

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Y



CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“La Teoría de Jardines Terapéuticos aplicados al Diseño del Centro de Rehabilitación para el adulto mayor en Poroto, Trujillo – 2017”

Tesis para optar el título profesional de:

**Arquitecto**

**Autor:**

Richard Guillermo Llanos Cruz

**Asesor:**

Arq. Elmer Miky Torres Loyola

Trujillo – Perú

2020

---

## **APROBACIÓN DE LA TESIS**

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por el Bachiller **Richard Guillermo Llanos Cruz**, denominada:

**“LA TEORÍA DE JARDINES TERAPÉUTICOS APLICADOS AL DISEÑO DEL CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA EL ADULTO MAYOR EN POROTO, TRUJILLO – 2017”**

---

Arq. Elmer Miky Torres Loyola  
**ASESOR**

---

Arq. Nombres y Apellidos  
**JURADO**  
**PRESIDENTE**

---

Arq. Nombres y Apellidos  
**JURADO**

---

Arq. Nombres y Apellidos  
**JURADO**

---

## DEDICATORIA

A Dios, por ser nuestro creador y soporte en los buenos y malos momentos.

A mis padres, por guiarme en el camino.

A mi familia, por su apoyo y aliento diario, todo es por ellos y para ellos.

A las personas que me creen en mí, y en lo que seré.

---

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme la vida y salud, por ser nuestro creador y nuestro soporte en la vida, por brindarme la fuerza, energía, paciencia y dedicación en la profesión que tanto admiro.

A mi familia, por su apoyo a lo largo de mi carrera, por creer en mí, en mi elección por elegir la Arquitectura.

A mis docentes, que contribuyeron en mi desarrollo.

---

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

## Contenido

<a href="#"><u>APROBACIÓN DE LA TESIS</u></a> .....	2
<a href="#"><u>DEDICATORIA</u></a> .....	3
<a href="#"><u>AGRADECIMIENTO</u></a> .....	4
<a href="#"><u>ÍNDICE DE CONTENIDOS</u></a> .....	5
<a href="#"><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></a> .....	7
<a href="#"><u>ÍNDICE DE FIGURAS</u></a> .....	8
<a href="#"><u>RESUMEN</u></a> .....	11
<a href="#"><u>ABSTRACT</u></a> .....	12
<b>CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>13</b>
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.2.1 Problema general.....	17
1.2.2 Problemas específicos.....	17
1.3 MARCO TEORICO .....	17
1.3.1 Antecedentes .....	17
1.3.2 Bases Teóricas .....	24
1.3.3 Revisión normativa.....	38
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	39
1.4.1 Justificación teórica.....	39
1.4.2 Justificación aplicativa o práctica .....	39
1.5 LIMITACIONES.....	40
1.6 OBJETIVOS .....	40
1.6.1 Objetivo general .....	40
1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica.....	40
1.6.3 Objetivos de la propuesta .....	40
<b>CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS</b> .....	<b>41</b>
2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	41
2.1.1 Formulación de sub-hipótesis .....	41
2.2 VARIABLES .....	41
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	41

---

2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	43
<b>CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>		<b>45</b>
3.1	TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2	PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA .....	45
3.3	MÉTODOS .....	51
3.3.1	Técnicas e instrumentos .....	51
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....</b>		<b>52</b>
4.1	ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS .....	52
4.2	LINEAMIENTOS DE DISEÑO .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>		<b>77</b>
5.1	DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA .....	77
5.2	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	81
5.3	DETERMINACIÓN DEL TERRENO .....	83
5.4	IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES .....	97
5.4.1	Análisis del lugar .....	97
5.4.2	Partido de diseño .....	¡Error! Marcador no definido.
5.5	PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	118
5.6	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	118
5.6.1	Memoria de Arquitectura .....	118
5.6.2	Memoria Justificatoria .....	118
5.6.3	Memoria de Estructuras .....	118
5.6.4	Memoria de Instalaciones Sanitarias .....	118
5.6.5	Memoria de Instalaciones Eléctricas.....	118
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>119</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>120</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>121</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

---

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 01</b>	Revisión normativa
<b>TABLA 02</b>	Operacionalización de variables
<b>TABLA 03</b>	Formato ficha de análisis de casos
<b>TABLA 04</b>	Ficha análisis de caso 1
<b>TABLA 05</b>	Ficha análisis de caso 2
<b>TABLA 06</b>	Ficha análisis de caso 3
<b>TABLA 07</b>	Ficha análisis de caso 4
<b>TABLA 08</b>	Ficha análisis de caso 5
<b>TABLA 09</b>	Ficha análisis de caso 6
<b>TABLA 10</b>	Conclusiones para Lineamientos de Diseño
<b>TABLA 11</b>	Programación Arquitectónica
<b>TABLA 12</b>	Matriz de Ponderación para Elección de Terreno
<b>TABLA 13</b>	Matriz de Ponderación para Elección de Terreno
<b>TABLA 14</b>	Listado de planos
<b>TABLA 15</b>	Cuadro de áreas del proyecto
<b>TABLA 16</b>	Cuadro de estacionamientos obligatorios al interior del predio
<b>TABLA 17</b>	Calculo de Dotación de Agua
<b>TABLA 18</b>	Cuadro de Máxima Demanda

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

- FIGURA 01** Normativa de ingresos y circulaciones
- FIGURA 02** Normativa de accesos
- FIGURA 03** Normativa de condiciones de generales de personas discapacitadas
- FIGURA 04** Condiciones de diseño de rampas
- FIGURA 05** Condiciones de diseño de rampas
- FIGURA 06** Normativa de rampas
- FIGURA 07** Normativa de pasadizos y corredores
- FIGURA 08** Legacy Emanuel Medical Center
- FIGURA 09** Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita
- FIGURA 10** Smilow Cancer Hospital
- FIGURA 11** Lanserhof Tegernsee
- FIGURA 12** Laberinto de los Sentidos
- FIGURA 13** Hospital Psiquiátrico Kronstad
- FIGURA 14** Hospital Psiquiátrico Kronstad
- FIGURA 15** Vistas – Caso 1
- FIGURA 16** Vistas – Caso 2
- FIGURA 17** Vistas – Caso 3
- FIGURA 18** Vistas – Caso 3
- FIGURA 19** Vistas – Caso 4
- FIGURA 20** Vistas – Caso 4
- FIGURA 21** Vistas – Caso 5
- FIGURA 22** Vistas – Caso 5
- FIGURA 23** Vistas – Caso 6
- FIGURA 24** Vistas – Caso 6
- FIGURA 25** Propuesta de terreno 01
-



<b>FIGURA 26</b>	Propuesta de terreno 02
<b>FIGURA 27</b>	Propuesta de terreno 03
<b>FIGURA 28</b>	Vista Satelital del distrito de Poroto
<b>FIGURA 29</b>	Análisis del Estado Actual del Terreno
<b>FIGURA 30</b>	Entorno de Vías Inmediatas del Terreno
<b>FIGURA 31</b>	Topografía del Terreno
<b>FIGURA 32</b>	Análisis de Asoleamiento
<b>FIGURA 33</b>	Análisis de Dirección de vientos
<b>FIGURA 34</b>	Análisis de Intervención Urbana
<b>FIGURA 35</b>	Propuesta de Ensanchamiento Vial
<b>FIGURA 36</b>	Jerarquías Zonales
<b>FIGURA 38</b>	Circulaciones Diferenciadas
<b>FIGURA 38</b>	Uso de rampas
<b>FIGURA 39</b>	Uso de rampas
<b>FIGURA 40</b>	Vista en vuelo de pájaro
<b>FIGURA 41</b>	Fachada principal 1
<b>FIGURA 42</b>	Fachada principal 2
<b>FIGURA 43</b>	Acceso Principal
<b>FIGURA 44</b>	Jardín Terapéutico
<b>FIGURA 45</b>	Jardín Interior 1
<b>FIGURA 46</b>	Jardín Interior 2
<b>FIGURA 47</b>	Jardín Interior 3
<b>FIGURA 48</b>	Vista del comedor

---

- FIGURA 49** Vista interior de sala de espera - Consultorios
- FIGURA 50** Zonificación
- FIGURA 51** Master Plan
- FIGURA 52** Estacionamientos obligatorios al interior del predio
- FIGURA 53** Cuadro de Columnas
- FIGURA 54** Plano de aligerados – Zona administración
- FIGURA 55** Cuadro de Vigas
- FIGURA 56** Detalle de Zapatas
- FIGURA 57** Captación de Agua de Red Principal
- FIGURA 58** Batería de Baños de Zona Administrativa
- FIGURA 59** Batería de Baños de Consulta Especializada
- FIGURA 60** Batería de Baños de Terapia y Rehabilitación
- FIGURA 61** Batería de Baños de Talleres
- FIGURA 62** Batería de Baños de Zona Comedor
- FIGURA 63** Llegada de Red de Desagüe
- FIGURA 64** Captación de energía e ingreso a acometida aérea
- FIGURA 65** Red Matriz Eléctrica
-

## RESUMEN

En la actualidad, la problemática social que afecta al adulto mayor, es un problema que concierne a todos nosotros como sociedad. En tal sentido, la investigación que se presenta en seguida, parte con el propósito de asistir a la mejora de la calidad de vida de este público objetivo, por intermedio del diseño de Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor en Trujillo Provincia, debido a que nuestro contexto precisa de un objeto arquitectónico del tipo ya mencionado y de envergadura, que pueda albergar a una cantidad considerable de personas de 60 años a mas, catalogados como adultos mayores. Además, se utilizara la variable de la Teoría de Jardines Terapéuticos en el diseño, variable que logrará integrar a este grupo poblacional con el ambiente natural, cuyo enfoque es la integración de plantas y vida silvestre amistosa al espacio, de tal manera, aportando al cuerpo mayores probabilidades de rehabilitación y recuperación. En ese orden de ideas, el objetivo general de la investigación es determinar como la Teoría de Jardines Terapéuticos influye adecuadamente en el diseño del centro de rehabilitación para el adulto mayor.

Seguidamente, el presente objeto arquitectónico se emplazará en el distrito de Poroto, cuyo terreno cuenta con las características y condiciones para llevarse a cabo la implementación. Asimismo, se usó una matriz de ponderación para obtener el terreno resultante.

Hechas las consideraciones anteriores, es preciso mencionar que, por medio de los lineamientos de diseño e indicadores adquiridos en los respectivos estudios de casos, se plantea aplicarlas al diseño del proyecto, denominado Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor.

---

## **ABSTRACT**

At present, the social problem that affects the elderly is a problem that concerns all of us as a society. Therefore, this thesis aims to contribute to the improvement of the quality of life of the elderly in society, through the design of a Center for Rehabilitation for the Elderly in the province of Trujillo, since our environment lacks of a specialized center of size that can accommodate a considerable amount of this population group.

In addition, the variable of the Theory of Gardens and Therapeutic Spaces will be used in the design, a variable that will manage to integrate older adults with the natural environment, whose focus is the incorporation of plants and friendly wildlife into the space, thus providing the body better chances of recovery and rehabilitation. That is why the general objective of the research is to determine how the theory of gardens and therapeutic spaces adequately influences the design of the rehabilitation center for the elderly.

Next, the present architectural object will be located in the Poroto district, whose land has the characteristics and conditions to carry out the implementation. Likewise, a weighting matrix was used to obtain the resulting terrain.

Finally, through the indicators and design guidelines obtained in the case analyzes, they will be applied to the design of the Rehabilitation Center for the Elderly.

---

## **CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En el transcurso de la vida, muchos son los factores psicológicos, sociales y biológicos que determinan la salud de las personas. Asimismo en el mundo, dado el incremento de esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas de 60 años está aumentando muy velozmente que cualquier otro grupo de edad poblacional. Es preciso mencionar que, según la OMS (2015) la población mundial está envejeciendo a pasos mayores, que la proyección al año 2050, la cantidad de población adulta mayor se multiplicará por dos aproximadamente, logrando pasar del 12% al 22%.

El envejecimiento de la población, puede considerarse un éxito de las políticas de salud y de desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de los adultos mayores, así como su seguridad y su participación social.

En cambio, contrariamente a lo antes expuesto, se ha ido formando una ideología conforme al adulto mayor, tanto que se considera a este grupo poblacional, uno de los más vulnerables, debido al maltrato, ya sea físico, psicológico, emocional, económico o material; al abandono; a la falta de atención y a graves pérdidas de dignidad y respeto. La OMS (2015) indica que una de cada 10 personas mayores sufre maltrato. Además, el maltrato de las personas mayores no se limita solo a causar lesiones físicas sino también problemas psíquicos, como la depresión y la ansiedad.

En el contexto actual de Latinoamérica, según Latinoamericanpost (2018) reafirma que las personas de la tercera edad conforman una de las poblaciones más vulnerables, por discriminaciones, por falta de acceso a oportunidades y por problemas de salud, aunque este último, se manifiesta de forma general y global.

Por otro lado, el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores (2013), afirma que la sociedad peruana ha ido creando estereotipos hacia este público objetivo, y que los condicionan de cierta manera, dejándolos sin oportunidades y sobre todo expuestos a problemas de salud. Entonces, se desprende lo siguiente, aparte de presentar sus limitaciones ya mencionadas, también presenta limitantes arquitectónicas, en espacio y accesibilidad, de tal manera contribuyendo a su incompleto desenvolvimiento. Asimismo, cabe mencionar que la realidad en la que vive la población adulta mayor, el 51,4 % tiene un estilo de vida y envejecimiento inactivo, tal cual lo manifiesta el INEI (2012). (Ver anexo N°2)

En los últimos 45 años, la población de la tercera edad (60 años a más) del Perú, se ha triplicado aumentando en aproximadamente en 2 millones 650 mil personas en el Perú. A nivel departamental, La Libertad (1 778 080 personas) está constituida de 213 311 habitantes

---

de 60 años a más, asimismo consta del 3,5% (7465.88 personas) de tasa de crecimiento anual de población anciana y Trujillo Provincia está constituida de un grupo habitacional anciano de 90 610 personas (60 años a más), representando el 9.3%, de acuerdo a la cantidad de habitantes de Trujillo (970 016). (INEI, 2017). (Ver anexo N°3, N°4, N°5)

Ahora, de acuerdo a los datos estadísticos y el porcentaje de crecimiento poblacional anciano, cada año se suman más adultos mayores y cada uno con diferentes necesidades, trayendo consigo un mayor requerimiento de espacios de relajación, hogares y centros de salud para ancianos, entonces de lo mencionado anteriormente, se desprende una necesidad latente de tener un centro de rehabilitación de envergadura para poder satisfacer a este grupo poblacional.

A nivel nacional y departamental, en este caso La Libertad, el Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores (2013) manifiesta lo siguiente: que los programas fomentados por el estado sobre atención para el adulto mayor o servicios integrales que ayuden al desarrollo de envejecimiento de los Adultos Mayores, existen pocos; ya sea mediante actividades de atención de salud o de integración.

Si bien es cierto, en nuestro entorno existen centros de rehabilitación y similares, pero escasos dirigidos a un público mayor, entre ellos tenemos al CAM-Trujillo, que cuenta con 1200 afiliados, ofrece el desarrollo de diversas actividades sociales, recreativas y cuenta con una pequeña área de terapia en su infraestructura construida, pero no cuenta con espacios suficientes para ofrecer todos sus talleres, ni cumplir con los requerimientos y expectativas para el tratamiento del adulto mayor. Seguidamente, el Patronato Peruano de Rehabilitación y Educación Especial, que brinda sus servicios de terapia para la rehabilitación de diferentes problemas, pero no está dirigido únicamente para adultos mayores, sino para un público general. Atiende a 50 personas al día, incluido adultos mayores; y por último el Centro Terapéutico de Medicina Complementaria, que se caracteriza por el uso de medios convencionales basados en tratamientos médicos con productos botánicos o naturales (plantas medicinales), según manifestó el Dr. Fernández (2015), del mismo centro. En tal sentido, todos estos centros mencionados evidencian aun limitaciones y deficiencias.

Es preciso mencionar que La Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad realizada por el INEI (2012) afirma que, los establecimientos de salud y centros de rehabilitación son los principales entre otros, en presentar dificultades de accesibilidad para personas con discapacidad que suelen tener los adultos mayores (Ver anexo N°6). Asimismo estos centros presentan una carencia de espacios para tratamientos especializados y no están dirigidos únicamente para personas mayores, además no cubren con la demanda de servicios y atenciones que los adultos mayores necesitan, lo que provoca una disminución de sus asistentes, como sucede en el caso del CAM, (Año 2000 – 2395 afiliados; Año 2010 –

---

1370 afiliados), debido a la posible limitada capacidad de sus instalaciones, que no permite brindar un servicio integral más eficiente, según las características y requerimientos del adulto mayor.

Sin embargo, no sólo teniendo más centros para el adulto mayor mejorara la situación de la población adulta mayor. Tienen que cumplir ciertas características y funciones especializadas específicamente para ellos. Hoy en día, se puede apreciar que en los centros de rehabilitación y similares, “el aire acondicionado ha sustituido la ventilación natural, los balcones y terrazas han desaparecido”, logrando que aquellas instituciones sean totalmente estresante, perjudicando así a los usuarios y personas en general (Briones, 2010, párr. 2), de tal manera vemos que están lejos de ser espacios confortables para permanecer.

En base al análisis sostenido por Mulé y Burton (Ver anexo N°1), hoy en día los adultos mayores en instituciones de salud necesitan presenciar de áreas verdes, sobre todo de jardines terapéuticos, porque funciona como un elemento importante para su mejoría y recuperación dentro de la infraestructura, con el fin que dentro de los jardines se realicen las actividades de terapia, por otro lado, estar en relación constante con ambiente natural verde, logra en los adultos mayores y personas en general, un estímulo de relajación, que incentiva al sistema inmunológico, brindando mejorías y oportunidades al cuerpo de lograr curarse. En ese orden de ideas, recalcando el añadir actividades especiales de terapia, los resultados vendrían a ser aún más positivos en el campo de rehabilitación.

(Ulrich, 1999) considera que las instalaciones médicas reconocen los beneficios del jardín terapéutico en los pacientes, de incorporar visuales hacia la naturaleza y jardines terapéuticos.

Asimismo, Mulé (2015) menciona lo siguiente: “su uso se hace cada día más indispensable para bajar los costes y días de permanencia de los pacientes en hospitales, y mejorar la calidad de vida de los enfermos en estructuras donde necesitan de cuidados a largo plazo ” (p.139).

Mulé (2015) también expone lo siguiente, “siempre se piensa en el jardín, como un lugar puramente lúdico, como puede ser un parque o el simple jardín de una habitación, pero muy pocas veces se piensa en el poder de sanación que poseen estos” (p.139) De igual manera afirma que, “desde los años 80 se viene estudiando los efectos que producen en los adultos mayores con discapacidad, enfermedades y/o con alto nivel de estrés, de tal forma, se ha demostrado científicamente los resultados positivos que se obtienen”. (Mulé, 2015, p.139) (Ver anexo N°1)

---

Lewis (1996) informa que tanto en centros de salud, como en otras instituciones están tomando en cuenta en sus programas la inclusión de actividades a desarrollarse en los jardines terapéuticos, como una mejora en la autoestima y el comportamiento de los usuarios.

Ciertamente, “un jardín no puede sanar una pierna rota o un cáncer” (Cooper, 2007, p.4) sin embargo, “un jardín terapéutico puede proporcionar alivio de angustia psicológica causada por una enfermedad” (Burton, 2004, p. 447).

Mulé (2015) sobre el jardín terapéutico manifiesta que, su uso influencia a disminuir problemas de estrés, dolor, contribuyendo “al cuerpo a encontrar su propio equilibrio”, asimismo ayuda a “reducir la depresión, especialmente si incentiva el movimiento”, y demás considera “crear un ambiente adecuado donde el paciente pueda realizar terapias físicas”.(p.142)

En ese orden de ideas, es por ello que el presente estudio, va a centrarse en la aplicación de del jardín terapéutico en el diseño del centro de rehabilitación, con el propósito de poder cumplir con las necesidades y expectativas del adulto mayor en diferentes actividades, a través de áreas de terapia, resaltando la rehabilitación y el diseño de estos espacios.

Los jardines terapéuticos son espacios diseñados para integrar a las personas con el ambiente natural, donde se realizan actividades que ayudan a la rehabilitación, usando estrategias de terapia, con el fin de generar sensaciones de bienestar y comodidad. En otras palabras, brindando más oportunidades al cuerpo de curarse y rehabilitarse. El enfoque de estos jardines es principalmente la incorporación de las plantas y vida silvestre amistosa al espacio o edificación, como método terapéutico, para que lleven a un estado mental más relajado, sin estrés, ofreciendo mayores posibilidades de recuperación y rehabilitación.

De las premisas anteriores, aplicando el concepto del jardín terapéutico, integrando este entorno con el espacio arquitectónico, desarrollado en un centro de rehabilitación, generaría en las personas un estado más revitalizado y saludable frente al ambiente natural, con el propósito de poder cumplir con las necesidades y expectativas del adulto mayor en diferentes actividades, a través de áreas de terapia, resaltando la rehabilitación y el diseño de estos espacios.

Luego de lo expuesto, se denota una notable necesidad de establecer un centro de rehabilitación que comprenda programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinde cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, que se caracterice por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, a fin de convertirse en un lugar optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Que incluya amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, agregando a esto las características de la variable.

---



De esta forma, lo que se desea con esta variable es poder incorporar estos espacios de terapia, diseño que funcione específicamente para brindar soluciones y mejoras arquitectónicas, sociales, físicas, espirituales y psicológicas en los usuarios participes en el centro de rehabilitación.

Por lo tanto, se ha considerado trabajar en un ambiente tropical, rodeado de naturaleza, con un clima a favor, para reforzar más el tema de la variable y así también tener un entorno agradable para el adulto mayor. Por tal motivo, el objeto arquitectónico estará ubicado a exteriores de Trujillo Centro, aprovechando el potencial de la zona y cumpliendo así con las características mencionadas anteriormente. Entonces, el lugar de estudio para el proyecto es en el centro poblado Poroto, distrito de Poroto – Trujillo – La Libertad.

Finalmente, tomando en cuenta las averiguaciones previas, mediante esta propuesta de trabajo, se plantea el diseño de proyecto arquitectónico para un centro de rehabilitación basado en la aplicación de la variable, la teoría de jardines terapéuticos, para un público específico, el adulto mayor. Diseño que pueda actuar como un espacio integrador con lo natural, y así lograr con las expectativas que se estima para el objeto arquitectónico y de igual manera con el usuario.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

¿De qué manera la utilización de la teoría de jardines terapéuticos influye en el diseño arquitectónico del centro de rehabilitación para el adulto mayor en Poroto en el año 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿De qué manera las estrategias de accesibilidad fundamentan el diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación?
- ¿Cuáles son los factores antrópicos y bióticos que condicionan el diseño del centro de rehabilitación para el adulto mayor?
- ¿Cuáles son los lineamientos de diseño para un centro de rehabilitación para el adulto mayor, basado en la teoría de jardines terapéuticos?

## **1.3 MARCO TEORICO**

### **1.3.1 Antecedentes**

Ortega Ganoa, J. (2015) tesis de titulación para optar el título de Arquitecto, Centro Integral de Rehabilitación y Reposo para el Adulto Mayor, de la Universidad Central del Ecuador, Pichincha, Ecuador.

El autor sostiene que la exclusión del adulto mayor de la vida cotidiana, laboral y familiar, ha generado el fenómeno de discriminación, soledad, mala alimentación y poco interés en la actividad física, necesaria para su desarrollo, para así ser menos vulnerables a las enfermedades. Asimismo, al no encontrar espacios con una infraestructura adecuada que

---

garanticen servicios profesionales y accesibilidad a ellos, los adultos mayores están propensos a sufrir accidentes y una baja calidad de vida. De tal manera una de las principales consecuencias es la falta de calidad de asistencia brindada hacia las personas de la tercera edad. Por tal motivo se busca integrar un centro con las características necesarias para poder cubrir con las carencias del día a día.

Seguidamente, el análisis se basó en el uso de espacios ortogonales, abiertos e interconectados, mediante una arquitectura racional y sostenible, asimismo se dispondrá de áreas verdes, terrazas verdes, muros verdes y huertos. (Ortega, 2015).

Concluyó que mediante la interconexión del uso de espacios abiertos, combinados con actividades de integración, terapia y rehabilitación se logrará mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

La investigación frente al presente estudio, tiene en común el tema de zona de confort y el medio ambiente, el desarrollo de la relación entre ambos, que logra así un contexto agradable, armonizado, para el adecuado desenvolvimiento de actividades del adulto mayor. Igualmente la integración de la naturaleza, terrazas verdes y la interconexión de espacios abiertos y cerrados.

El trabajo de Zamora Zambrano, R. (2015) en su tesis para optar el título de Arquitecto, Propuesta de Diseño de Jardín Terapéutico para Internos, Pacientes y Personal del Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo, de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador, comienza con una investigación de varios tipos de jardines terapéuticos, puestas en funcionamiento en instituciones de salud, las cuales son: Jardín de Fitoterapia, Jardín de Aromaterapia, Jardín de Cromoterapia, y Jardín de Horticultura. De acuerdo a lo mencionado, además ayuda a beneficiar a la persona en su estado psicológico, físico y emocional, asimismo, mejora su nivel energético, que según la OMS, se estructurara en bajo, medio y alto, de acuerdo a la realización de la actividad física del usuario. Seguidamente, estos niveles ayudan a seleccionar a las personas por categorías, de acuerdo a las diversas etapas curativas en las que se encuentren. También hace mención a las diferentes propiedades energéticas que brindan las plantas y flores que habitaran en el Jardín Terapéutico, por medio de su color, olor, textura, tamaño y forma. Por último, terminando el proceso de investigación, afirma que su planteamiento radica en crear áreas de animación y recreación para los usuarios, y la gente en general de la institución de salud, adoptando como referencia cierto factores como vegetación, áreas y materiales, implementando de acuerdo a los casos internacionales analizados, logrando beneficios en los usuarios en general.

La presente tesis es pertinente con nuestra investigación, porque se enfoca en el desarrollo Jardín Terapéutico, de acuerdo a diversos tipos que se implementan en instituciones de salud, además su investigación se encarga especialmente en proponer un diseño del mismo, haciendo énfasis en las distintas propiedades que tienen las plantas y flores ya mencionadas anteriormente.

---

Por último, ayuda a delimitar el proyecto de investigación al presentar los diversos criterios de diseño, en especial el aspecto funcional del jardín terapéutico, en relación al usuario con la vegetación, con el fin de zonificar sus áreas de desarrollo para maximizar sus terapias en aquel entorno.

Autonomía Personal. (2011) en su artículo de investigación Terapia Hortícola – Horticultura Educativa Social y Terapéutica, Madrid, España.

Brevemente, afirma que desde aproximadamente un siglo, se usa como método de terapia a la horticultura, especialmente y reconocido en países importantes como Irlanda, Reino Unido, Alemania entre otros. La horticultura, es una actividad terapéutica que hace uso de distintos tipos de discapacidades, en especial la física. Todo gracias y mediante el manejo de la jardinería, paisajismo y agricultura. Autonomía Personal, (2011)

Dado el presente artículo de investigación, se relaciona con nuestro tema con respecto al uso de la terapia hortícola para la rehabilitación de discapacidad física. Así también, el uso de plantas y jardinería, como espacios de terapia en contacto con las personas, para obtener resultados beneficiosos en la salud de los usuarios.

Cornejo Rugel, I. (2015) tesis para optar el título de Arquitecto, Centro de Medicina Física y Rehabilitación para el Adulto Mayor, de la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

El autor propone una solución arquitectónica ante la necesidad y el problema que afronta el adulto mayor con discapacidad, el tema trata específicamente de diseñar e implementar áreas de rehabilitación, lo cual radica en espacios y actividades de esparcimiento. Lugar donde puedan ser atendidos con ambientes especializados para satisfacer sus necesidades, no solo médicas, sino también psicológicas y sociales. Además de usar metodologías de estudio antropométrico y ergonómico del adulto mayor en las diferentes situaciones de un discapacitado. (Cornejo, 2015).

De la investigación se desprende que en la arquitectura hospitalaria es sustancial encontrar el confort adecuado para los usuarios (pacientes, médicos, trabajadores) para optimizar desarrollo, con visuales confortantes, iluminación y ventilación natural, complementando con temas de naturaleza y vegetación.

La tesis presente se relaciona con nuestra investigación con respecto al uso de agentes naturales, tales como la iluminación natural, uso de vegetación y la consideración diseño en el uso del jardín terapéutico. Asimismo logra integrar los ambientes de terapia con espacios abiertos, como el jardín terapéutico, mediante actividades de rehabilitación y estimulación en los adultos mayores con o sin discapacidad.

Delgado Reátegui, F. (2013) en su tesis para optar el título de Arquitecto (Propuesta arquitectónica para un centro de atención diurna para el adulto mayor), de la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú, realizó un estudio de un centro médico para ancianos, en el cual sostiene que:

---

El proyecto tiene como objetivo el diseño de un centro médico orientado a la Gerontología, ya que el índice de personas adultos mayores es considerable. En la actualidad la red asistencial solo permite atender emergencias, pero no cubre la demanda para la recuperación física y psicológica del paciente. Por otro lado, el diseño del espacio tendrá como premisa la contextualización con el entorno y creará una unidad arquitectónica con el edificio contiguo, con la finalidad de brindar mayor y mejores servicios para las personas adultas mayores. (Delgado, 2013, p. 6)

Finalizando la investigación, el resultado refleja una conciencia por tener espacios libres de barreras arquitectónicas, espacios flexibles, espacios de contacto con lo natural y que brinden seguridad y comodidad. También sobre manejar criterios de diseño que repercutan de manera favorable en el adulto mayor, como accesibilidad clara, siendo de un solo nivel para evitar circulaciones verticales, uso de rampas, materiales cálidos y de tonalidad definida, ambientes con comodidad, seguridad y movilidad.

Esta tesis frente a nuestra investigación tiene en común el diseño de espacios abiertos en contacto con la naturaleza, generando una relación armónica con el usuario, a fin de generar comodidad, confort, seguridad y relajación, pero en un centro médico diurno para ancianos.

Huiman Sandoval, N. (2017) tesis de titulación profesional como Arquitecto, Centro de Esparcimiento, Albergue Turístico y Rehabilitación para el Adulto Mayor en la Provincia de Lamas – Distrito de Lamas, de la Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.

Afirma que hoy en día las personas viven más años y la tercera edad se convierte en una fuerza social cada vez más gravitante en lo que serán las políticas sociales del Perú y el mundo. Asimismo, la investigación se refiere a la mejora de calidad de vida del grupo poblacional adulto mayor, frente la ausencia de instituciones especializadas y deficiencias arquitectónicas, logrando imposibilitar el libre desplazamiento del sujeto en el contexto urbano. Además de generar acciones integrales que conduzcan a mejorar la capacidad productiva, condiciones de empleo y salud de los mismos, a fin de mejorar su calidad de vida. (Huiman, 2017)

Como conclusiones demuestra que, el centro con lugares abiertos y espacios que desarrollen actividades, proyectos y programas orientados a mejorar la participación e interrelación de los adultos mayores, fomenta la convivencia, comunicación y desarrollo en ellos, con respecto a su bienestar y salud.

La tesis muestra congruencia con el presente estudio, respecto al uso de espacios abiertos, utilizados mediante actividades, que incentivan la participación del público objetivo, con el propósito de desarrollar positivamente el enfoque de vida de los mismos y conseguir su completa recuperación.

---

Li Altez, G. (2014) en su investigación para título profesional como Arquitecto, Propuesta arquitectónica de centro de rehabilitación integral para discapacitados, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

El autor como resumen afirma que su trabajo de investigación, estará orientado a gente que tenga impedimentos físicos, dirigido a todo público. El cual será modelo y ejemplo conforme al funcionamiento de instituciones de salud de esa tipología. Asimismo, con el desarrollo de diversas formas y métodos terapéuticos, también se les inculcará actividades extras, para su óptimo y completo desarrollo. (Li, 2014)

El capítulo de conclusiones demuestra que:

El proyecto pretende darle al paciente las herramientas necesarias para que la persona pueda desarrollar e integrar nuevamente a la sociedad. También va a contar con áreas públicas donde el paciente se va a poder relacionar con las demás personas por medio de actividades como deportes al aire libre o talleres de concientización. (Li, 2014, p. 188)

Además, cabe recalcar darle valor a la presencia natural del ambiente como áreas verdes y su relación directa con el tema de rehabilitación, por el cual se integrará mediante un diseño paisajista con el fin de conseguir la relación ya mencionada, tipo interior – exterior.

El trabajo de investigación es pertinente frente al presente estudio, porque presenta una integración de naturaleza con áreas terapéuticas, asimismo, demuestra el uso de actividades de terapia y la relación exterior– interior.

Elbers Labarthe, M. (2012) tesis de titulación profesional como Bachiller en Arquitectura, Resort de salud – Centro Terapéutico en Cusco, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Se ha demostrado que el turismo de salud es una tendencia que se viene dando en el mundo. Las personas buscan un tiempo para vacacionar, también enfocando un momento para recuperar su salud perdida y desintoxicarse del estrés cotidiano. Por consiguiente, el proyecto busca incursionar en ese mercado, ubicándose en un área turística. El centro terapéutico turístico busca brindar una sensación de bienestar, salud, y relajación a las personas que acuden a él. (Elbers, 2012).

En las conclusiones de la investigación, demuestra que diferentes estudios han demostrado que el vínculo del hombre con la naturaleza resulta positivo anímicamente, especialmente en situaciones donde se busca regresar a un estado saludable de las personas. Por consiguiente, la arquitectura debe estar ligada al entorno natural en el cual se ubica. No solo volumétricamente, sino también tratando de introducir la naturaleza ya sea de manera visual o física a los diferentes ambientes del establecimiento. Haciendo sentir así la relación con el entorno natural en la mayor medida posible. Otro punto importante es tener en cuenta el uso de materiales tradicionales de la zona, para generar mayor integración con el entorno natural, basándose en arquitectura bioclimática, sostenible, entre otras.

---

El trabajo científico es importante ante nuestra investigación porque se ocupa de integrar a la naturaleza o integrarse a la naturaleza, mediante sus ambientes y espacios exteriores, estimulando los sentidos y sensaciones de confort y relaxo de los ocupantes. También introducir la naturaleza no solo en áreas de terapia, también en los diferentes ambientes posibles del Centro Terapéutico.

Figuroa Valderrama, J. (2013) tesis de titulación para Arquitecto, Centro Geriátrico en el distrito de La Molina, de la Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

En la investigación, el autor se basa esencialmente en la metodología de arquitectura sensorial, la cual se comprende como estimulación sensorial, dirigido al adulto mayor, su uso es a través de diferentes materiales y proporciones espaciales, relacionados directamente con el ambiente verde y natural.

Además, informó que la problemática del proyecto nace a partir de la ausencia de centros dirigidos especialmente para el adulto mayor que promuevan el desarrollo social, la estimulación física y de los sentidos del colectivo en especial. Seguidamente, la propuesta pretende desarrollar un diseño arquitectónico que evidencie dentro del planteamiento las ventajas de la interrelación con el contexto, asimismo la creación de espacios exteriores e interiores, consiguiendo el bienestar y desarrollo integral del ocupante, priorizando claramente los aspectos sensoriales del adulto mayor. Por último, propone lograr con el proyecto una arquitectura integradora entre el usuario y su entorno, teniendo en cuenta todas las medidas para que el adulto mayor pueda desplazarse y realizar sus actividades con normalidad. (Figuroa, 2013).

La presente tesis es pertinente, porque coincide con la integración del entorno natural y verde con el espacio arquitectónico, además que estos espacios generen secuencias perceptivas basadas en la experiencia del adulto mayor, así también, lograr la estimulación e integración del adulto mayor con el entorno inmediato, favoreciendo la comunicación e interacción entre ellos, mediante la geometría espacial y aspectos naturales del entorno. De igual manera la utilización de la ergonomía y antropometría, como medidas necesarias para el desarrollo del usuario en el contexto donde se desenvolverá.

Sánchez Bustamante, K. (2017) tesis de titulación para Arquitecto, Centro Integral Adulto Mayor para un Envejecimiento Activo en Ferreñafe-Lambayeque, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

El autor manifiesta que el desenvolvimiento del adulto mayor conforme al día a día, se muestra obstaculizado, pues socialmente se le ve discriminado, debido a que no es considerado una fuente de ingresos, sino como alguien que requiere cuidado especial, que se enferma constantemente, que genera gastos, etc.

De tal manera demuestra la carencia de centros destinados a la atención del adulto mayor, lo que se plantea es brindar una arquitectura de calidad, de armonía, donde transmitan y generen

---

una participación adulta mayor junto con sus familias, a fin de conseguir una perspectiva de envejecimiento activo.

Por último, en esta investigación los instrumentos de estudio que se utilizaron fueron las entrevistas, análisis de casos y análisis documentales. (Sánchez, 2017).

En la investigación, el resultado demuestra una conciencia por tener contexto de calidad para los adultos mayores, donde puedan desenvolverse y practicar actividades, juntamente con la naturaleza, llevando a cabo patios verdes, promoviendo la mejora en salud, integración y participación de los mismos.

La tesis presente se relaciona con nuestra investigación por el uso de criterios de diseño, de generar espacios y circulaciones con amplias dimensiones, y la aplicación de la antropometría y ergonomía, tanto en mobiliarios como ambientes. De igual manera el uso de patios verdes, promoviendo la interacción con la naturaleza.

Berroncal Rodríguez, F. (2008) tesis para optar el título de Arquitecto, Diseño Arquitectónico de Centro de Rehabilitación para discapacitados, de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

Sostiene que con su proyecto, intenta cambiar la metodología y diseño de los centros de rehabilitación, consiguiendo así un conjunto integrado mediante espacios abiertos, que la función de los ambientes, actúe con áreas verdes, ya sea directa o indirectamente. También adquirir variedad de terapias y hacer uso de ellas, con el propósito de ser una institución de envergadura. (Berroncal, 2008).

Concluyendo con la investigación, el autor muestra a los jardines terapéuticos como parte de las terapias que se dan respectivamente en el campo de la rehabilitación. En ese sentido, también declara que los centros ubicados en lugares alejados, podrían más concurridos si contaran con más tipos rehabilitación especializada.

La tesis se relaciona con nuestra investigación porque trata sobre generar espacios abiertos como plazas y jardines internos, utilizando los mismo como ejes distribuidores, integrando a la naturaleza. Además para desarrollar jardines curativos, como espacios de descanso y relajación para el público, pero para un centro de rehabilitación para discapacitados. Esto como un plus a las áreas de terapia; así como en la presente tesis se planea aplicar jardines terapéuticos. Otro punto de relación importante es el uso disgregado de las zonas de terapia, para obtener así la mayor cantidad de ambientes con salida a áreas verdes, como jardines terapéuticos.

Cinzia Mulé, B. (2015) en su artículo de investigación, Therapeutic Gardens, para la Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Lima, Perú.

Sostiene que siempre catalogamos al jardín o áreas verdes como un tipo de lugar recreativo, como un parque, un simple jardín o similar. Y subestimamos la influencia de sanación de las plantas y flores silvestres que pueden causar en la gente. Seguidamente, afirma que el jardín terapéutico produce beneficios al estar frente a los usuarios, logrando en ellos una mejora en

---

su desenvolvimiento, reducción del estrés, dolor, depresión, e incentivado la recuperación propia de ellos mismos. Luego de lo mencionado anteriormente, el autor declara que se vienen realizando estudios acerca de efectos que ocasionan en la gente con problemáticas de salud desde el año 1980, y asimismo los resultados favorables que se logran demostrados científicamente. (Cinzia, 2015).

Como conclusión es preciso hacer mención al jardín terapéutico como un recurso rico en beneficios, y que es necesario aplicarse en cada caso habido y por haber; por consiguiente, de manera análoga dar a conocer los beneficios que aportan, tanto en salud de la gente como en medicina en general.

En este artículo de investigación, se utiliza al jardín como espacio terapéutico, siendo así un elemento importante de rehabilitación en el ámbito salud, para un público discapacitado o con alguna enfermedad. De tal manera muestra pertinencia con nuestro tema de estudio, por el uso del jardín terapéutico como variable y elemento primordial, principalmente se muestra su impacto en el diseño de ambientes para necesidades físicas, psicologías, y de rehabilitación.

### **1.3.2 Bases Teóricas**

#### **Índice**

1. Jardín Terapéutico
  - 1.1 Definición
  - 1.2 Historia
    - 1.2.1 Aspectos Generales
  - 1.3 Efectos y beneficios
  - 1.4 Necesidad del jardín terapéutico en la Arquitectura y el usuario
  - 1.5 Accesibilidad del Jardín Terapéutico
  - 1.6 Propósito del jardín terapéutico como espacio
  - 1.7 El jardín terapéutico en la arquitectura
  - 1.8 Criterios y condiciones de Diseño
    - 1.8.1 Criterios de diseño en la Arquitectura
    - 1.8.2 Criterios para el diseño de Jardines Terapéuticos
      - 1.8.2.1 Diseño de Jardines Terapéuticos
      - 1.8.2.2 Principios y elementos del Jardín Terapéutico
        - 1.8.2.2.1 Elementos Compositivos
          - A. Línea
          - B. Forma
          - C. Color



#### 1.8.2.2.2 Principios de Diseño

- A. Proporción
- B. Orden
- C. Repetición
- D. Unidad

## 2. La Arquitectura Hospitalaria

### 2.1 Centro de salud

### 2.2 Definición

### 2.3 Consideraciones y factores de diseño

#### 2.3.1 Aspectos Generales

### 2.4 Problemática

## **Desarrollo**

### **1. Jardín Terapéutico**

#### **1.1 Definición.**

Siempre se ha considerado a los jardines como espacios lúdicos, de diversión, pasatiempo, o hasta relajante, pero escasas veces conocemos y subestimamos la influencia curativa que suelen emanar las áreas verdes y el efecto positivo que genera en los ocupantes. A continuación, presentaremos y definiremos al jardín, pero no uno simple, sino un jardín terapéutico.

El jardín terapéutico como concepto viene a ser un espacio, por lo general exterior, además, el mismo está conformado por elementos bióticos y antrópicos, diseñado con el fin de poder satisfacer necesidades psicológicas, físicas, espirituales y sociales de los usuarios, así también brindar bienestar psicológico y físico a los mismos dentro de la estructura, donde se realizan actividades físicas que ayudan a rehabilitarse.

Asimismo, cabe agregar que el jardín terapéutico consta con diversas áreas, como laberintos dotados de plantas curativas y aromáticas, recorridos, espacios de descanso, espacios recreación, y el contacto directo con las mismas, donde la persona discapacitada estimule sus sentidos, ya sea mediante terapias personales y/o grupales, claramente apoyados por un personal capacitado del mismo centro de rehabilitación.

#### **1.2 Historia**

##### **1.2.1. Aspectos Generales**

Desde la antigüedad se sabe sobre las propiedades curativas que tienen las plantas, ya que uno mismo puede percibir la diferencia al estar en contacto con la naturaleza que en la ciudad, es por esto que se empezó a tomarle interés a este tema. Fue desde el año 1945 que algunos hospitales intentaron proporcionar a los pacientes

---

esta integración con la naturaleza, pero sin mucho éxito, ya que en ese entonces, se buscaba la ganancia monetaria. Entonces, dados los hechos, prosiguieron con un estilo más propio de la época, que se basaba en la construcción de grandes edificios. Ya después, en 1990 se retoma el interés, ya que gracias a investigadores como Cooper y Ulrich, comprobaron sus propiedades curativas y de recuperación en los enfermos y discapacitados. Verderber (2010).

A través de las edades el jardín se ha definido como un espacio encerrado. Lundquist (2000). Por lo tanto, la arquitectura fue ubicándola de manera central, como un núcleo, notándose su importancia de uso relajante y curativo. Asimismo usualmente delimitada entre bloques de edificación.

Es así que se logra integrar estos espacios con los centros hospitalarios, pero a baja escala.

Por último las investigaciones realizadas sirvieron y sirven de base, en nuestra actualidad dentro de estructuras, ya que cada vez se va haciendo más fuerte el tema de usar e integrar un jardín curativo en el espacio destinado a salud.

### **1.3 Efectos y beneficios**

Como bien sabemos, a lo largo de los años, se ha demostrado con investigaciones científicas los diversos efectos y resultados positivos que produce en los pacientes en un centro de salud.

Existe una relación importante entre el hospital y el jardín terapéutico, estos van de la mano, ya que gracias a la intervención de las plantas, estimulan el proceso de recuperación y da sensaciones de bienestar, ya sea en espacios específicamente para terapia, o para el uso público en general. Aparte de que su uso se hace cada día más indispensable, ya que ayuda a reducir costes y días de permanencia en hospitales.

De igual manera, mediante la participación de las plantas curativas del medio y el personal técnico – médico, podemos conseguir la recuperación y bienestar físico – psicológico, no solo de los pacientes, sino del público en general que es participe del escenario.

Entonces, como bien nos dice Cooper (2014), que si bien el jardín no te puede sanar una pierna rota, o curar un cáncer, el jardín terapéutico puede proporcionar alivio de la angustia causada por la enfermedad, discapacidad, o similar, siendo así una gran ayuda para la mejora de los pacientes.

Por consiguiente, si proporciona alivio y reduce el estrés, podemos decir que también reduce el dolor, reduce la depresión, genera un cambio de humor, incentiva al movimiento, ayuda al paciente a evocar sus propios recursos de sanación, relajamiento y serenidad.

Además, ayuda a las personas en general a reducir el estrés, ya que con tan solo ver los pasadizos, los cuartos, gente con un estado de ánimo negativo en el centro de salud, genera

---

demasiado estrés. En cambio ver un ambiente natural, rodeado de una variedad de plantas, árboles y flores tanto aromáticas como medicinales, genera satisfacción y revitalización en el usuario. De tal manera, ayuda al cuerpo a encontrar su propio equilibrio, las propiedades curativas producen una alta estimulación de recuperación en los pacientes, asimismo la comodidad, confort y bienestar.

#### **1.4 Necesidad del jardín terapéutico en la Arquitectura y el usuario.**

Dilani (2001) señala que la inclusión del jardín terapéutico en instituciones de salud, otorga el plus de integrar el área libre y verde al espacio.

La necesidad de incluir jardines terapéuticos lo vemos de acuerdo a diferentes casos e investigaciones científicas que la demuestran, así como los ya mencionados anteriormente. Los jardines tienen un potencial terapéutico para diferentes tipos y problemas de salud, como pueden ser las personas enfermas, personas discapacitadas, con problemas físicos, psicológicos y también problemas de estrés, este último siendo la causa más común y más mostrada por los pacientes. Ya que un paciente con alguna enfermedad o discapacidad, sumada con el tema de estrés, causa desesperación y sensaciones de malestar grave en los pacientes. Entonces por pruebas así es que se necesita la incorporación y uso del jardín terapéutico en centros de salud.

#### **1.5 Accesibilidad del Jardín Terapéutico**

Por otra parte, el usuario, para establecer un adecuado contacto con todos los factores que conforman el jardín terapéutico, debe ser accesible en todas sus formas posibles, para entonces, primero hay que definir la accesibilidad como elemento primordial, que viene a ser lo siguiente: un conjunto de características propias de la edificación o espacio, que permite a las personas llevar a cabo sus actividades de un modo, seguro, fácil, con igualdad ya sea con discapacidad o sin discapacidad.

Dadas las ideas previas, el usuario (adulto mayor, ya sea con discapacidad o sin discapacidad) necesita de zonas seguras en las cuales poder desplazarse y apoyarse de manera fácil sin complicaciones, ya sea mediante barandas, pasamanos o bancas cada cierta distancia, en las cuales descansar.

De igual manera el desplazamiento de los usuario debe ser libre, sin obstáculos, sin barreras arquitectónicas, con dimensiones amplias, con la medida mínima en la que pueda transitar 2 sillas de ruedas en simultáneo, de otro modo no sería funcional. Asimismo, cabe considerar el material de la superficie de los pisos, debiendo ser de un acabado liso, antideslizante, que no refleje los rayos del sol, porque puede ocasionar malestar en la visión de los usuarios y por ultimo evitar ranuras anchas en el acabado, para la circulación ininterrumpida de las sillas de ruedas y camillas.

---

Asimismo, el usuario necesita poder sentirse cómodo y seguro en el jardín terapéutico, tanto que sienta la libertad de poder sentarse a disfrutar o hacer una siesta sobre el grass, acostado a un árbol, sintiendo el aire recorrer por las plantas, el sonido de las hojas, el aroma de las flores, el cantar de las aves, a disfrutar de las bondades del jardín terapéutico, ya que todos estos factores, favorecen a revitalizar el cuerpo, de tal manera sea un plus a las actividades de terapia.

Por último los usuarios necesitan actuar sin restricciones, en el que puedan percibir las plantas y flores, tocarlas, intervenir en ellas, realizar terapias al aire libre, ejercitarse presenciando y percibiendo la vegetación, de tal manera lograr una conexión con la naturaleza.

Todas estas características vuelven accesibles al espacio, en este caso al jardín terapéutico.

### **1.6 Propósito del Jardín Terapéutico como espacio**

El propósito del jardín terapéutico como espacio, es maximizar la integración e interacción con el adulto mayor, asimismo con las áreas de terapia, en la cual realizar las actividades de terapia al aire libre, en contacto directo con la naturaleza y la vegetación, de ser el caso del tipo de terapia, de no ser caso, al menos ser visible mediante vanos y elementos translucidos, para conseguir el objetivo, que es la recuperación física y psicológica deseada por los pacientes, mediante las propiedades curativas y revitalizantes que puede ofrecer jardín terapéutico, sobre todo por la presencia de plantas, flores y los demás elementos. De igual manera con actividades de rehabilitación que se pueden ejercer en las diversas áreas abiertas, el cual es el propósito del jardín terapéutico y del centro de rehabilitación. Teniendo como premisas las dimensiones de accesibilidad, visibilidad, elementos antrópicos y bióticos, y elementos arquitectónicos.

### **1.7 El jardín terapéutico en la Arquitectura**

En todo el mundo existe un creciente interés en los resultados de las investigaciones que muestran el impacto del entorno físico en la salud y el bienestar de las personas. La comprensión de que un buen diseño, tanto en interiores como en exteriores, no solo genera eficiencia funcional sino que también fortalece y mejora los procesos de salud, ha dado lugar a una nueva rama de la arquitectura, llamada Diseño y Salud. (Dilani, 2001).

El conocimiento y la conciencia de cómo el buen diseño y el mal diseño pueden influir en el bienestar de las personas, está aumentando entre los arquitectos, así como entre los decoradores de interiores y arquitectos paisajistas. Una expresión de diseño y salud en la arquitectura se encuentra en el movimiento alrededor de los jardines terapéuticos, es decir, jardines que de diferentes maneras pueden influir en el visitante de manera positiva. (Cooper Marcus y Barnes, 1999)

---

Asimismo, el jardín terapéutico como espacio, muestra una característica importante, que debería ser posible experimentarlo como un todo, por completo, desde todos sus puntos de vista. De tal manera se denota una afectación en arquitectura, la cual interviene en ésta modificando la forma en el diseño, tanto exterior como interior. Stigsdotter (2004) indica lo siguiente:

En el diseño interior, por la dimensión de los espacios y de la misma manera, que esté ligado al contacto directo del jardín terapéutico. Asimismo la integración de estos espacios, los cuales aparezcan como espacios interiores abiertos dentro de la estructura, donde se identifiquen sus elementos vegetales y naturales.

En el diseño exterior, funcionando como elementos de cierre del jardín terapéutico, de tal manera poder tener acceso más directo, tanto presencial como visual.

Cabe resaltar lo siguiente, tanto en el diseño interior como exterior, Stigsdotter (2004) manifiesta que el jardín terapéutico debe estar presente a lo largo de la infraestructura, de tal manera tenga un mayor alcance, de igual manera considera utilizar el mismo como elementos de unión entre espacios, en el cual sea un intermediario entre ellos, de tal manera que los participantes del centro, puedan utilizar el jardín terapéutico de manera más vivencial, el poder trasladarse a lado o a través del mismo, no como un simple jardín, sino dándole un valor característico e importante el cual tiene la variable.

Asimismo Stigsdotter (2004) afirma que los efectos sobre la salud, se deben al hecho de que el jardín terapéutico integrado al espacio arquitectónico puede equilibrar la estancia y el control de la personas.

Además indica sobre los obstáculos funcionales cognitivos en el entorno físico, que causan problemas en la accesibilidad, sobre todo para las personas con discapacidad. Considerando vital una igualdad en la accesibilidad para todos.

## **1.8 Criterios y consideraciones de diseño**

### **1.8.1 Criterios de diseño en la Arquitectura**

Como criterios de diseño, consideramos que la institución de salud debe ser abierta, no encerrado entre puras paredes, y los jardines terapéuticos tienen que tener una ubicación central, al alcance de la mayoría de usuarios, y también interiormente en espacios especiales dirigidos a terapias, porque la vista hacia las plantas, flores, arboles, vigorizan al ocupante, además, las visuales a los jardines, alienta a los pacientes a salir a caminar y disfrutar del ambiente natural. Cooper (2014).

Entonces la ubicación central del jardín terapéutico es fundamental, ya que si se ubica centralmente, estaría al alcance de la mayoría de usuarios, o de otro modo, distribuido en diferentes partes del centro, volviéndose accesible.

---

Cooper hace mención de acuerdo a los casos de su investigación, a la importancia de tener una ubicación central, a parte de sus beneficios terapéuticos, asimismo que funcione como un elemento distribuidor, pretendiendo que los ocupantes pudieran acceder al sitio, aprovechando las propiedades curativas y relajantes que albergan. Según la mención de Cooper, se toma arquitectónicamente el uso de la ubicación central, como un eje distribuidor y de diseño como volumétrico, siendo esta una premisa importante a tomar en la investigación.

También el tener una ubicación central, trae consigo características positivas, aparte de las ya mencionadas, también busca tener una mayor visibilidad, en el caso, por los ambientes que rodearían al jardín. Es por esto que se considera un patio central como jardín terapéutico, para que el paciente esté conectado en todo momento con la naturaleza.

Seguidamente, como premisas de diseño, es vital considerar ciertos elementos fundamentales; Cooper hace mención a lo siguiente: como es el estar rodeado de una geometría recta. Esto implica conseguir un adecuado desarrollo en distribución, ya que mediante elementos euclidianos, los espacios, ambientes, circulaciones y arquitectura en sí, se tornan más funcionales. Posteriormente cabe recalcar la visibilidad, que este a la visible desde cualquier punto del centro, que se aprecie y sea notable su existencia, en otras palabras, considerar los jardines como patios.

La accesibilidad, también que exista la facilidad de ingresar a los jardines terapéuticos, mediante puertas abiertas y puertas sin dificultades para ingresar, Cooper (2014). Es decir, usar un diferente tipo de puerta en comparación a las que estamos acostumbrados, ya que abrir y cerrar las puertas comunes con manijas o similares, viene a ser un poco complicado para los pacientes en silla de ruedas, entonces, se podría usar puertas batientes o puertas corredizas, de tal manera que con solo empujar, ya estarías adentro, facilitando la manera de desenvolverse internamente en las circulaciones. De igual manera considerar espacios abiertos, logrando evitar puertas, logrando un mejor concepto de la accesibilidad hacia algún espacio, una libre accesibilidad, sin barreras arquitectónicas.

Otro punto de referencia son los ingresos libres, con la intención de que todos los ocupantes de la institución médica, tenga la facilidad de acceder, como si fuera un ambiente común, tipo patio central, para que los visitantes, el personal, los doctores y otros, también tengan la disposición de sentir las diferentes sensaciones de bienestar que producen estos jardines curativos.

Seguidamente, se tiene que percibir el jardín terapéutico, ya sea desde los pasadizos, desde los ambientes o habitaciones, mediante aberturas direccionadas a los jardines, como grandes vanos, ventanas y elementos translucidos, que tengan dimensiones

---

amplias, como ventanales desde el piso a techo, o mamparas. Cooper (2014), como resultado de ello, que genere una mejor y clara visibilidad, a fin de brindar una percepción del espacio, que está presente y al alcance desde cualquier punto de la estructura.

Seguidamente, los jardines terapéuticos deben estar relacionados directamente con la institución médica, en tal sentido, comprender una accesibilidad inmediata, por lo que se considera necesario trabajar en un único piso, debido a los seres discapacitados y adultos mayores. Cooper (2014)

Al tener un único nivel, el paciente ya no tendrá dificultades para desplazarse, hablamos de barreras arquitectónicas, como gradas, escaleras, o similares que impiden la circulación de los usuarios que manejan sillas de ruedas.

Esto sería lo más recomendable, pero de no ser así y tener de 2 o más pisos, se tiene que usar una rampa de aproximadamente 6%, sumado a esto, algunos requisitos, según la norma del RNE y MINSA, ya mencionado anteriormente.

De otro modo, si existiera más de un nivel, es necesario el uso de rampas, según la norma con respecto a la accesibilidad de personas discapacitadas y personas de la tercera edad.

Como parte del diseño de la variable de estudio, se debe considerar la ubicación correcta de las sillas y bancas. Aquí es donde aplicar la antropometría y ergonomía es fundamental, las bancas y sillas siendo adecuadas tanto para pacientes autosuficientes, como para individuos discapacitados, que serán diseñadas específicamente para conseguir la facilidad de poder trasladarse desde su silla de ruedas hacia las bancas, en caso se desee el usuario.

Asimismo, es vital considerar el dimensionamiento de las circulaciones para el adecuado funcionamiento del usuario y discapacitado que use silla de ruedas, siendo esta circulación sin barreras arquitectónicas; igualmente con los ambientes y mobiliarios de apoyo que puedan existir como barandas y pasamanos. Cooper (2014). Por otro lado, es necesario alcanzar un nivel de seguridad óptimo, que para esto es adecuado equiparlo con pasamanos. También la ubicación de los asientos tiene que ser adecuada, a cada cierta distancia y que unos estén en sombras, para protección de los pacientes de la incidencia solar, asimismo otros asientos que mantengan el contacto directo con el sol, para tratar de generar un equilibrio. Además es primordial que toda banca y sillas, tengan respaldar y apoyabrazos. Cooper (2014).

Por otra parte, la naturaleza considerada como fundamental, cabe conveniente mencionar la importancia de los elementos vegetales – elementos antrópicos, este proporcionado de 7 - 3, con el fin de conseguir un equilibrio de sensaciones. Cooper (2014).

---

Seguidamente, es preciso mencionar a la presencia de vegetación en el espacio, considerar una variedad de las mismas y su ubicación en el establecimiento por tipos y colores. De igual manera, es de vital importancia la presencia de plantas y flores con propiedades curativas, Cooper (2014), para aumentar más los beneficios del propio jardín, como un complemento.

Se debe considerar diferentes tipologías, como arbustos y árboles, que tengan colores agradables a la vista de los pacientes, que generen beneficios y sensaciones de bienestar como tienen las flores, también plantas que generen estímulos olorosos agradables, en cuanto a su color, forma, que manifiesten diferentes tipos de sombras, creando una sensación de relajación, asimismo escoger una vegetación específica, que logre atraer aves y mariposas. Cooper (2014).

En ese orden de ideas, teniendo en cuenta las cualidades ya mencionadas, un jardín terapéutico también tiene que ser un espacio que genere y se perciba la familiaridad. Cooper (2014), en donde el ocupante pueda reunirse con sus amigos, compañeros, familiares y ser un sitio menos institucional como lo es un hospital. Asimismo, en el jardín se debe magnificar la paz y tranquilidad. Cooper (2014) De igual manera escuchar el movimiento y sonido de las hojas, árboles y aves, ayuda a la recuperación. Por esto es necesario que el establecimiento alejado de toda la contaminación acústica, de todo el ruido, el tráfico externo, estacionamientos o el servicio.

Siendo así, el involucrarse en el tema de jardín terapéutico, es correcto establecer una relación e interacción entre espacio – jardín, y que estos puedan estar en espacios abiertos al aire libre o en espacios cerrados. Verderber (2010).

## **1.8.2 Criterios para el diseño de Jardines Terapéuticos**

### **1.8.2.1 Diseño de Jardines Terapéuticos**

Consiste en definir un espacio, de manera estética y funcionalmente, para poderla hacer agradable y utilizable.

Al diseñar un jardín se requiere de gran énfasis en su elaboración y en su mantenimiento, para elegir también las especies vegetales según las necesidades del usuario y del espacio disponible, pensando en el equilibrio y la belleza del resultado final.

La labor de diseño de los jardines permite aprovechar al máximo estas superficies e, incluso, crear un efecto de agrandamiento, a través de la correcta utilización de todos los elementos que componen estas zonas. Bonells (2018)

### **1.8.2.2 Principios y elementos del Jardín Terapéutico**

Tiene como propósito resolver problemas a través de la composición de los jardines con su organización espacial y funcional para el uso específico que se le va a dar al espacio.

---



Bonells (2018) señala que, para su composición es necesario utilizar los elementos visuales de manera correcta siendo estos el uso de forma, línea, textura y color. Además, cabe resaltar el uso de principios compositivos siendo estos la proposición, orden, repetición y unidad de diseño se utilizan para crear espacios, conectarlos y hacerlos visualmente agradables.

#### **1.8.2.2.1 Elementos Compositivos**

Al hablar de elementos compositivos se refiere a las características visuales del espacio. Quizá el elemento más importante es la línea, ya que esta es de la parten diferentes formas y patrones a utilizar en el jardín.

##### **A. Línea**

Bonells (2018) indica que al diseñar un jardín por la composición se forman líneas, ya sea por el contorno o la silueta de los materiales utilizados, con esta se puede crear formas, estas pueden ser rectas, curvas, verticales y horizontales. Al hablar de Líneas rectas se refiere a los bordes y al material del jardín lo que permite crear un carácter formal y simétrico al espacio. Por otro lado las líneas curvas dan un aspecto informal, más relajado asimétrico que simula las líneas de la naturaleza. En cuanto a las líneas verticales son las que incluyen altura a la composición y las horizontales son las que se encargan de dividir al espacio visualmente.

##### **B. Forma**

Al diseñar un jardín, según Bonells (2018), se define a la forma como el contorno del espacio, el cual se puede encontrar en el paisaje, plantas y elementos decorativos. Por otro lado, al hablar de formas geométricas se habla de formas circulares, cuadradas y polígonas, asimismo están las formas naturalistas, las cuales hacen referencia a bordes orgánicos.

##### **C. Color**

Bonells (2018) señala que, al hablar de color se puede hacer referencia a la característica más importante en los jardines ya sea q se utilice en el follaje, materiales, y demás elementos, pero este puede ser temporal por la floración o la época de las plantas. Seguidamente manifiesta que el uso del color se guía por la teoría del color (uso de la rueda de colores) para crear esquemas de color. Una descripción simple de la rueda de colores incluye los tres colores primarios: rojo, azul y amarillo; los tres colores secundarios (una mezcla de dos primarios) de verde, naranja y violeta; y seis colores terciarios (una mezcla de un color primario y secundario adyacentes), como el rojo-naranja.

---

Hansen & Alvarez (2010) manifiestan que, cuando se habla de la teoría del color se refiere a la relación de los colores entre sí y cómo se deben utilizar en una composición. Los esquemas de color básicos son monocromáticos, análogos y complementarios. Un esquema de color monocromático utiliza un solo color. En jardinería, esto generalmente significa otro color además del color verde en el follaje. Un color puede tener muchas variaciones claras y oscuras, lo que puede agregar interés.

Los esquemas de color análogos incluyen de tres a cinco colores adyacentes en la rueda de colores, como rojo, rojo-naranja, naranja, amarillo-naranja y amarillo. Este esquema también incluye las versiones claras y oscuras de cada color, como rosa, amarillo pálido y rojo oscuro. Los colores están relacionados entre sí porque incluyen dos colores primarios mezclados para formar un secundario y dos colores terciarios, lo que significa que comparten propiedades comunes.

Los colores complementarios son los que se encuentran uno frente al otro en la rueda de colores. Tienden a tener alto contraste entre ellos. Los conjuntos más comunes son violeta y amarillo, rojo y verde, y azul y naranja. Los colores complementarios se encuentran a menudo naturalmente en flores.

#### **1.8.1.1.2 Principios de diseño**

En el diseño de jardines, según Bonells (2018) se puede decir que una buena composición se da por el uso correcto de su visualización a través de su proporción, orden, repetición y unidad.

##### **A. Proporción**

Al hablar de Proporción se puede decir que esta es relativa ya que existe gran variedad de tamaño en los elementos que componen un jardín ya sean el espacio, los elementos decorativos y vegetales. Se debe tener en cuenta la escala humana para su uso adecuado. Bonells (2018)

##### **B. Orden**

Cuando se habla de orden se refiere a la distribución espacial del jardín a través del equilibrio visual, esto se hace en base a un eje central, este puede ser simétrico o asimétrico. El equilibrio simétrico se logra cuando los mismos objetos (espejo) se colocan a ambos lados de un eje. Este tipo de equilibrio se utiliza en diseños formales y es uno de los conceptos de organización espacial más antiguos y más deseados. Esto se debe a que la mente, naturalmente, divide el espacio al asumir un eje central y luego busca una distribución uniforme de objetos o masa (peso visual). Muchos jardines históricos se organizan utilizando este concepto. Por otro lado El equilibrio asimétrico se logra con el mismo peso visual de formas, colores o

---

texturas no equivalentes en ambos lados de un eje. Este tipo de equilibrio es informal y generalmente se logra mediante masas de plantas que parecen tener el mismo peso visual en lugar de masa total. La masa se puede lograr mediante combinaciones de plantas, estructuras y adornos de jardín. Para crear equilibrio, las características con tamaños grandes, formas densas, colores brillantes y texturas gruesas parecen más pesadas y deben usarse con moderación, mientras que los tamaños pequeños, formas dispersas, colores grises o tenues y la textura fina parecen más ligeras y deben usarse en mayor cantidad. Bonells (2018)

### **C. Repetición**

Al hablar de repetición en el diseño de jardines se refiere a los elementos que lo constituyen o a sus características visuales como sus líneas, formas, texturas, esto permite crear ritmo. La repetición simple es el uso del mismo objeto en una línea o la agrupación de una forma geométrica, como un cuadrado, en un patrón organizado. Esta puede hacer más interesante utilizando la alternancia, que es un cambio menor en la secuencia de forma regular, por ejemplo, utilizando una forma cuadrada en una línea con una forma circular insertada cada quinta casilla. La inversión es otro tipo de alternancia donde los elementos seleccionados se cambian, por lo que las características son opuestas a los elementos originales. Un ejemplo podría ser una fila de plantas en forma de jarrón y plantas piramidales en una secuencia ordenada. La repetición no siempre crea un patrón; a veces es simplemente el uso repetido del mismo color, textura o forma en todo el paisaje. Bonells (2018)

### **D. Unidad**

Se logra al vincular elementos y características para crear un carácter coherente en la composición. La unidad a veces se denomina armonía. En comparación, los grupos dispersos de plantas y los factores antrópicos de jardín no relacionados son lo opuesto a la unidad. La unidad se logra mediante el uso de la interconexión, integración, y la simplicidad para organizar los colores, las texturas y la forma. Si bien los elementos constructivos y las plantas se pueden unificar mediante la combinación de características similares, también es importante crear cierta variedad para generar interés. Bonells (2018)

## **2. Arquitectura Hospitalaria**

### **2.1 Centro de salud.**

Primeramente, antes de involucrarnos con el tema principal de este capítulo, definimos al centro de salud como un espacio en el que se desarrollan todo tipo de servicios vinculados a la salud, en las que se atienden a diferentes tipos de edades y por tipologías.

---

Según Martin (2014), los centros médicos son el reflejo de cómo la sociedad trata a sus ciudadanos durante una enfermedad. Entonces, el centro de salud es una edificación vital que presta sus servicios a las personas con enfermedades o discapacidades, y sin ella las personas no tendríamos oportunidades de sobrevivir frente a las enfermedades.

En el caso de la presente investigación, la tipología es la siguiente: Centro de Rehabilitación para el adulto mayor, en el cual se realizan diferentes tipos de terapias, con el propósito de rehabilitar al paciente, sea discapacitado o no.

## **2.2 Definición.**

Ahora bien, la Arquitectura Hospitalaria viene a ser el estudio del espacio y la función, basado en el tema de salud, con el fin de darnos ciertos requisitos, parámetros y algunas medidas adicionales que se podrían implementar para su diseño, así como también la combinación con lo estético, que es característica propia de la arquitectura. Por otra parte la Arquitectura Hospitalaria es principalmente la responsable de la funcionalidad y buena ejecución de los diferentes procesos asistenciales que se dan dentro centro de salud.

## **2.3 Consideraciones y factores de diseño.**

### **2.3.1 Aspectos Generales**

Además de brindar requisitos para el correcto desarrollo de centros de salud, también tienen retos importantes, como reducir drásticamente el consumo de energía y recursos.

Como bien sabemos, los establecimientos de salud y similares tienen un funcionamiento continuo, por lo tanto un gasto descomunal de energía y agua. Entonces, para que nos hagamos una idea, según Martin (2014), considera que un centro de salud de tamaño promedio puede generar anualmente una cantidad de residuos de más de 3 000 toneladas, siendo el equivalente a una localidad de 6 600 habitantes. Por lo tanto se hace cada vez más necesario tomar diversas medidas, como en la concienciación de los profesionales y pacientes, con el fin ya mencionado y también de realizar un consumo más racional.

Generar comodidad en el usuario, generando espacios y circulaciones amplias y de calidad, sumado a esto, el uso de zonas verdes y ajardinadas, tanto de forma de patios interiores como jardines y plazas exteriores, para mejorar el rendimiento climático del edificio, ventilación y el confort del usuario.

El tema de las circulaciones, que los recorridos que han de utilizar los pacientes y colaboradores médicos, sean más cortos y rápidos, circulaciones han de ser

---

diferenciadas, ya que las visitas no se pueden cruzar con el personal, ni con los doctores, ni pacientes, siendo así obligatoriamente, tener un flujo de circulaciones claramente diferenciado, para evitar cruces indeseados.

Mulé (2015) propone las siguientes dimensiones y lineamientos de diseño:

- Ubicación
  - \_Visibilidad
  - \_Accesibilidad
- Consideraciones generales
  - \_Familiaridad
  - \_Socialización
  - \_Seguridad
  - \_Tranquilidad
- Elementos Naturales
  - \_Elementos vegetales - antrópicos (proporción de 7 a 3)
  - \_Mobiliario natural.
  - \_Plantas y flores con propiedades curativas y aromáticas
- Elementos Antrópicos
  - \_Elementos y mobiliario artificiales.
  - \_Tipo de materiales acorde al espacio.

## **2.4 Problemática.**

¿Están los centros de salud cumpliendo con los requisitos para atender las necesidades de confort que necesitan los pacientes?

Como bien dice Marcus Cooper, los centros de salud y similares, dejaron de lado el patio verde interior por una tipología de edificios en altura, y reemplazaron la ventilación natural por artificial, de igual manera la iluminación. (Cooper, 2014)

Cabe aclarar que, frente a esta interrogante nos estamos enfocando en los patios interiores o exteriores ajardinados, ya que este viene a ser el criterio que más aporta en confort y comodidad.

Es evidente que los centros de salud actuales, ya están considerando este criterio, porque está demostrado según diferentes investigadores los beneficios que brindan a los pacientes, sobre todo a acelerar su recuperación.

---

### 1.3.3 Revisión normativa

**Tabla 01:** Revisión Normativa

Revisión Normativa		
Reglamento	Norma	Contenido
RNE	A.010	Condiciones generales de diseño. Diseño de Áreas de estacionamiento y funcionalidad.
RNE	A.050 SALUD	Da las condiciones de funcionalidad. Se ocupa de clasificar a los edificios de salud según el grado de complejidad. Da las condiciones especiales para discapacitados, adicionalmente de las mencionadas en la norma A.120.
RNE	A.120	Se ocupa de la a accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores. Niveles de accesibilidad que debe estar presente en el desarrollo de proyectos, con respecto a las personas con discapacidad y adultas mayores.
RNE	A.130	Se refiere a los sistemas de seguridad que deberán ir implementados dentro de los proyectos arquitectónicos, garantizando la vida humana dentro de ellos.
RNE	E.0.30	Aspectos generales para el diseño sismoresistente en edificaciones.
RNE	E.0.40	Que establece los tipos de vidrios para ser usados según la rigurosidad de los ambientes proyectados
RNE	IS.010	Instalaciones Sanitarias. Cálculo de dotación de Agua Potable
CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD	MINEM	Instalaciones Eléctricas. Calculo de dotación de Máxima demanda
RDUPT	CAP V Art 30	Reglamento de Desarrollo Urbano de Trujillo. Cálculo de número de estacionamientos.
MINSA	V.01	Regula la atención integral sobre la rehabilitación de los individuos con criterios de calidad y oportunidad
MINSA	RESOL. 298-2004	Que establece la expedición gratuita del servicios para discapacitados en centros de rehabilitación del estado
MINSA	LEY NRO 27657	Sobre la implementación de métodos y procedimientos que prioricen problemas de los pobladores
MIMP	LEY NRO 27337	Mantiene que el derecho de la vida, bajo un ambiente ecológico, manteniendo su integridad y desarrollo.
MINSA	RESOL. 298-2007	Que establece la expedición gratuita del servicios para discapacitados en centros de rehabilitación del estado
DECRETO	NRO 013-200-SA	Reglamento de establecimientos de salud y servicio médico de apoyo

Fuente: Elaboración propia

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1 Justificación teórica**

El estudio presentado se fundamenta en proponer y aplicar el uso de la variable del jardín terapéutico en el objeto arquitectónico del trabajo, llamado centro de rehabilitación, buscando específicamente la integración de espacio – naturaleza, de igual manera con áreas de terapia para los adultos mayores, con discapacidad o sin discapacidad.

Por otra parte, el diseño del objeto arquitectónico propuesto en el presente estudio, busca abordar e incentivar posibilidades para una orientación adecuada de la infraestructura y el diseño espacial que se tiene en relación con el adulto mayor. De esta forma, el trabajo de estudio acabara con la propuesta del objeto arquitectónico.

### **1.4.2 Justificación aplicativa o práctica**

Posterior al análisis de la realidad problemática del presente trabajo, se desprende lo siguiente: es necesario incorporar un centro de rehabilitación dirigido al adulto mayor, uno nuevo de envergadura, debido a que nuestro entorno carece un centro de esta especialidad. Asimismo el capítulo ya mencionado, evidencia la realidad dificultada y limitada del día a día de los adultos mayores en nuestra ciudad.

Por otro lado, en los últimos 45 años, la población de la tercera edad (60 años a más) del Perú, se ha triplicado aumentando en aproximadamente en 2 millones 650 mil personas en el Perú. En el caso de La Libertad (1 778 080 personas), está constituida de 213 311 habitantes de 60 años a mas, asimismo consta del 3,5% (7465.88 personas) de tasa de crecimiento anual de población anciana y Trujillo Provincia está constituida de un grupo habitacional anciano de 90 610 personas (60 años a más), representando el 9.3%, de acuerdo a la cantidad de habitantes de Trujillo (970 016). (INEI, 2017). (Ver anexo N°3, N°4, N°5)

Ahora, de acuerdo a los datos estadísticos y el porcentaje de crecimiento poblacional anciano, cada año se suman más adultos mayores y cada uno con diferentes necesidades, trayendo consigo un mayor requerimiento de espacios de relajación, hogares y centros de salud para ancianos, entonces de lo mencionado anteriormente, se desprende una necesidad latente de tener un centro de rehabilitación de envergadura para poder satisfacer a este grupo poblacional.

Entonces, según lo anterior, nos muestra que es un público amplio y que necesita servicios que cubran sus necesidades. Y la población seguirá aumentando cada año según el indicador que nos da el INEI, como proyección a los años siguientes.

Finalmente, nuestra propuesta arquitectónica puede ayudar a cubrir con las necesidades que urgen en nuestra ciudad, como lo necesitan los adultos mayores, ya que está demostrado según datos estadísticos, representan una población amplia e importante. Y por consiguiente, se cree que hay la posibilidad de resolver el problema visto.

---

## **1.5 LIMITACIONES**

La presente investigación se refiere a un contexto específico, la ciudad de Trujillo, y sus resultados no permiten la generalización a una escala global.

Además, no se tiene un reglamento específico para el diseño de un centro de rehabilitación para el adulto mayor.

Por otro lado, la no realización de la propuesta, impide la comprobación de los resultados de manera objetiva y real. Sin embargo, es probable que la propuesta realizada pueda contribuir como referencia para estudios posteriores y, de la misma forma, se estima que la propuesta puede validarse de modo general en su factibilidad y pertinencia arquitectónica.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 Objetivo general**

Determinar como la teoría de jardines terapéuticos influye adecuadamente en el diseño del centro de rehabilitación para el adulto mayor en Poroto, Trujillo – 2017

### **1.6.2 Objetivos específicos de la investigación teórica**

- Determinar las estrategias de accesibilidad que fundamenten adecuadamente el diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación para el adulto mayor.
- Identificar los factores antrópicos y bióticos que condicionen el diseño del centro de rehabilitación para el adulto mayor.
- Establecer los lineamientos de diseño para un centro de rehabilitación para el adulto mayor, basado en la aplicación de la teoría de jardines terapéuticos.

### **1.6.3 Objetivos de la propuesta**

- Diseñar una propuesta de centro de rehabilitación para el adulto mayor en Poroto, Trujillo – 2017, cuyo diseño manifieste características y lineamientos de acuerdo a la variable del jardín terapéutico.
  - Demostrar el desarrollo y ejecución de la programación arquitectónica en base a normatividad técnica vigente.
-



## **CAPÍTULO 2. HIPÓTESIS**

### **2.1 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

La utilización de la teoría de jardines terapéuticos, si influye adecuadamente en el diseño arquitectónico del centro de rehabilitación para el adulto mayor, siempre y cuando se cumplan con los criterios de:

- Aplicación de volúmenes rectos con patios interiores, que permita el diseño como eje distribuidor de manera central, para ampliar el contacto e influencia del jardín terapéutico y aprovechar el máximo de visuales dentro de los ambientes.
- Presencia de ventanas amplias de piso a techo, que permita el diseño con elementos translucidos para tener visuales directas de las plantas y flores del jardín terapéutico.
- Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias, que permita el diseño de patios interiores abiertos para la realización de actividades.

#### **2.1.1 Formulación de sub-hipótesis**

- La utilización de estrategias de accesibilidad sirve para fundamentar adecuadamente el diseño arquitectónico del centro de rehabilitación.
- Los factores antrópicos y bióticos que condicionan directamente el diseño del centro de rehabilitación para el adulto mayor son: la aplicación de la ergonomía y antropometría en mobiliarios, ambientes y circulaciones, uso de sillas y bancas en función de la ergonomía del paciente discapacitado y ubicación de asientos en áreas protegidas de la incidencia solar.
- Los lineamientos de diseño para un centro de rehabilitación para el adulto mayor, basado en la teoría de jardines terapéuticos, son: accesibilidad, visibilidad, elementos antrópicos, elementos bióticos y altura de edificación.

### **2.2 VARIABLES**

Variable única de naturaleza cualitativa, que pertenece al ámbito del diseño Arquitectónico.

La Teoría de Jardines Terapéuticos.

### **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

A continuación, se presentara la definición de términos básicos e importantes de la presente investigación, empezando con la variable:

- Teoría de jardines terapéuticos:

Siempre se ha considerado a los jardines como espacios lúdicos, de diversión, pasatiempo, o hasta relajante, pero escasas veces conocemos y subestimamos la influencia curativa que suelen emanar las áreas verdes y el efecto positivo que genera en los ocupantes. A

---

continuación, presentaremos y definiremos al jardín, pero no uno simple, sino un jardín terapéutico.

El jardín terapéutico como concepto viene a ser un espacio, por lo general exterior, además, el mismo está conformado por elementos bióticos y antrópicos, diseñado con el fin de poder satisfacer necesidades psicológicas, físicas, espirituales y sociales de los usuarios, así también brindar bienestar psicológico y físico a los mismos dentro de la estructura, donde se realizan actividades físicas que ayudan a rehabilitarse.

Asimismo, cabe agregar que el jardín terapéutico consta con diversas áreas, como laberintos dotados de plantas curativas y aromáticas, recorridos, espacios de descanso, espacios recreación, y el contacto directo con las mismas, donde la persona discapacitada estimule sus sentidos, ya sea mediante terapias personales y/o grupales, claramente apoyados por un personal capacitado del mismo centro de rehabilitación. De tal manera diseñados específicamente para maximizar la calidad e intensidad de la interacción del usuario con las áreas de terapia, para conseguir el objetivo de la recuperación física y psicológica deseada por los pacientes, mediante propiedades curativas.

- Centro de rehabilitación:

Se denomina edificación de salud a toda construcción destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la prestación de servicios que contribuyen al mejoramiento y bienestar de salud de los usuarios.

Un centro de rehabilitación, es un establecimiento de salud especializado en donde se realiza un conjunto de métodos continuos de terapia, que ayudan al usuario a conseguir la máxima capacidad física, social, psicológica y profesional en base a su deficiencia o limitaciones, con el objetivo de darle la mayor suficiencia posible al paciente.

- Accesibilidad:

La accesibilidad es la posibilidad que tengan todas las personas sin exclusiones ni barreras de ningún tipo, para acceder y utilizar un espacio determinado.

Una buena accesibilidad es aquella que pasa desapercibida, buscando un diseño equivalente para todos.

- Visibilidad:

Es una cualidad perceptible, que permite ver objetos a una determinada distancia. También influyen agentes externos, como por ejemplo barreras de algún tipo, que impidan la correcta y libre visibilidad hacia un cierto punto que se quiere observar.

- Elementos Antrópicos:

Vienen a ser todas las alteraciones que se genera en el ambiente natural, provocada por el hombre. Como puede ser la intervención de mobiliarios urbanos en un contexto verde natural, como bancas, veredas, luminarias, etc.

---

- Elementos Bióticos:

Vienen a ser las plantas y flores que encontramos en la zona o contexto a trabajar, de preferencia con características especiales como curativas y aromáticas.

- Altura de edificación:

Es un conjunto de características que presenta la superficie de un terreno, varía de acuerdo al grado de diferencia entre desniveles.

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 02: Operacionalización de Variables Fuente: Elaboración propia

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Pág.	Anteced.
<b>JARDINES TERAPEUTICOS</b>	Es un espacio exterior diseñado para maximizar la calidad e intensidad de la interacción del usuario con las áreas de terapia, para conseguir el objetivo de la recuperación física y psicológica deseada por los pacientes, mediante propiedades curativas	<b>Accesibilidad</b>	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.	20	Delgado Reátegui
			Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio	20	Huiman Sandoval
			Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.	19	Autonomía Personal
			Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.	20	Huiman Sandoval
			Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.	20	Delgado Reátegui
			Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.	22	Figuroa Valderrama
			Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.	21	Li Altez
			Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles	20	Delgado Reátegui
			Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados	22	Sanchez Bustamante
		<b>Visibilidad</b>	Uso de elementos translúcidos direccionados a los jardines	21	Elbers Labarthe

			Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín	21	Elbers Labarthe
		<b>Elementos antrópicos</b>	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios	19	Cornejo Rugel
			Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar	22	Figueroa Valderrama
			Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado	22	Figueroa Valderrama
		<b>Elementos bióticos</b>	Uso de proporción entre elementos vegetales y antrópicos sea mínimo de 7-3.	24	Cinzia Mule
			Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas	18	Zamora Zambrano
			Presencia de arboles	24	Cinzia Mule
		<b>Elementos Arquitectónicos</b>	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales	20	Delgado Reátegui
			Aplicación de ubicación central como eje distribuidor	23	Berroncal Rodriguez
			Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores	18	Ortega Ganoa, J.
			Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría	20	Delgado Reátegui

## CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS

### 3.1 TIPO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

No experimental: Descriptivo

**M** → **O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

**M (muestra):** Casos arquitectónicos antecedentes al proyecto, como pauta para validar la pertinencia y funcionalidad del diseño.

**O (observación):** Análisis de los casos escogidos.

### 3.2 PRESENTACIÓN DE CASOS / MUESTRA

Para la presente investigación, se describe y analiza 6 casos, cada uno presenta relación con la variable y con el hecho arquitectónico.

- Hospital Británico

Arquitectos: Silvia Batlle y Geraldine Ladino

Lugar: Buenos Aires - Argentina

Año: 1944, incorporación de jardín terapéutico 2019.

Se elige el siguiente caso porque su función se asemeja a nuestra investigación, como hospital. Es pertinente ya que los proyectistas utilizaron en su diseño el uso amplio de áreas verdes destinadas para jardines terapéuticos, asimismo la inclusión de variedad de plantas con distintas propiedades, tanto aromáticas como curativas. También se usa el criterio de accesibilidad universal así como en la presente tesis, específicamente en ingresos y circulaciones amplias en las áreas de los jardines.

**Figura 09**



Fuente: modernabuenosaires.org

- Pequeño Cottolengo de Santiago – Jardín Terapéutico Paz y Amor

Arquitectos: Fundación Cosmos

Lugar: Cerillos - Chile

Año: 2016

El presente caso es un centro de rehabilitación y albergue cuyo objetivo es prestar una atención integral a las personas con discapacidad intelectual y vulnerables de la sociedad, que brindan cuidados, con criterios de profesionalidad, calidad, equidad, eficiencia y respeto.

El proyecto se identifica con nuestra investigación en cuanto al uso de jardines terapéuticos, en este caso de 2 tipos, uno contemplativo y el otro interactivo, ubicados centralmente, y funcionan como ejes de distribución, además consta de un solo nivel.

Por otro lado, el centro es pertinente, ya que los proyectistas utilizaron en su diseño el uso del jardín terapéutico como elemento central, y como elemento donde los usuarios realicen diferentes actividades, primordialmente de terapia. También usan el criterio de accesibilidad universal, ya que una gran cantidad de usuarios hacen uso de silla de ruedas. Además, de tener una amplia influencia, debido a los elementos translucidos usados y espacios abiertos en contacto con la variable de estudio.

**Figura 10**



Fuente: Jardinessanadores.cl

---

- Centro de Rehabilitación e inclusión social - Creever

Arquitectos: Grupo DIF

Lugar: Veracruz, México

Año: 2010

Se eligió este caso, ya que ha sido reconocido internacionalmente por su funcionalidad y gracias a su aportación arquitectónica con fines sociales, donde resalta el jardín terapéutico, que funciona como espacio abierto para la rehabilitación y actividades de inclusión de los usuarios. Posee un único y gran jardín terapéutico, ubicado de manera central, funcionando como el corazón del centro de rehabilitación. Este proyecto aplica la mayoría de elementos para el diseño del jardín, muestra los criterios usados, de igual manera que en nuestra investigación, como la aplicación de elementos translucidos, la accesibilidad por medio de rampas, y aplicación la antropometría en el mobiliario urbano, caracterizándolo como seguro. Por último muestra la gran variedad de plantas curativas, aromáticas y con colores agradables, partidos en 4 secciones.

**Figura 11**



Fuente: <http://vertienteglobal.com>

---

- Centro Gerontológico Caiam Patate

Arquitectos: Sánchez Briceño, Vanessa

Lugar: Patate, Ecuador

Año: 2019

El presente caso es un centro que presta atención a los adultos mayores, de manera de residencia y por medio de terapias. El presente caso mostrado muestra pertinencia con la investigación debido a que tiene gran énfasis en la aplicación de presencia del jardín terapéutico en la infraestructura, asimismo su inclusión dentro de la arquitectura y los espacios, como un elemento primordial y complementario. Por otro lado, muestra indicadores característicos de la misma, como la inclusión de jardineras a un nivel apropiado para el usuario, asimismo tiene una proporción de 7 a 3 de acuerdo a los factores antrópicos y bióticos; y la integración de gran variedad de vegetación en los mismos. Por último muestra a través de la variable, la integración con los espacios interiores mediante ventanales, otorgando una visual directa; además de mostrar a profundidad la dimensión de accesibilidad.

**Figura 14**



Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>



- Centro de Medicina Holística en Cieneguilla

Arquitectos: Pérez Mostenza

Lugar: Lima, Perú

Año: 2018

El Centro Holístico presenta un diseño contemplando una serie de jardines a lo largo de su arquitectura, no es un hospital convencional, presta atención al público mediante tratamientos terapéuticos, está ubicado en Lima y cuenta con 3 pisos, divididos en 3 pabellones encerrados entre sí, formando una planta circular en general. Los bloques son los siguientes: de Alojamiento, de tratamiento y de enseñanza. Los cuales son los servicios que brindan.

Este proyecto tiene relación con la variable de estudio especialmente con la aplicación de jardines dentro de la volumetría, tanto de forma interior como exterior, asimismo destaca el lineamiento de ubicación central.

**Figura 12**



Fuente: <http://repositorio.urp.edu.pe/>

- El Jardín de los Sentidos

Profesional: Paisajista Raúl Silva

Lugar: Laredo, Trujillo, La Libertad, Perú

El vivero-museo posee características muy particulares, fue diseñado tomando como referencias a lugares considerados sagrados en la cultura precolombina. Dentro del Jardín de los Sentidos, se percibe una gran variedad de plantas, y sobre ella resalta el Laberinto de geometría sagrada, que consisten en jardineras de 90 centímetros de altura, con variedad de plantas y flores, tanto aromáticas como medicinales. Logrando a través de los sentidos la sensación de bienestar y reconexión con la naturaleza.

El siguiente proyecto es un buen ejemplo para tenerlo como referencia en la investigación, ya que posee la mayoría de criterios que cumple un jardín terapéutico. Tales como la utilización de variedad de plantas y flores aromáticas, el uso de elementos antrópicos, uso de rampas en desniveles, y el desarrollo terapéutico que se ejerce en el laberinto mencionado anteriormente.

**Figura 13:** Vista del Laberinto de los Sentidos



Fuente: [diariouno.pe](http://diariouno.pe)

### 3.3 MÉTODOS

#### 3.3.1 Técnicas e instrumentos

En la presente investigación, se utilizó un único instrumento de estudio para el adecuado desarrollo del proceso de investigación, el cual es la Ficha de Análisis de Casos.

##### 3.3.1.1 Ficha de Análisis de Casos

**Tabla 03:** Ficha de Análisis de Casos

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N° ""				
DATOS TECNICOS				
Ubicación			Proyectista/Año	
Área			Tipología	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO				
PERTINENCIA CON LA VARIABLE				
INDICADORES				
VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS				
Accesibilidad	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.			
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio			
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.			
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.			
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.			
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.			
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.			
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles			
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados			
Visibilidad	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines			
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín			
Elementos antrópicos	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios			
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar			
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado			
Elementos bióticos	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.			
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas			
	Presencia de arboles			
Elementos Arquitectónicos	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales			
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor			
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores			
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría			


## CAPÍTULO 4. RESULTADOS

### 4.1 ESTUDIO DE CASOS ARQUITECTÓNICOS

#### 1. Hospital Británico

Tabla 04: Caso 01

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°1 “ HOSPITAL BRITÁNICO”			
DATOS TECNICOS			
<b>Ubicación</b>	Buenos Aires - Argentina	<b>Proyectista/Año</b>	Arq. Batlle 1944 / 2019
<b>Área</b>	30,000 m2	<b>Tipología</b>	Salud
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>El Hospital Británico, fue diseñado para atender las necesidades médicas de la comunidad, organizar de manera eficiente el programa del hospital y para proporcionar oportunidades para el crecimiento de futuro.</p> <p>El Hospital Británico consta de 8 niveles, con una tipología característica en planta, en forma de “u”, además tiene un área aproximada de 30 000m2.</p> <p>Por otra parte, el Hospital Británico tiene una gran área verde que fue destinada como jardín terapéutico, buscando revalorizar las cualidades espaciales y paisajísticas de la institución, generando espacios terapéuticos para los pacientes.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
INDICADORES			
VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS			
<b>Accesibilidad</b>	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		x
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio.		
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		x
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		x
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		x
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		x
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
<b>Visibilidad</b>	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines		x
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		
<b>Elementos antrópicos</b>	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		x
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
<b>Elementos bióticos</b>	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
	Presencia de arboles		x
<b>Elementos Arquitectónicos</b>	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		x
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		

El proyecto fue diseñado para atender las necesidades médicas de la comunidad, organizar de manera eficiente el programa del hospital y para proporcionar oportunidades para el crecimiento de futuro. Consta de 8 niveles, con una tipología característica en planta, en forma de “u”, además tiene un área aproximada de 30 000m<sup>2</sup>.

Conforme a la variable única de Jardín Terapéutico, se encontró los siguientes indicadores de la presente manera:

Que, a través de su diseño se observan los diferentes criterios dentro del espacio, tales como la dimensión de la accesibilidad proponiendo circulaciones claras, con dimensiones desde 2 metros hasta llegar a 4 metros, lo que nos muestra una amplia circulación, sobre todo para usuarios en silla de ruedas, ya que necesitan aproximadamente 0.80cm para su correcto desplazamiento, y es suficiente para que transiten 2 a la vez.

**Figura 16:** Vista de circulación dentro del jardín terapéutico, Caso 1



Fuente: <http://archdaily.pe>

Asimismo, el edificio presenta el acceso libre a su jardín terapéutico, dado por la ubicación del mismo, estando en la parte central de los edificios, buscando revalorizar las cualidades espaciales y paisajísticas de la institución, generando espacios terapéuticos para que los pacientes puedan desplazarse en contacto con el jardín y asimismo poder realizar actividades de terapia.

El hospital cuenta con la capacidad de poder trasladarse a sus diferentes bloques utilizando al jardín terapéutico como medio, de tal manera enriqueciendo los beneficios de los elementos del jardín, siendo las plantas, flores, arboles, elementos naturales, factores bióticos y antrópicos; teniendo la oportunidad de poder percibirlos visualmente, olfativamente, auditivamente y sobretodo con el tacto. (Ver figura N°17)

**Figura 17:** Vista del recorrido de circulación, Caso 1



Fuente: <http://archdaily.pe>

Sobre la dimensión de visibilidad, el objeto arquitectónico posee vanos en cada piso del edificio, direccionados hacia el jardín terapéutico, para permitir grandes visuales, con la finalidad de mantener el contacto con lo natural.

Por otro lado, la edificación considero la ubicación central del amplio jardín terapéutico, como un elemento primordial y abierto, por el cual se logre trasladar a las diferentes unidades dentro del hospital.

**Figura 18:** Vista de la ubicación del jardín, Caso 1



Fuente: <http://archdaily.pe>

## 2. Pequeño Cottolengo de Santiago – Jardín Terapéutico Paz y Amor

Tabla 05: Caso 02 Fuente: Elaboración propia

<b>FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°2 “PEQUEÑO COTTOLENGO DE SANTIAGO– JARDIN TERAPEUTICO PAZ Y AMOR”</b>			
<b>DATOS TECNICOS</b>			
<b>Ubicación</b>	Cerrillos, Chile	<b>Proyectista/Año</b>	Fund. Cosmos /2016
<b>Área</b>	8 000 m2	<b>Tipología</b>	Albergue
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>			
<p>El Pequeño Cottolengo, es un hogar cuyo objetivo es acoger niños y adultos con daño neurológico severo, para así prestarles una atención integral.</p> <p>El centro consta de 2 pisos la parte administrativa, y cuenta con diversos pabellones, dentro de los cuales constan de jardines terapéuticos ubicados como patios centrales.</p> <p>Consta de jardines contemplativos y jardines interactivos, en los cuales los usuarios pueden desplazarse por las áreas diseñadas del recinto.</p>			
<b>PERTINENCIA CON LA VARIABLE</b>			
<b>INDICADORES</b>			
<b>VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS</b>			
<b>Accesibilidad</b>	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		x
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		x
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		x
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		x
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		
<b>Visibilidad</b>	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
	Uso de elementos translúcidos direccionados a los jardines		x
<b>Elementos antrópicos</b>	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		x
	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		x
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		
<b>Elementos bióticos</b>	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		x
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
<b>Elementos Arquitectónicos</b>	Presencia de arboles		
	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		x
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		x
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		x
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		x

El Pequeño Cottolengo, es un hogar cuyo objetivo es acoger niños y adultos con daño neurológico severo, para así prestarles una atención integral.

El centro consta de 2 pisos la parte administrativa, y cuenta con diversos pabellones para el uso de residencia, dentro de los cuales constan de jardines terapéuticos ubicados como patios centrales. Asimismo, consta de jardines contemplativos y jardines interactivos, en los cuales los usuarios pueden desplazarse por las áreas diseñadas del recinto.

Conforme al Jardín Terapéutico, guarda pertinencia debido a que a través de su diseño se observan los diferentes criterios de la variable dentro del espacio, en la cual se manifiesta de la siguiente manera:

En la dimensión de accesibilidad, el proyecto aplica el lineamiento de pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio, mediante el cual los jardines comunican entre si como circulaciones con los pabellones.

Además, el centro propone circulaciones con dimensiones desde 2 metros hasta llegar a 3 metros, lo que nos muestra una circulación suficiente para usuarios en silla de ruedas, ya que necesitan aproximadamente 0.80m para su correcto desplazamiento, y 1.50m para lograr cambiar su giro, por lo que es suficiente para que transiten 2 a la vez.

**Figura 19:** Vista del jardín terapéutico y su circulación, Caso 2



Fuente: <http://jardinessanadores.cl/>

Seguidamente se puede apreciar en el proyecto uso ventanas amplias de piso a techo, y el uso de elementos translucidos direccionados hacia los jardines, manteniendo la conexión con lo natural desde cualquier perspectiva, siendo lo mencionado parte de los criterios dentro de la dimensión de visibilidad. (Ver figura N°20)

---



**Figura 20:** Vista desde el interior, mostrando la dimensión de visibilidad Caso 2



Fuente: <http://jardinessanadores.cl/>

El proyecto presenta una planta regular, con jardines terapéuticos contemplados de manera central, dato ya mencionado, asimismo en la edificación se consideró el uso de volúmenes rectos, tomando la forma cuadrada.

**Figura 21:** Vista en planta Caso 2 Fuente: <http://jardinessanadores.cl/>




Cabe resaltar conforme a la dimensión de elementos arquitectónicos, la consideración de usar un solo nivel para evitar circulaciones verticales, marcando así una premisa de diseño.

Por último podemos observar el lineamiento del uso de elementos antrópicos, apreciándose el uso de mobiliarios, bancas, coberturas, maceteros, igualmente el uso de elementos bióticos como vegetación variada, siendo esta su proporción de 7 a 3, resultando pertinente con el presente proyecto de estudio. (Ver figura N°19)

### 3. Centro de Rehabilitación e Inclusión social - Creever

Tabla 06: Caso 03

Fuente: Elaboración propia

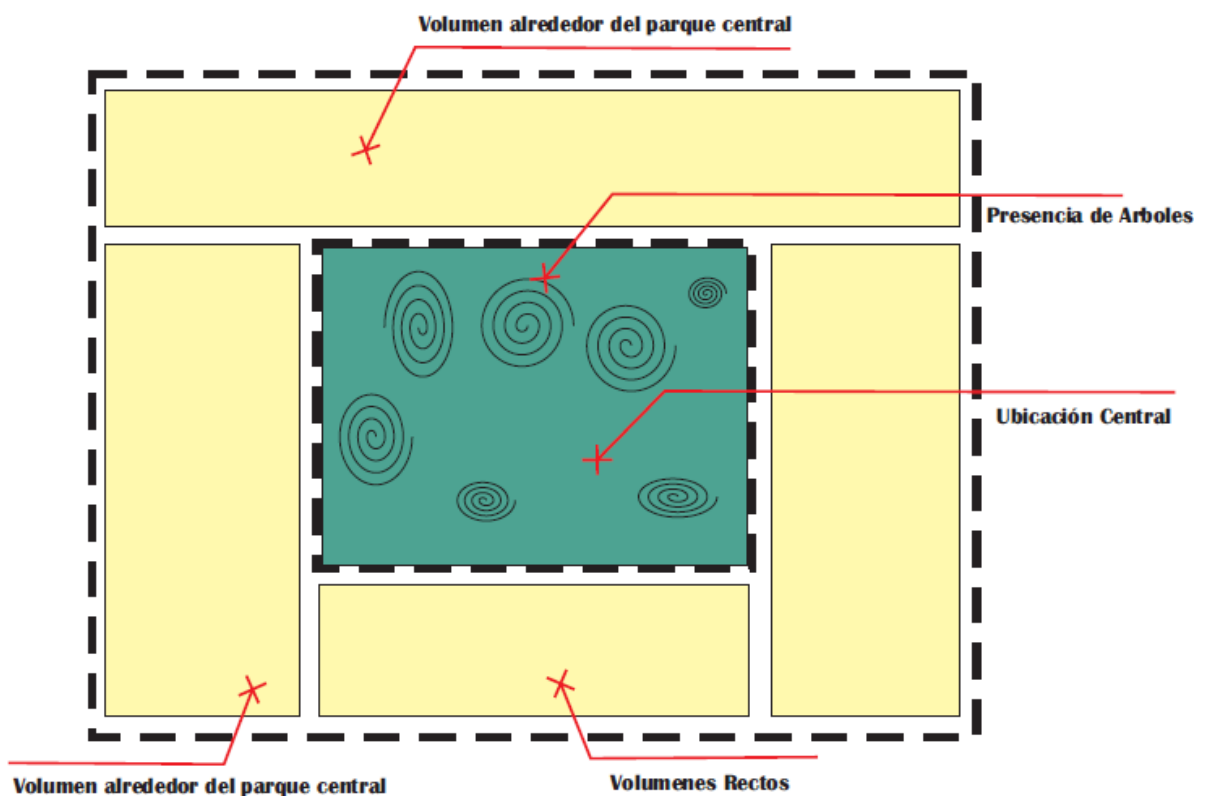
FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°3 “CENTRO DE REHABILITACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL”			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Veracruz, México	Proyectista/Año	Grupo DIF /2010
Área	30 000 m2	Tipología	Salud
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>El Centro de Rehabilitación e Inclusión Social ofrece sus servicios a personas de edades de 1 mes hasta adultos mayores, en diferentes especialidades y divididos en 8 bloques, cada uno de dos niveles. Este proyecto consta de un área de 30 000 m2, en el cual se incluye un único jardín terapéutico, ubicado de manera central, funcionando como el corazón del centro de rehabilitación, el cual es muy participativo por los pacientes, donde se realizan actividades de terapias al aire libre.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
INDICADORES			
VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS			
Accesibilidad	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		x
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		x
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		x
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		x
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		x
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		x
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
Visibilidad	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines		x
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		x
Elementos antrópicos	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		x
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
Elementos bióticos	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		x
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
	Presencia de arboles		x
Elementos Arquitectónicos	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		x
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		x
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		x

El Centro de Rehabilitación e Inclusión Social ofrece sus servicios a personas de edades de un mes hasta adultos mayores, en diferentes especialidades y divididos en 8 bloques, cada uno de dos niveles. Este proyecto consta de un área de 30 000 m<sup>2</sup>, en el cual se incluye un único jardín terapéutico, ubicado de manera central, funcionando como el corazón del centro de rehabilitación, el cual es muy participativo por los pacientes, donde se realizan actividades de terapias al aire libre.

Conforme a la variable única de Jardín Terapéutico, se encontró los siguientes indicadores de la presente manera:

Que, a través de su diseño se observan los diferentes criterios dentro del espacio, tales como la dimensión de la accesibilidad, en el cual se desarrolló un jardín terapéutico al alcance de todos de manera central, considerando así el uso de ingresos libres, ya que todos los pacientes tienen la facilidad de acceder al jardín terapéutico, apropiado, el cual está dividido en 4 secciones.

**Figura 22:** Vista en planta Caso 3 Fuente: Elaboración propia



El edificio generó un gran jardín terapéutico de manera central, dato ya mencionado previamente, que logra distribuir los 8 bloques del centro, por los cuales está rodeado. Asimismo, el proyecto aplica el indicador de volúmenes rectos con los jardines; estos puntos forman parte de la dimensión de elementos arquitectónicos. (Ver figura N°22)

El centro posee y aplica el indicador del uso libre de áreas verdes, con dimensiones amplias para realizar actividades perceptivas, donde el usuario realiza actividades de terapia, rehabilitación y de integración. (Ver figura N°23 y N°24)

Seguidamente se aprecia la aplicación de superficies lisas sin ranuras amplias para el fluido recorrido de sillas de ruedas. (Ver figura N°23)

**Figura 23:** Vista de áreas verdes I - Caso 3      Fuente: <http://vertienteglobal.com>



**Figura 24:** Vista de áreas verdes II - Caso 3      Fuente: <http://vertienteglobal.com>



Por otro lado, dimensión de accesibilidad, aplica el lineamiento de pasar a través o a lado de los jardines terapéuticos para acceder a otro espacio, ya que el estar de manera central, el jardín conecta con cada bloque del objeto arquitectónico, abarcando de mayor manera el contacto con la variable y sus beneficios. (Ver figura N°25)

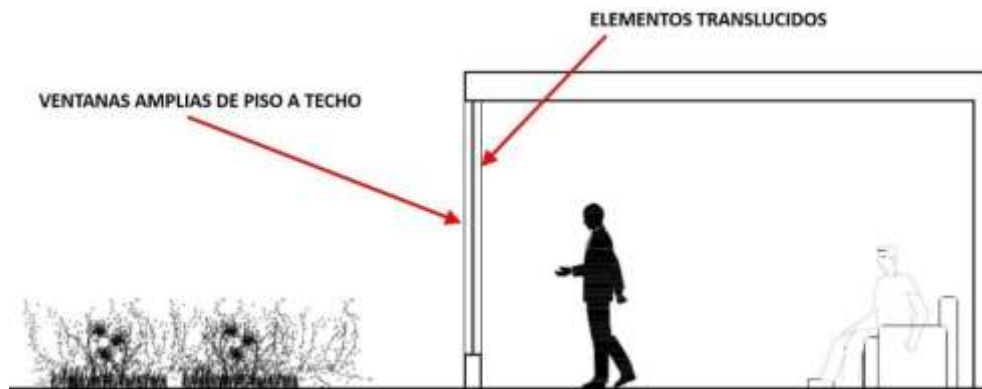
---

**Figura 25:** Vista de áreas verdes III - Caso 3      Fuente: <http://vertienteglobal.com>



Seguidamente, conforme a la dimensión de visibilidad, aplica el uso del indicador de presencia de ventanas amplias de piso a techo, las cuales mantienen el contacto con la variable, dadas en sus dos niveles. (Ver figura N°25 y N°26)

**Figura 26:** Boceto de corte, Caso 3      Fuente: Elaboración Propia



Por último, el uso de pasamanos en los jardines, para la segura manipulación de las plantas y flores, igualmente para la segura movilización del usuario, elementos pertenecientes a la dimensión de accesibilidad. (Ver figura N°27)

**Figura 27:** Vista de recorrido en el jardín terapéutico      Fuente: <http://vertienteglobal.com>



#### 4. Centro gerontológico Caiam Patate

Tabla 07: Caso 04

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°4 "CENTRO GERONTOLÓGICO CAIAM PATATE"			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Patate, Ecuador	Proyectista/Año	Sanchez B. /2019
Área	4 500 m2	Tipología	Salud
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>El Centro Gerontológico ubicado en Patate, Ecuador, es un centro que presta atención a los adultos mayores, de manera de residencia y por medio de terapias. Consta de un solo nivel, y muestra los jardines terapéuticos alrededor del centro, a lo largo de los recorridos, presentándose como amplios, en donde realizan actividades de terapia, de descanso y relajación. Además incluye espacios terapéuticos mediante patios con abundante vegetación en contacto con los dormitorios de los pacientes.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
INDICADORES			
VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS			
Accesibilidad	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		x
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		x
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		x
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		x
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
Visibilidad	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines		x
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		x
Elementos antrópicos	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		x
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		x
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
Elementos bióticos	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		x
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
	Presencia de arboles		x
Elementos Arquitectónicos	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		x
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		x
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		x

El Centro Gerontológico ubicado en Patate, Ecuador, es un centro que presta atención a los adultos mayores, de manera de residencia y por medio de terapias. Consta de un solo nivel, y muestra los jardines terapéuticos alrededor del centro, a lo largo de los recorridos, presentándose como amplios, en donde realizan actividades de terapia, de descanso y relajación.

De acuerdo a la variable única de Jardín Terapéutico, se encontró los siguientes indicadores de la presente manera:

Mediante su diseño se observan los diferentes criterios aplicados, tales como la dimensión de la accesibilidad, en el cual se desarrolló áreas terapéuticas mediante jardines al alcance de todos, considerando así el uso de ingresos libres, ya que todos los pacientes tienen la facilidad de acceder al jardín terapéutico. Seguidamente aplica el lineamiento de pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro ambiente, utilizado básicamente como circulación, mediante 3 franjas dentro de la parte central del objeto arquitectónico. (Ver figura N°28 y N°29)

Conforme a la dimensión de elementos arquitectónicos, se aprecia un notorio uso de volúmenes rectos en la forma volumétrica, concibiendo una mejor distribución y función de la arquitectura. (Ver figura N°28)

**Figura 28:** Vista en planta Caso 4



Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>

Seguidamente, se observa el lineamiento de diseño, de elementos antrópicos y elementos bióticos, sobre la proporción de los ya mencionados, siendo de 7 a 3.

D igual manera aplica el indicador de presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar, para que el usuario pueda descansar y seguir participando del jardín terapéutico.

**Figura 29:** Vista en planta Caso 4

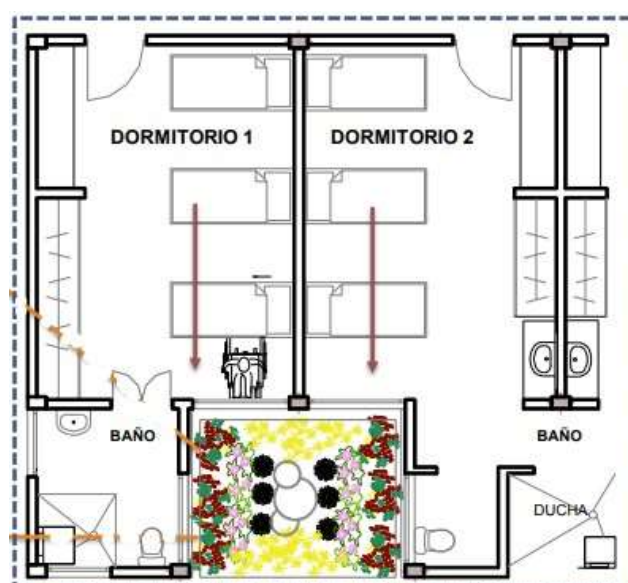


Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>

El centro aplica el lineamiento de presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría, en contacto con los dormitorios, para tener una relación directa, aportando al diseño de la infraestructura. Además oriento su diseño a un solo nivel, para evitar circulaciones verticales, de tal manera que el recorrido de usuarios discapacitados no tengan complicaciones, sobre todo los que usan sillas de ruedas, estableciendo así una premisa de diseño clara y pertinente a la investigación. (Ver figura N°30 y N°31)

**Figura 30:** Vista en planta Caso 4

Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>





**Figura 31:** Vista en planta Caso 4



Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>

Por otro lado, el proyectista utiliza la dimensión de elementos bióticos, básicamente en el uso plantas y árboles, trayendo y exhibiendo lo natural tanto interior como exterior, siendo pertinente con la variable. (Ver figura N°32)

Para finalizar, el arquitectónico considero el uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas, teniendo la circulación del centro 2 metros aproximadamente.

**Figura 32:** Vista en planta Caso 4



Fuente: <https://repositorio.uta.edu.ec>

## 5. Centro de Medicina Holística en Cieneguilla

Tabla 09: Caso 05

Fuente: Elaboración propia

FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°5 "CENTRO DE MEDICINA HOLÍSTICA EN CIENEGUILLA"			
DATOS TECNICOS			
Ubicación	Cieneguilla, Lima - Perú	Proyectista/Año	Perez Montenza /2018
Área	12696 m2	Tipología	Salud
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
<p>El Centro Holístico presenta un diseño contemplando una serie de jardines a lo largo de su arquitectura, no es un hospital convencional, presta atención al público mediante tratamientos terapéuticos, está ubicado en Lima y cuenta con 3 pisos, divididos en 3 pabellones encerrados entre sí, formando una planta circular en general. Los bloques son los siguientes: de Alojamiento, de tratamiento y de enseñanza. Los cuales son los servicios que brindan.</p>			
PERTINENCIA CON LA VARIABLE			
INDICADORES			
VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS			
Accesibilidad	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		x
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		x
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		x
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		x
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		x
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
Visibilidad	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines		x
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		x
Elementos antrópicos	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
Elementos bióticos	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
	Presencia de arboles		x
Elementos Arquitectónicos	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		x
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		x

El Centro Holístico presenta un diseño contemplando una serie de jardines a lo largo de su arquitectura, no es un hospital convencional, presta atención al público mediante tratamientos terapéuticos, está ubicado en Lima y cuenta con 3 pisos, divididos en 3 pabellones encerrados entre sí, formando una planta circular en general. Los bloques son los siguientes: de Alojamiento, de tratamiento y de enseñanza. Los cuales son los servicios que brindan.

De tal manera, se nota la congruencia con la propia variable de investigación, y se emplean a continuación en las siguientes dimensiones:

En Accesibilidad, se hace uso de lineamientos de diseño, tal como “ingresos libres hacia el jardín terapéutico y puertas sin dificultades para ingresar al jardín terapéutico”. El proyecto no presenta obstrucciones en ese aspecto, ya que es de uso público, tanto los jardines interiores como exteriores, es libre para todo usuario. Además dentro de la dimensión, resalta el siguiente lineamiento, del pasar a través o a lado de los jardines terapéuticos para acceder a otro espacio, en el cual se aprecia tanto interior como exteriormente, siendo pertinente con el proyecto.

Seguidamente, el edificio considero ubicar jardines dentro de la volumetría, en cada uno de sus tres bloques, para generar la integración con lo natural, incluyendo plantas, flores y árboles, de tal manera logrando un mayor rango de influencia, a todos los niveles del Centro.

El objeto arquitectónico posee amplias circulaciones, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de dos sillas de ruedas en simultaneo, de igual manera aplica el indicador de usar superficies lisas para el fluido recorrido de las sillas de ruedas ya mencionadas anteriormente.

**Figura 33:** Jardín Interior Caso 5



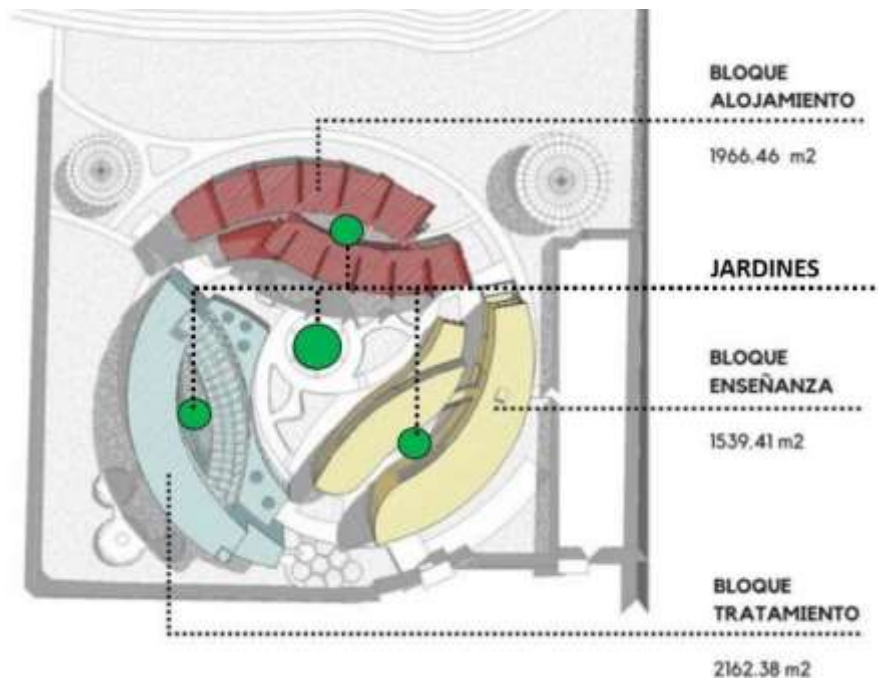
Fuente: <http://repositorio.urp.edu.pe/>

Conforme a la dimensión de elementos arquitectónicos, aplica el lineamiento de ubicación central como eje distribuidor, mediante el cual logra relacionar la mayoría de espacios con el jardín terapéutico, aparte de servir como un eje distribuidor; además el proyectista lo

---

considera en la idea rectora, dando resultado la volumetría general. El edificio contempla 3 jardines interiores centrales, dentro de los bloques, y considera uno general en el exterior, igualmente de manera central. (Ver figura N°34)

**Figura 34:** Jardín Interior Caso 5 Fuente: <http://repositorio.urp.edu.pe/>



Por otro lado, el edificio aplica el “uso de elementos translucidos direccionados a los jardines, demostrados claramente a lo largo de la arquitectura, mediante el cual utiliza ventanas de piso a techo, además de poder ser visto desde varios niveles superiores. Estos indicadores solucionan y magnifica el aprovechamiento de los jardines terapéuticos y su relación con los usuarios. (Ver figura N°35)

**Figura 35:** Boceto en elevación, Caso 5 Fuente: Elaboración propia



## 6. El Jardín de los Sentidos

**Tabla 08:** Caso 05

Fuente: Elaboración propia

<b>FICHA DE ANALISIS DEL CASO N°5 “EL JARDIN DE LOS SENTIDOS”</b>			
<b>DATOS TECNICOS</b>			
<b>Ubicación</b>	Trujillo, Perú	<b>Proyectista/Año</b>	Raúl Silva Yépez /2012
<b>Área</b>	600 m2	<b>Tipología</b>	Museo
<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>			
<p>El proyecto se encuentra ubicado en zona de cultivo, con tierra fértil para favorecer el crecimiento de la vegetación, está alejado del centro de Trujillo. El museo consta de 2 únicos volúmenes, en forma de paralelepípedos, y el resto es espacio abierto. Incluye el anfiteatro, casa de los sueños y el laberinto. Además todo el centro está lleno de variedad de árboles, plantas y flores.</p>			
<b>PERTINENCIA CON LA VARIABLE</b>			
<b>INDICADORES</b>			
<b>VARIABLE: TEORIA DE JARDINES TERAPEUTICOS</b>			
<b>Accesibilidad</b>	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.		x
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.		x
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.		x
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.		
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultaneo.		x
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.		x
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles		x
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados		x
<b>Visibilidad</b>	Uso de elementos translucidos direccionados a los jardines		x
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		
<b>Elementos antrópicos</b>	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar		x
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		
<b>Elementos bióticos</b>	Uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		x
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas		x
	Presencia de arboles		x
<b>Elementos Arquitectónicos</b>	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		x
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor		x
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		

El vivero-museo fue diseñado tomando como referencias a lugares considerados sagrados en la cultura precolombina. Dentro del mismo, existe el Laberinto de los Sentidos, el cual consta de jardineras de 90 centímetros de alto, a una medida ideal para presenciar, sentir y disfrutar de una gran variedad de plantas y flores, tanto aromáticas como medicinales. Logrando mediante los sentidos la sensación de bienestar y reconexión con el ambiente natural. De tal manera, es pertinente con la propia variable de investigación, y se emplean a continuación en las siguientes dimensiones:

En Accesibilidad, se hace uso de lineamientos de diseño, tal como “el uso ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico”. El proyecto no presenta obstrucciones en ese aspecto, es libre para todo usuario. Además el centro aplica el lineamiento del contacto directo con las plantas y flores a través de los sentidos, así pudiendo percibir las de manera completa, ya sea por el tacto, vista, olfato y auditivamente.

Así mismo, también se emplea el “uso de rampas que permitan la circulación en desniveles”. En todo el museo, se hace uso de rampas, en especial en el Laberinto de los sentidos, ya que se usan elementos deprimidos, creando desniveles para dividir zonas, pero se mantiene el vínculo mediante rampas con ligeras pendientes. (Ver figura N°27)

En la dimensión de visibilidad, se utiliza el lineamiento de elementos translucidos direccionados a los jardines. Tal es el caso en la zona de la casa de los sueños, ambiente de reunión que tiene vista hacia el Laberinto de los Sentidos, lugar principal del centro.

**Figura 24:** Vista de jardineras en el Laberinto de los Sentidos



Fuente: [diariouno.pe](http://diariouno.pe)

Por consiguiente, la dimensión Elementos Antrópicos, emplea el siguiente lineamiento “presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar”. Los asientos están ubicados exactamente a exteriores de la zona llamada casa de los sueños, con vista directa hacia el laberinto de los sentidos, lugar donde hay mayor presencia de plantas y flores aromáticas. De igual manera también cumple con el lineamiento de presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado. (Ver figura N°27)

Seguidamente, la dimensión Elementos Bióticos, emplea el lineamiento “uso de proporción de elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3”. De tal manera en el trabajo de estudio, se aprecia el uso de fuentes de agua, elementos colgantes, sombras artificiales, pérgolas, pisos de piedra, tales que pertenecen a la dimensión elementos antrópicos, siendo en menor cantidad. De igual manera se aprecian los elementos bióticos, que son en mayoría los árboles, plantas y flores. De igual manera se cumple con el lineamiento de presencia de variedad de plantas y flores en todo el centro, en especial en el Laberinto de los Sentidos, donde hay mayor variedad mediante jardines ubicadas a 90 centímetros del piso, divididos mediante sus colores y fragancias , lugar diseñado como tratamiento terapéutico y de reconexión con la naturaleza. (Ver figura N°26)

**Figura 25:** Jardín de los Sentidos Fuente: Archdaily.pe



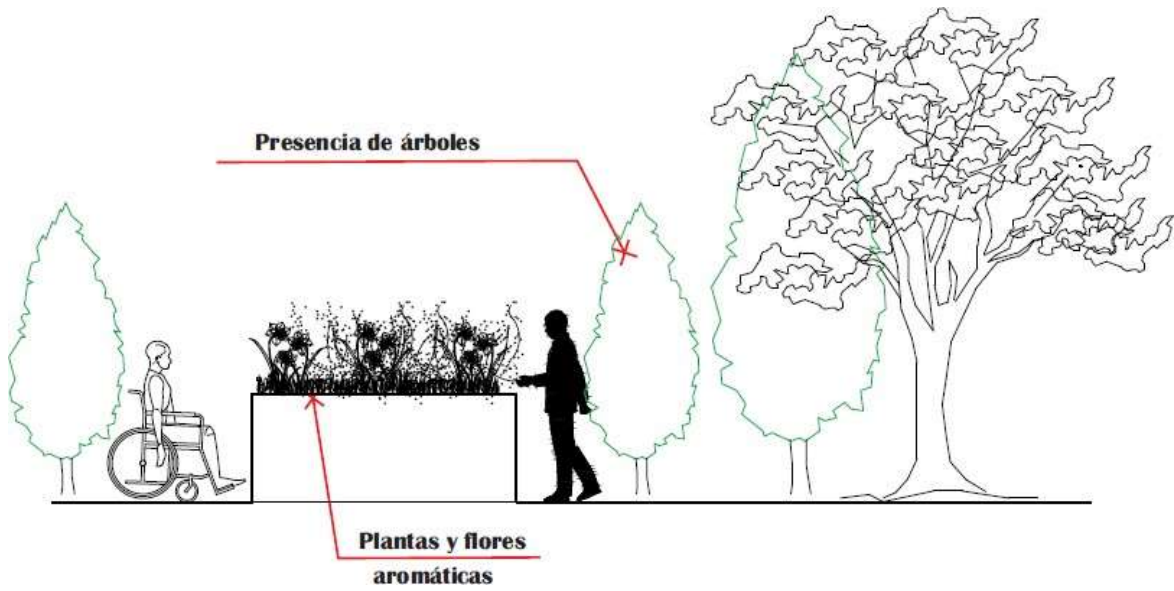
Fuente: Facebook.com/jardindelossentidos

Por último, cabe mencionar la dimensión Elementos Arquitectónicos, donde se emplea el lineamiento “uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales”, siendo claramente de un único nivel, ya que su mayoría es área libre. De igual manera se aplica el lineamiento de ubicación central, del Laberinto de los Sentidos, que viene a ser el lugar más importante por su diseño especial, además del lineamiento de aplicación de relaciones espaciales con el jardín, que se manifiesta mediante yuxtaposición e intersección.

En ese orden de ideas, el Jardín de Los Sentidos, muestra bastante pertinencia con el trabajo de investigación ya que su aplicación es mayor con respecto a las dimensiones “elementos antrópicos” y “elementos bióticos”, en los que demuestran lineamientos esenciales en el funcionamiento del jardín terapéutico.

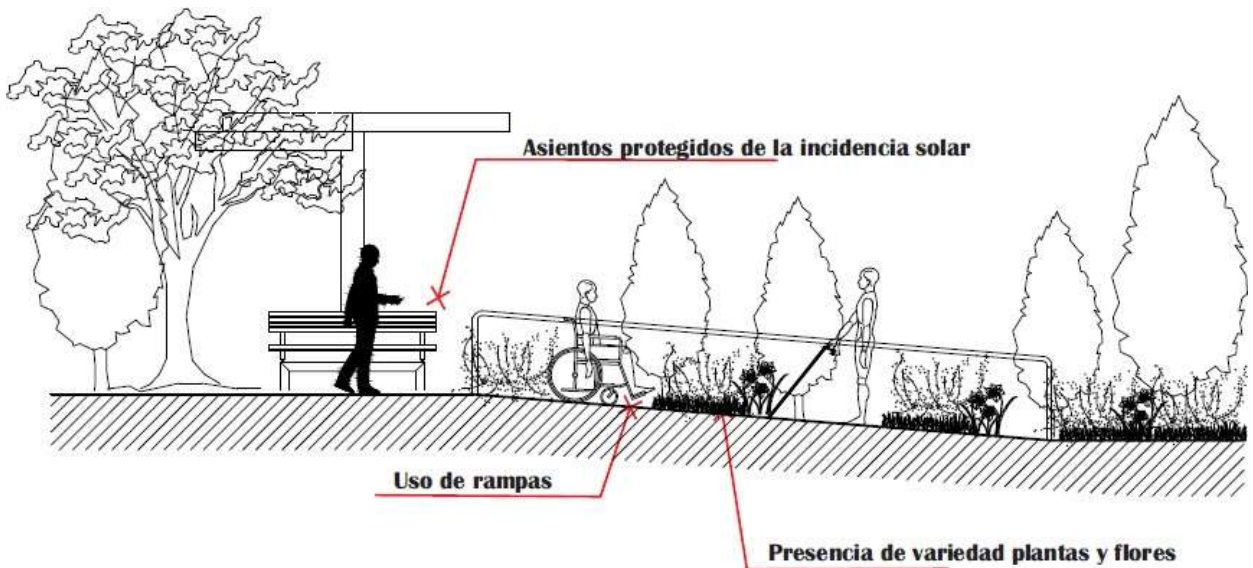
---

**Figura 26:** Boceto en elevación, Caso 5



Fuente: Elaboración propia

**Figura 27:** Boceto en elevación, Caso 5



Fuente: Elaboración propia



## 4.2 CONCLUSIONES PARA LINEAMIENTOS DE DISEÑO

**Tabla 10:** Conclusiones Para Lineamientos de Diseño Fuente: Elaboración propia

VARIABLE TEORÍA DE JARDINES TERAPÉUTICOS		CASO Nº1	CASO Nº2	CASO Nº3	CASO Nº4	CASO Nº5	CASO Nº6
DIMENSIÓN	INDICADOR	HOSPITAL BRITÁNICO	PEQUEÑO COTTOLE- NGO	CENTRO DE REHABILIT- ACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL	CENTRO GERONTO- LÓGICO CAIAM PATATE	CENTRO DE MEDICINA HOLÍSTICA EN CIENEGUILLA	JARDIN DE LOS SENTIDOS
ACCESIBILIDAD	Uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico	X		X	X	X	X
	Pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio		X	X	X	X	
	Aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.	X	X	X	X	X	X
	Uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.	X	X	X		X	X
	Aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.	X	X	X	X	X	
	Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultáneo.	X	X		X	X	X
	Uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.			X			X
	Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles	X		X			X
	Presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados	X	X	X	X	X	X
VISIBILIDAD	Uso de elementos translúcidos direccionados hacia los jardines	X	X	X	X	X	X
	Presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín		X	X	X	X	
ELEMENTOS ANTROPICOS	Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios		X		X		
	Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar	X		X	X		X
	Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado		X		X		
ELEMENTOS BIOTICOS	Uso de proporción entre elementos vegetales y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.		X	X	X		X
	Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas	X	X	X	X	X	X
	Presencia de arboles	X		X	X	X	X

<b>Elementos Arquitectónicos</b>	Uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales		<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>
	Aplicación de ubicación central como eje distribuidor	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>
	Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>		
	Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría		<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	

A continuación, a partir de los casos analizados en base a la variable de jardines terapéuticos, concluimos con lo siguiente:

- Comprobamos en el caso N° 1, 3, 4, 5 y 6 el uso de ingresos libres y puertas sin dificultades para ingresar hacia el jardín terapéutico.
  - Comprobamos en el caso N° 2, 3, 4 y 5 el pasar a través o a lado de los jardines para acceder a otro espacio.
  - Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 la aplicación del libre contacto directo con plantas y flores a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.
  - Comprobamos en el caso N° 1, 2, 3, 5 y 6 el uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.
  - Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 4 y 5 la aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso para un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.
  - Se comprueba en el caso N° 1, 2, 4, 5 y 6 el uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultáneo.
  - Se verifica en el caso N° 3 y 6 el uso de pasamanos en los jardines para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.
  - Comprobamos en el caso N° 1, 3 y 6 el uso de rampas que permitan la circulación en desniveles.
  - Se comprueba en el caso N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 la presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados.
  - Se comprueba en el caso N° 1 y 2 la aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios.
  - Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 4, 5 y 6 el uso de elementos translucidos direccionados a los jardines.
  - Se verifica en el caso N° 2, 3, 4 y 5 la presencia de ventanas amplias de piso a techo para tener visuales del jardín.
-

- Comprobamos en el caso N° 2 y 4 la aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios
- Comprobamos en el caso N° 1, 3, 4 y 6 la presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar.
- Comprobamos en el caso N° 2 y 4 la presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado
- Se comprueba en el caso N° 2, 3, 4 y 6 el uso de proporción entre elementos bióticos y antrópicos sea mínimo de 7 a 3.
- Se verifica en el caso N° 1, 2, 4, 5 y 6 la presencia de variedad de plantas y flores aromáticas.
- Comprobamos en los casos N° 1, 3, 4, 5 y 6 la presencia de arboles
- Se comprueba en el caso N° 2, 4 y 6 el uso de un solo nivel para evitar circulaciones verticales.
- Se verifica en el caso N° 1, 2, 3, 5 y 6 la aplicación de ubicación central como eje distribuidor
- Se verifica en el caso N° 2, 3 y 4 la aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores
- Comprobamos en los casos N° 2, 3, 4 y 5 la presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría.

Por consiguiente, de acuerdo a los casos analizados y a las conclusiones obtenidas, se determinan los criterios a continuación para lograr y conseguir un diseño arquitectónico de pertinencia con la única variable de estudio, siguiendo los siguientes lineamientos:

- Uso de ingresos libres y puertas sin obstrucciones, para generar un recorrido fluido hacia el jardín terapéutico.
  - El pasar a través o a lado de los jardines, para acceder a otro espacio con el fin lograr una accesibilidad enriquecedora con el jardín terapéutico.
  - La aplicación del libre contacto directo con plantas y flores, para percibir sus beneficios a través de los sentidos táctiles, olfativos, visuales y auditivos.
  - El uso libre de áreas verdes con dimensiones amplias, para realizar actividades dentro de él, como caminar, percibir, sentarse y echarse.
  - La aplicación de superficies lisas con material antideslizante sin ranuras anchas en el piso, para generar un fluido recorrido de las sillas de ruedas y camillas.
  - El uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas, para el tránsito de 2 sillas de ruedas en simultáneo.
  - Uso de pasamanos en los jardines, para la segura manipulación de plantas y flores del jardín terapéutico.
-

- Uso de rampas que permitan la circulación en desniveles, para lograr un fluido recorrido de personas en sillas de ruedas y del adulto mayor en general.
  - El uso de espacios con dimensiones amplias, para generar un mejor desenvolvimiento de los discapacitados.
  - Uso de elementos translucidos direccionado hacia los jardines, para generar visuales del jardín terapéutico.
  - Presencia de ventanas amplias de piso a techo alrededor del jardín terapéutico, para mantener el contacto con el jardín terapéutico a través de visuales.
  - Aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliario, para generar comodidad del usuario al usar las instalaciones del centro de rehabilitación.
  - Presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar, para mantener la comodidad del usuario al estar en contacto con el jardín terapéutico.
  - Presencia de sillas y bancas en función a la ergonomía del paciente discapacitado, para generar comodidad y a la vez lograr que disfrute de más tiempo con las plantas y flores.
  - Uso de proporción entre elementos vegetales y antrópicos sea mínimo de 7 a 3, para generar un equilibrio, manteniendo la importancia de las plantas y flores.
  - Presencia de variedad de plantas y flores aromáticas, para generar un tipo de rehabilitación en los usuarios.
  - Uso de un solo nivel de edificación para evitar circulaciones verticales y mantener el fluido recorrido de personas con discapacidad.
  - Aplicación de ubicación central como eje distribuidor, para mejorar el contacto directo del jardín terapéutico.
  - Aplicación de volúmenes rectos con jardines interiores, para generar espacios funcionales en la infraestructura y a la vez con el usuario.
  - Presencia de jardines terapéuticos dentro de la volumetría, tanto interior como exterior, para mantener e intensificar el contacto con la variable.
-

## CAPÍTULO 5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 5.1 DIMENSIONAMIENTO Y ENVERGADURA

El Presente proyecto, tendrá como elemento primordial para calcular su envergadura el número de adultos mayores que existen en la ciudad de Trujillo hacia el futuro (30 años), específicamente el año 2047.

Para esto, se calculara en primera instancia la cantidad actual de población adulta mayor (60 años a mas), dicho dato se obtiene del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), según esta entidad en el último Censo realizado en el año 2017 en la ciudad de Trujillo, existe una población adulta total de 90 610, entre las edades de 60 años a más.

A continuación se deberá proyectar el total de población adulta mayor del año 2017 al año 2047, que se realiza con la siguiente fórmula establecida:

$$Pt = P0 (1 + r)^t$$

Donde:

$Pt$  = población total

$P0$  = población inicial

$r$  = tasa de crecimiento

$t$  = tiempo (año proyectado – año inicial)

Reemplazando datos:

$P0$  = 90 610

$r$  = 0.015 tasa de crecimiento, según INEI

$t$  = 30 años

$$Pt = 90\ 610 (1 + 0.015)^{30}$$

Lo que resulta en una proyección al año 2047 de **141 630** adultos mayores.

**Tabla 11:** Cuadro resumen proyección poblacional

Año inicial	Población inicial	Año proyectado	Población proyectada
2017	90 610	2047	141 630

Fuente: Elaboración propia

- Ahora para calcular el total de personas que tienen los recursos suficientes para acceder al futuro centro (Ver anexo N°7), se toma como dato según cifras locales, que el 8.5% de la población pertenece al segmento económico A y B, cuyo resultado es 7 701 personas, y los pertenecientes al segmento A (3.4%) serían de **261** personas.

**Tabla 12:** Cuadro resumen poblacional Método N° 1, según segmento económico

Sector Socioeconómico A Y B	Población Adulta Mayor
8.5%	7 701
Sector Socioeconómico A	Población Adulta Mayor
3.4%	261

Fuente: Elaboración propia

Entonces se concluye que, aunque en el año 2047 la población adulta mayor será de 141 630, el proyecto estará dirigido a la población del segmento económico A (**261** personas), ya que tienen los recursos suficientes para acceder al centro.

- Por otro lado, según la norma mexicana llamada Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), indica para el tipo de Casa Hogar para Ancianos, el rango de población de 500 000 habitantes a más, se recomienda el uso de 65 camas. (Ver anexo N°8)

Entonces aplicamos el siguiente cálculo para conseguir un número factor, que se usará más adelante para determinar la capacidad en nuestro lugar de estudio.

$$F = \frac{C}{Hab}$$

Donde:

C = Número de camas

Hab = Número de habitantes

F = Factor resultante

Reemplazando datos:

C = 65 camas (Según SEDESOL)

Hab = 500 000 (Según SEDESOL)

$$F = \frac{65}{500\,000}$$

Lo que da como resultado **0.00013** (Factor SEDESOL)

Población de Trujillo proyectado al año 2047 es: **1 397 287** habitantes. Reemplazando datos con la población obtenida sería de:

Donde:

P = Población de Trujillo proyectado al año 2047

F = Factor según SEDESOL

C = Capacidad futura a servir

$$P \times F = C$$

Reemplazando datos:

P = 1 397 287 (Población de Trujillo proyectado al año 2047)

F = 0.00013 (Factor según SEDESOL)

C = Capacidad futura a servir

$$1\ 397\ 287 \times 0.00013 = 182$$

**Tabla 13:** Cuadro resumen poblacional Método N° 2, según SEDESOL

Población Trujillo 2047	Factor SEDESOL	Capacidad a servir
1 397 287	0.00013	182

Fuente: Elaboración propia

Se concluye como resultado el número **182** de camas que se necesitaría en nuestro medio, como una capacidad futura a servir.

- Por último, se hizo un análisis del caso del Hogar Canevaro, ubicado en Lima, que tiene una capacidad de 300 ancianos, y 150 alojados actuales.

Este centro sirve a parte de Lima Norte, con una población de 2 159 313 habitantes.

Se calcula entonces con la siguiente fórmula establecida:

$$\frac{\text{Población atendida}}{\text{Población total}} = \text{Total}$$

Reemplazando datos:

Población atendida: 150 (Según Hogar Canevaro)

Población total: 2 159 313 (Según a población dirigida del Hogar Canevaro)

$$\frac{150}{2\ 159\ 313} = \text{Total}$$

Lo que da como resultado **0.000069 (Hogar Canevaro)**

---

Este dato se usara como un **factor** a usar en nuestra localidad, para conseguir una capacidad aforo cercana, ya que es de una tipología similar a la investigación presente.

Reemplazando con datos locales:

Factor: 0.000069 (Según Hogar Canevaro)

Población: 1 397 287 (Población Trujillo proyectado al año 2047)

$$1\ 397\ 287 \times 0.000069 = 97$$

**Tabla 14:** Cuadro resumen poblacional Método N° 3, según HOGAR CANEVARO

Población Trujillo 2047	Factor HOGAR CANEVARO	Capacidad a servir
1 397 287	0.000069	97

Lo que da como resultado **97 camas**.

Se concluye que, para el año 2047 con una población de 1 397 287, serían **97** camas a servir como capacidad, para la población adulta mayor de edades comprendidas a partir de 60 años a más.

- Concluimos finalmente que, luego de analizar y realizar tres métodos, se obtuvo como capacidad los siguientes datos mostrados respectivamente dados en el siguiente cuadro:

**Tabla 15:** Cuadro resumen total, 3 Métodos de Análisis

Método N°1 Por SEGMENTO ECONÓMICO	Método N°2 SEDESOL	Método N°3 HOGAR CANEVARO
261	182	97

Entonces se procedió a tomar el valor referencial más acorde al caso, que sería el Método N°3, que es la realidad que más se asemeja.

Y luego, de lo mencionado anteriormente, se obtuvo como dato final el total de **97 camas** a servir para el año 2047, para la población adulta mayor.

---



## 5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla 11: Programación Arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO													
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	FUENTE	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	SBT AFORO	ÁREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA			
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Zona Administrativa	Recepcion e Informes	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1	37	12.00	285.68			
		Sala de estar	CENEPRED	1.00	30.00	1.40	21		30.00				
		Oficina de secretaria	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1		12.00				
		Oficina director	CENEPRED	1.00	15.00	9.50	2		15.00				
		Oficina de administración	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1		12.00				
		Oficina de contabilidad	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1		12.00				
		Oficina de Tesorería	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1		12.00				
		Oficina de recursos humanos	CENEPRED	1.00	12.00	9.50	1		12.00				
		logística	CENEPRED	1.00	15.00	9.50	2		15.00				
		Guardiana + S.H.	CENEPRED	6.00	6.00	9.50	5		36.00				
		Sala de reuniones	CENEPRED	1.00	30.00	1.40	21 (*)		30.00				
		Sala multiusos	CENEPRED	1.00	60.00	1.40	21 (*)		60.00				
		S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)	RNE	4.00	3.50	0.00	0		14.00				
		S.H. mujeres (inodoro, lavado)	RNE	4.00	2.50	0.00	0		10.00				
		S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)	RNE	1.00	3.68	0.00	0		3.68				
		Zona de instalaciones Complementarias	Sub estacion electrica y tableros generales	CASOS	1.00	40.00	0.00		0		6	40.00	362.23
			Grupo electrogeno	CASOS	1.00	40.00	0.00		0			40.00	
			Cuarto de tableros termomagneticos	CASOS	1.00	30.00	0.00		0			30.00	
			Camara de aire acondicionado	CASOS	1.00	30.00	0.00		0			30.00	
	Sala de instalaciones termomecanicas		CASOS	1.00	35.00	0.00	0	35.00					
	Cuarto de bombas		CASOS	1.00	30.00	0.00	0	30.00					
	Oficina de Intendencia		CENEPRED	1.00	25.00	9.50	3	25.00					
	Almacén		CASOS	1.00	55.00	0.00	0	55.00					
	Almacén de limpieza		CASOS	1.00	10.00	0.00	0	10.00					
	Deposito de residuos		CASOS	1.00	15.00	0.00	0	15.00					
	Taller de mantenimiento		CASOS	1.00	25.00	8.00	3	25.00					
	S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)		RNE	3.00	4.35	0.00	0	13.05					
	S.H. mujeres (inodoro, lavado)		RNE	3.00	3.50	0.00	0	10.50					
	S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)		RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68					
	Zona de control del personal		Recepcion	CENEPRED	1.00	12.00	9.30	1	40	12.00		268.38	
		Sala de espera	CENEPRED	1.00	18.00	1.40	13	18.00					
		Sala de descanso	CENEPRED	1.00	30.00	0.80	20 (*)	30.00					
		Habitaciones	CENEPRED	8.00	17.00	2.80	8	136.00					
		Cafeteria	CENEPRED	1.00	30.00	1.40	21	30.00					
		Vestidores	CASOS	3.00	8.00	0.00	0	24.00					
		S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)	RNE	2.00	4.35	0.00	0	8.70					
		S.H. mujeres (inodoro, lavado)	RNE	2.00	3.00	0.00	0	6.00					
		S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)	RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68					
		Zona de Consulta especializada	Recepcion e Informes	PROG. MEDIC.	1.00	30.00	1.40	21		31	30.00		126.68
			Nutricion	PROG. MEDIC.	1.00	15.00	6.00	2			15.00		
			Triaje	PROG. MEDIC.	1.00	15.00	6.00	2			15.00		
			Tópico	PROG. MEDIC.	1.00	15.00	6.00	2			15.00		
	Geriatría		PROG. MEDIC.	1.00	15.00	6.00	2	15.00					
	Traumatología		PROG. MEDIC.	1.00	15.00	6.00	2	15.00					
	S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)		RNE	3.00	3.50	0.00	0	10.50					
	S.H. mujeres (inodoro, lavado)		RNE	3.00	2.50	0.00	0	7.50					
	S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)		RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68					
Zona de Terapia y Rehabilitacion	Recepcion e Informes		PROG. MEDIC.	1.00	12.00	9.30	1	28	12.00		323.68		
	Sala de estar		PROG. MEDIC.	1.00	20.00	1.40	14		20.00				
	Sala de mecanoterapia		PROG. MEDIC.	1.00	100.00	20.00	5		100.00				
	Sala de masoterapia		PROG. MEDIC.	1.00	40.00	20.00	2		40.00				
	Sala de hidroterapia	PROG. MEDIC.	1.00	45.00	20.00	2	45.00						
	Sala de termoterapia	PROG. MEDIC.	1.00	45.00	20.00	2	45.00						
	Sala de electroterapia	PROG. MEDIC.	1.00	40.00	20.00	2	40.00						
	S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)	RNE	3.00	3.50	0.00	0	10.50						
	S.H. mujeres (inodoro, lavado)	RNE	3.00	2.50	0.00	0	7.50						
	S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)	RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68						
	Zona de Talleres	Recepcion e Informes	CENEPRED	1.00	30.00	9.30	3		164	30.00		429.68	
		Taller de expansion corporal	CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20			45.00			
		Taller de dibujo y pintura	CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20			45.00			
Taller de costura y tejido		CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20	45.00						
Taller de manualidades y escultura		CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20	45.00						
Taller de musica		CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20	45.00						
Taller de lectura		CENEPRED	1.00	45.00	2.20	20	45.00						
Taller de danzas		CENEPRED	1.00	90.00	2.20	41	90.00						
S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)		RNE	6.00	3.50	0.00	0	21.00						
S.H. mujeres (inodoro, lavado)		RNE	6.00	2.50	0.00	0	15.00						
S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)		RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68						
Zona Relajación		Salon de juegos de mesa	CENEPRED	1.00	200.00	5.00	40	93		200.00	379.68		
		Sauna	CASOS	1.00	40.00	3.00	13			40.00			
	Sala de meditacion y yoga	CENEPRED	1.00	40.00	2.00	20	40.00						
	Sala de pilates y aerobicos	CENEPRED	1.00	60.00	3.00	20	60.00						
	Vestuarios, camerinos	CASOS	6.00	3.00	3.00	0	18.00						
	S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)	RNE	3.00	3.50	0.00	0	10.50						
	S.H. mujeres (inodoro, lavado)	RNE	3.00	2.50	0.00	0	7.50						
	S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)	RNE	1.00	3.68	0.00	0	3.68						
	ZONA COMEDOR	Comedor	CENEPRED	1.00	240.00	2.55	94		102	240.00		380.84	
		S.H. hombres (inodoro, lavado, urinario)	RNE	3.00	3.00	0.00	0			9.00			
		S.H. mujeres (inodoro, lavado)	RNE	3.00	2.50	0.00	0			7.50			
		S.H. discapacitados (inodoro, lavado, urinario)	RNE	1.00	3.68	0.00	0			3.68			
		Cocina	CENEPRED	1.00	50.00	8.00	6			50.00			
		Despacho	CENEPRED	1.00	12.00	9.30	1			12.00			
		Oficina jefe de cocina	CENEPRED	1.00	12.00	9.30	1			12.00			
S.H. cocina hombres (inodoro, lavado, urinario, vestidor)		RNE	1.00	5.33	0.00	0	5.33						
S.H. cocina mujeres (inodoro, lavado, vestidor)		RNE	1.00	4.83	0.00	0	4.83						
S.H. cocina discapacitados (inodoro, lavado, urinario, vestidor)		RNE	1.00	6.50	0.00	0	6.50						
Frigorífico		CASOS	1.00	8.00	0.00	0	8.00						
Despensa		CASOS	1.00	7.00	0.00	0	7.00						
Deposito de limpieza		CASOS	1.00	5.00	0.00	0	5.00						
Almacén		CASOS	1.00	10.00	0.00	0	10.00						

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	Zona de Alojamiento	Estación de enfermeras y Recepción	CENEPRED	3.00	25.00	9.30	8	94	75.00	1624.61			
		S.H Mixto	RNE	3.00	2.50	0.00	0		7.50				
		Habitaciones triple	CENEPRED	8.00	35.00	1.00	24		280.00				
		Habitaciones dobles	CENEPRED	35.00	25.00	2.00	70		875.00				
		S.H habitaciones	RNE	43.00	6.50	0.00	0		279.50				
		Deposito de limpieza	CASOS	1.00	10.20	0.00	0		10.20				
		Deposito de ropa	CASOS	1.00	14.24	0.00	0		14.24				
		Lavandería - Planchistería	CASOS	1.00	75.00	0.00	0		75.00				
		SS.HH. Servicio Mujeres (inodoro, lavabo, ducha)	RNE	1.00	3.84	0.00	0		3.84				
		SS.HH. Servicio Hombres (inodoro, lavabo,urinario, ducha)	RNE	1.00	4.33	0.00	0		4.33				
		AREA NETA TOTAL									4181.46		
		CIRCULACION Y MUROS ( 20%)									836.29		
		AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA									5017.75		
		AREAS LIBRES	Zona Recreacional	Hall general	CASOS	1.00	300.00		0.00		0	0	300.00
Plazuelas	CASOS			6.00	200.00	0.00	0	1200.00					
Jardines y espacios terapéuticos	CASOS			6.00	350.00	0.00	0	2100.00					
Area Paisajistica	CASOS			1.00	9806.78	0.00	0	9806.78					
Piscina	CASOS			1.00	30.00	0.00	0	30.00					
S.H. hombres (inodoro, lavabo, urinario)	RNE			3.00	3.00	0.00	0	9.00					
S.H. mujeres (inodoro, lavabo)	RNE			3.00	2.50	0.00	0	7.50					
S.H. discapacitados (inodoro, lavabo, urinario)	RNE			1.00	3.68	0.00	0	3.68					
Zona Parqueo	Estacionamiento zona administrativa			RDUPT	8.00	20.38	0.00	0	0	163.00	1487.38		
	Estacionamiento zona personal		RDUPT	4.00	20.38	0.00	0	81.50					
	Estacionamiento zona consulta especializada		RDUPT	5.00	20.38	0.00	0	101.88					
	Estacionamiento zona terapia y rehabilitacion		RDUPT	7.00	20.38	0.00	0	142.63					
	Estacionamiento zona talleres		RDUPT	6.00	20.38	0.00	0	122.25					
	Estacionamiento zona recreacional		RDUPT	10.00	20.38	0.00	0	203.75					
	Estacionamiento zona comedor		RDUPT	20.00	20.38	0.00	0	407.50					
	Estacionamiento zona de residencia		RDUPT	13.00	20.38	0.00	0	264.88					
VERDE	2508.88												
AREA NETA TOTAL									17453.21				
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)									5017.75				
AREA TOTAL LIBRE									17453.21				
AFORO TOTAL									595.00				
TERRENO TOTAL REQUERIDO									22470.96				

Fuente: Elaboración propia

### **5.3 DETERMINACIÓN DEL TERRENO**

Para determinar el lugar, para el objeto arquitectónico de estudio se toma en consideración los siguientes criterios:

- Precisar criterios técnicos para elección, con base a normatividad nacionales e internacional, sobre todo con la norma técnica de salud 110-066-2014 del MINSA.

#### Criterios Endógenos

- Cuenta con forma regular (proporción máxima 1:2)
- Cuenta con más de 2 frentes.
- Cuenta con una topografía plana o con pendientes suaves.
- De acuerdo al mapa de riesgos, con peligro bajo.
- De acuerdo al uso de suelos, debe ser compatible, de preferencia al tipo salud.

#### Criterios Exógenos

- Evitar colindar frentes con vías de alto tránsito y velocidad.
  - Es recomendable que tenga una cercanía al núcleo de la ciudad.
  - Debe contar con una buena infraestructura vial, en buen estado y con dimensiones adecuadas.
  - Debe estar alejado de peligros físicos.
  - Cuenta con todos los servicios básicos.
  - De acuerdo al impacto urbano, debe tener una separación mínima de 30 metros de lugares de esparcimiento, hospitales y vías de alto tráfico.
-

## PROPUESTA TERRENO N° 1

Figura 30



Fuente: Google Earth

- Ubicación  
Calle: Carretera Industrial  
Distrito: Poroto  
Provincia: Trujillo  
Departamento: La Libertad
  - Accesibilidad  
El terreno se encuentra frente a la carretera Industrial, siendo esta un vía principal teniendo un recorrido directo y rápido.
  - Morfología  
Área del terreno: 29 837 m<sup>2</sup>  
Tipología del terreno: Irregular  
Numero de frentes: 2
  - Influencias Ambientales  
Aspectos físicos del suelo: Terreno con vegetación natural abundante, con un frente extenso, con pendiente ligera y con visual panorámica al valle.
  - Inversión  
El terreno se encuentra como propiedad privada, que se encuentra a la venta o alquiler, terreno llano y presenta una pendiente ligera.
-

**Figura 31: Vista del terreno**



Fuente: Google Earth

A continuación, se muestra el contexto del terreno y la avenida La Libertad, que está frente al terreno.

**Figura 32: Carretera Industrial**



Fuente: Google Earth

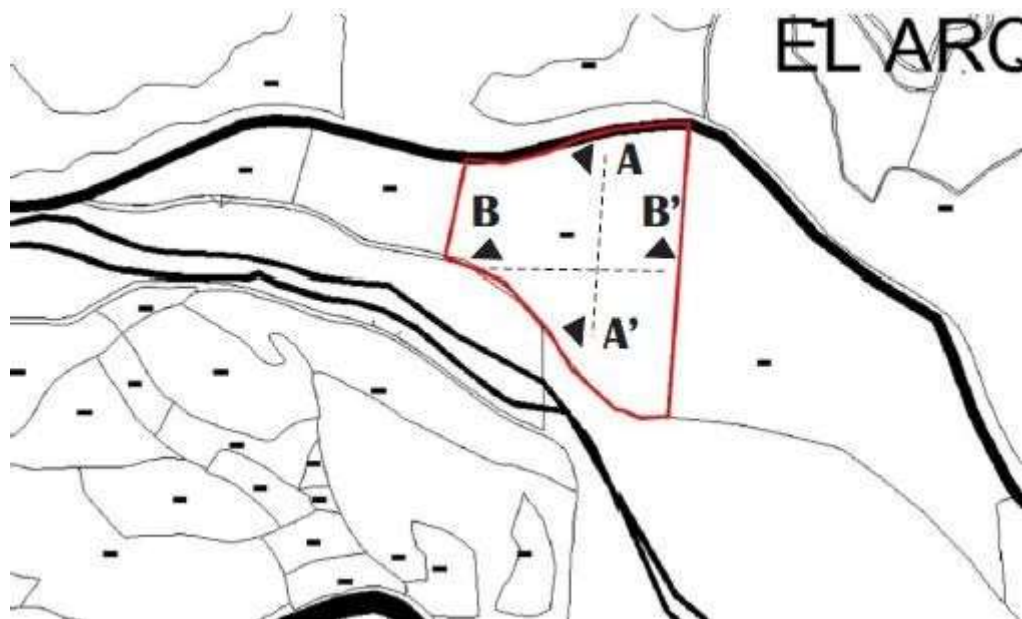
**Figura 33: Carretera Industrial**

Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth

**Figura 34: Plano del Terreno**



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 35: Corte Topográfico A-A**



Fuente: Elaboración Propia – Google Earth

**Figura 36: Corte Topográfico B-B**



Fuente: Elaboración Propia – Google Earth

**Figura 37: Parámetros Urbanos del Terreno** Fuente: RDUPT

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	POROTO
DIRECCIÓN	Carretera Industrial
ZONIFICACIÓN	Agrícola
PROPIETARIO	Privado
USO PERMITIDO	Zona Agrícola (Z.A.)
SECCIÓN VIAL	Carretera Industrial
RETIROS	-
ALTURA MÁXIMA	-

Fuente: Elaboración Propia

## PROPUESTA TERRENO N° 2

Figura 38: Vista del Terreno



Fuente: Google Earth

- Ubicación  
Calle: San Martin  
Distrito: Poroto  
Provincia: Trujillo  
Departamento: La Libertad
  - Accesibilidad  
El terreno se encuentra a lado del centro de Poroto, en una via secundaria que conecta con la carretera industrial.
  - Morfología  
Área del terreno: 25 085 m<sup>2</sup>  
Tipología del terreno: Irregular  
Numero de frentes: 3
  - Influencias Ambientales  
Aspectos físicos del suelo: Terreno con vegetación natural abundante, con unos frentes extensos, con pendiente ligera y con visual panorámica al valle.
  - Inversión  
El terreno se encuentra como propiedad privada, que se encuentra a la venta o alquiler, terreno llano y presenta una pendiente ligera.
-



**Figura 39: Vista del terreno**



Fuente: Google Earth

A continuación, se muestra el contexto del terreno y la avenida La Libertad, que está frente al terreno.

**Figura 40: Avenida La Libertad**



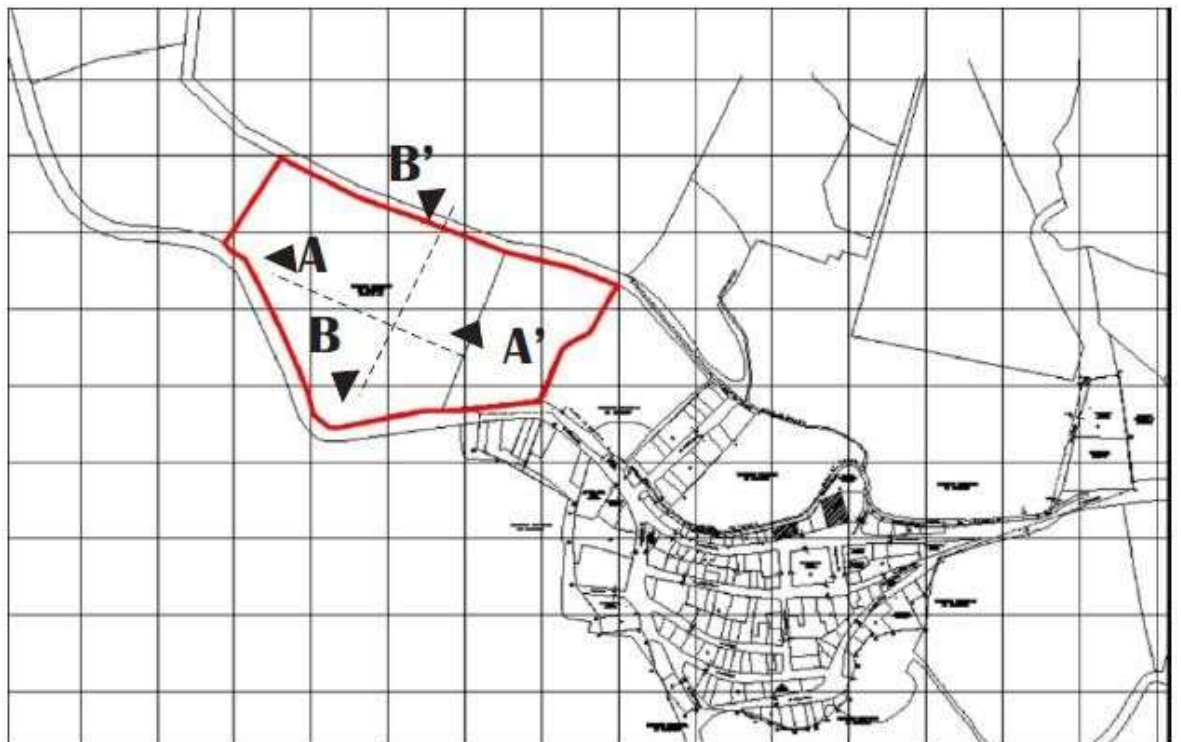
Fuente: Google Earth

**Figura 41: Calle San Martín**



Fuente: Google Earth

**Figura 42: Plano del Terreno**



Fuente: Google Earth

**Figura 43: Parámetros Urbanos**

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	POROTO
DIRECCIÓN	Av. La Libertad y Calle San Martín S/N
ZONIFICACIÓN	Agrícola
PROPIETARIO	Privado
USO PERMITIDO	Zona Agrícola (Z.A.)
SECCIÓN VIAL	Av. La Libertad y Calle San Martín
RETIROS	-
ALTURA MÁXIMA	-

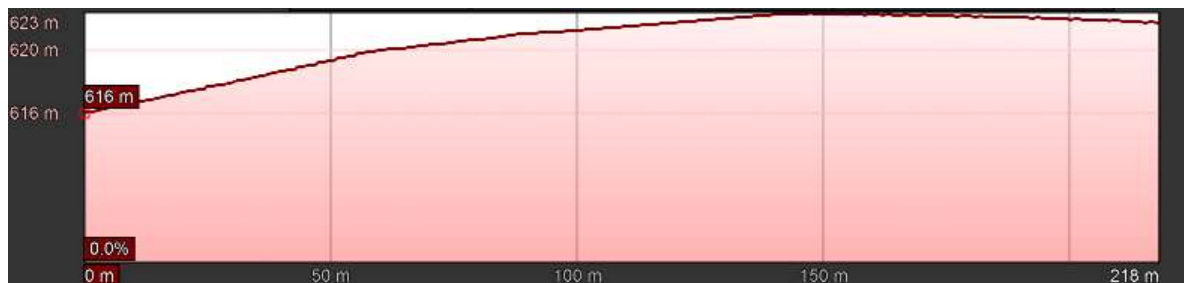
Fuente: RDUPT

**Figura 44: Corte Topográfico A-A**



Fuente: Elaboración propia - Google Earth

**Figura 45: Corte Topográfico B-B**



Fuente: Elaboración propia - Google Earth

### PROPUESTA TERRENO N° 3

Figura 46: Vista del Terreno



Fuente: Google Earth

- Ubicación  
Calle: Carretera Industrial  
Distrito: Poroto  
Provincia: Trujillo  
Departamento: La Libertad
  - Accesibilidad  
El terreno se encuentra a 2k pasando Shirán, en una plena carretera industrial, teniendo un recorrido directo y rápido.
  - Morfología  
Área del terreno: 25 624 m<sup>2</sup>  
Tipología del terreno: Regular  
Numero de frentes: 1
  - Influencias Ambientales  
Aspectos físicos del suelo: Terreno con vegetación natural abundante, con unos frentes extensos, con pendiente ligera y con visual panorámica al valle.
  - Inversión  
El terreno se encuentra como propiedad privada, que se encuentra a la venta o alquiler, terreno llano y presenta una pendiente ligera.
-

**Figura 47: Vista del Terreno**



Fuente: Google Earth

A continuación, se muestra el contexto del terreno y la avenida La Libertad, que está frente al terreno.

**Figura 48: Carretera Industrial**



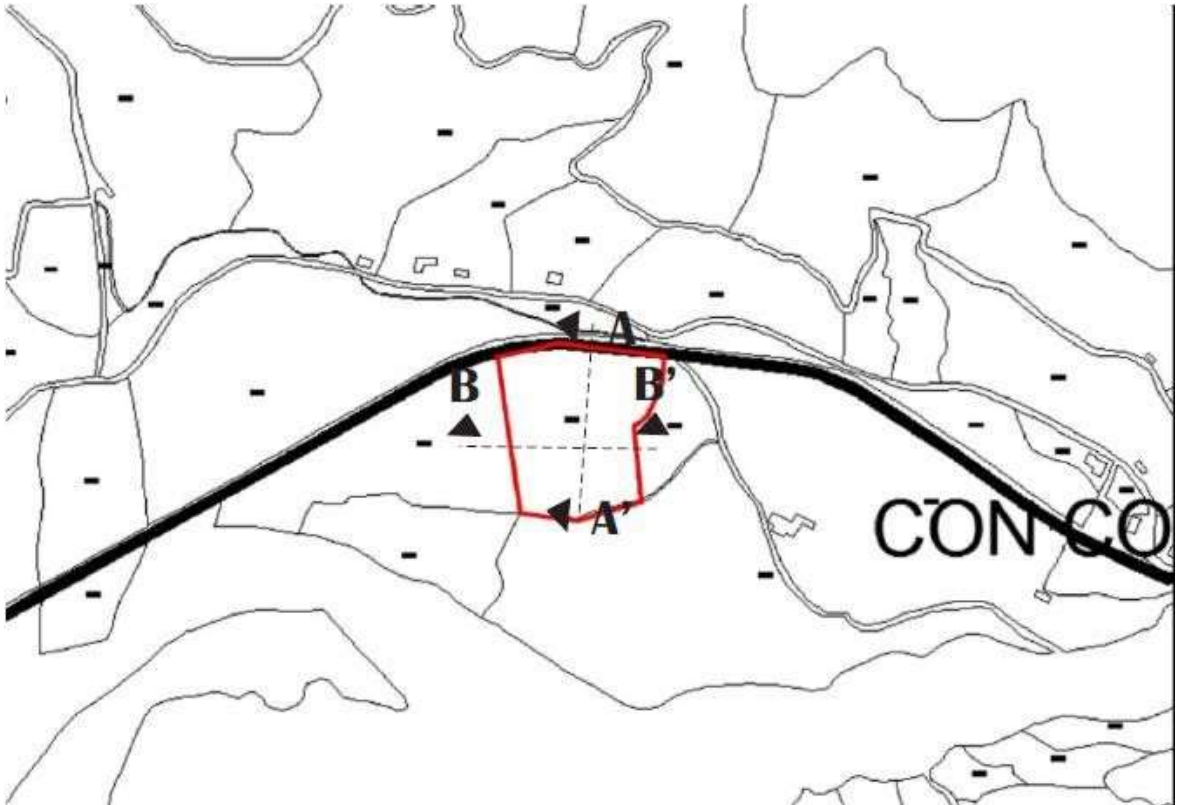
Fuente: Google Earth

**Figura 49: Carretera Industrial**



Fuente: Google Earth

**Figura 50: Plano del Terreno**



Fuente: Google Earth

Figura 51: Parámetros Urbanos

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	POROTO
DIRECCIÓN	Carretera Industrial
ZONIFICACIÓN	Agrícola
PROPIETARIO	Privado
USO PERMITIDO	Zona Agrícola (Z.A.)
SECCIÓN VIAL	Carretera Industrial
RETIROS	-
ALTURA MÁXIMA	-

Fuente: RDUPT

Figura 52: Corte Topográfico A-A



Fuente: Elaboración propia - Google Earth

Figura 53: Corte Topográfico B-B



Fuente: Elaboración propia - Google Earth

**Tabla 12:** Matriz de Ponderación para Elección de Terreno

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENOS						
CARACTERISTICAS EXÓGENAS DEL TERRENO 60/100				PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADOR	UNIDAD			
ZONIFICACIÓN	Uso de suelo	Zona Urbana	8	7	7	7
		Zona de Expansión Urbana	7			
	Tipo de Zonificación	Salud	5	1	1	1
		Otros Usos	4			
		Agrícola	1			
	Servicios Básicos del Lugar	Agua/Desague	5	5	5	5
Electricidad		3				
Via Secundaria		6				
VIABILIDAD	Accesibilidad	Via Vecinal	5	4	6	4
		Via Principal	4			
		Transporte Zonal	3			
	Consideraciones de Transporte	Transporte Local	2	3	3	3
Cercanía Inmediata		5				
IMPACTO URBANO	Distancia a otros Centros	Cercanía Media	2	2	2	2
CARACTERISTICAS ENDÓGENAS DEL TERRENO 40/100						
MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10	1	1	1
		Irregular	1			
	Número de Frentes	4 Frentes	3	1	2	1
		3/2 Frentes	2			
1 Frente		1				
INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y Condiciones Climáticas	Templado	5	5	5	5
		Cálido	2			
		Frío	1			
	Topografía	Llano	9	1	1	1
Ligera pendiente		1				
MÍNIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del Estado	3	3	3	3
		Propiedad Privada	2			
<b>TOTAL</b>				<b>33</b>	<b>36</b>	<b>33</b>

Fuente: Elaboración Propia

De la Matriz de Ponderación para elección de terreno, podemos concluir que el terreno N° 2, es el que cumple con la mayor parte de requerimientos establecidos de acuerdo a los criterios, y asimismo es el que obtiene mayor ponderación. Por lo tanto se elige el terreno N°2 para desarrollar el proyecto arquitectónico, de Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor.



## 5.4 IDEA RECTORA Y LAS VARIABLES

### 5.4.1 Análisis del lugar

- **Generalidades**

El proyecto arquitectónico se encuentra ubicado en el distrito de Poroto, caracterizado por su vegetación, clima agradable y cálido, cerca al centro poblado principal.

**Figura 54:** Vista satelital del distrito



Fuente: Google Earth

En base a las características de la demanda, como datos estadísticos y la tasa de crecimiento de la población anciana, cada año se suman más adultos mayores y cada uno con diferentes necesidades, y también con programas de atención para el adulto mayor escasos, se ha considerado trabajar en un ambiente cálido, tropical y rodeado de naturaleza, para reforzar más el tema de la variable y así también tener un entorno agradable para el adulto mayor, como Poroto.

Asimismo presentamos a continuación las características físicas del contexto:

- Factibilidad de servicio de agua potable, electricidad y transporte urbano.
  - Pendientes mínimas de la topografía.
  - Terreno con frentes extensos.
  - Clima tropical, cálido y con vientos controlados.
  - Ruidos: de acuerdo a la ubicación, no está cerca a aeropuertos, vías públicas de mayor tráfico ni industrias por el alto nivel de ruido.
-

- **Análisis del estado actual del terreno**

**Figura 45:** Análisis del Estado Actual del Terreno



Fuente: Google Earth – Elaboración Propia

El presente gráfico demuestra el estado actual de vías y la ubicación del terreno frente al contexto en donde se ubica, en el distrito de Poroto, cerca del centro poblado principal. Además presenta la carretera principal existente que atraviesa Poroto y más adelante hacia Shirán.

**Figura 46:** Entorno de vías inmediatas del terreno



Fuente: Elaboración Propia

- **Propuesta de Intervención Urbana**

**Figura 47:** Análisis de Intervención Urbana

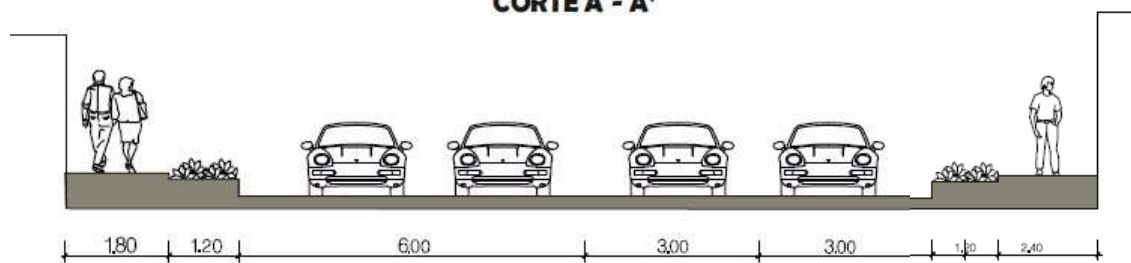


Fuente: Google Earth - Elaboración Propia

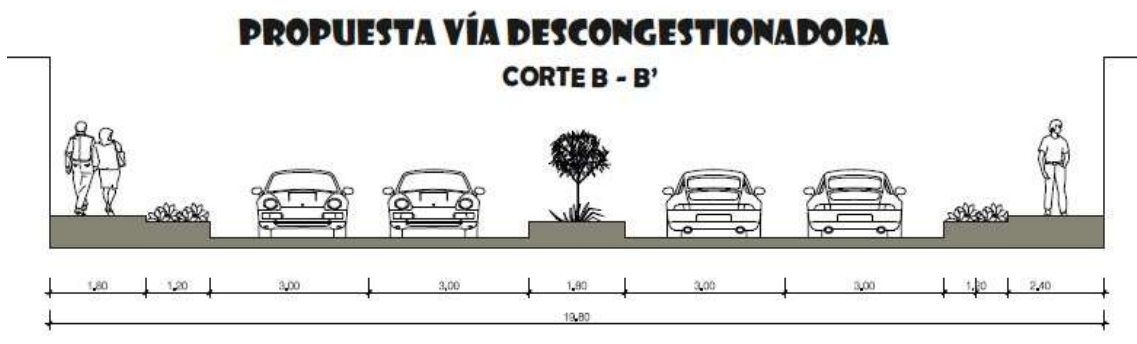
Como parte de la propuesta, se propuso una vía descongestionadora alrededor del centro, ya que con una sola vía viene a ser insuficiente y problemático. Seguidamente también se propone hacer una ampliación de la carretera principal, para un mejor funcionamiento. Por otra parte, en el análisis de asoleamiento, se muestra la dirección del sol, que va desde el este a oeste, y asimismo en el análisis de vientos, va desde la parte noreste a suroeste.

**Figura 48:** Propuesta de ensanchamiento vial Fuente: Elaboración propia

**PROPUESTA ENSANCHAMIENTO VÍA PRINCIPAL  
CORTE A - A'**

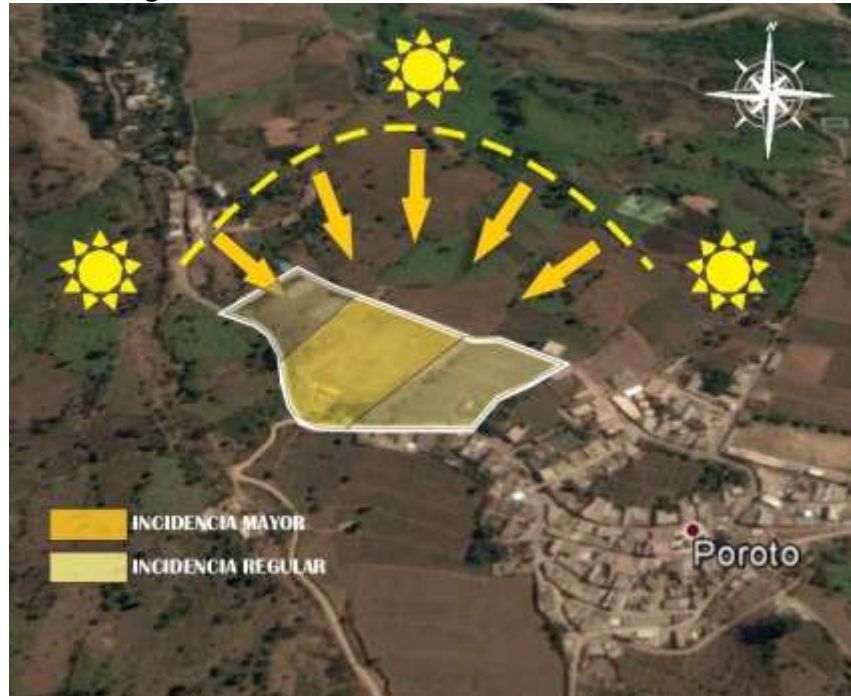


**PROPUESTA VÍA DESCONGESTIONADORA  
CORTE B - B'**



- **Análisis de Asoleamiento**

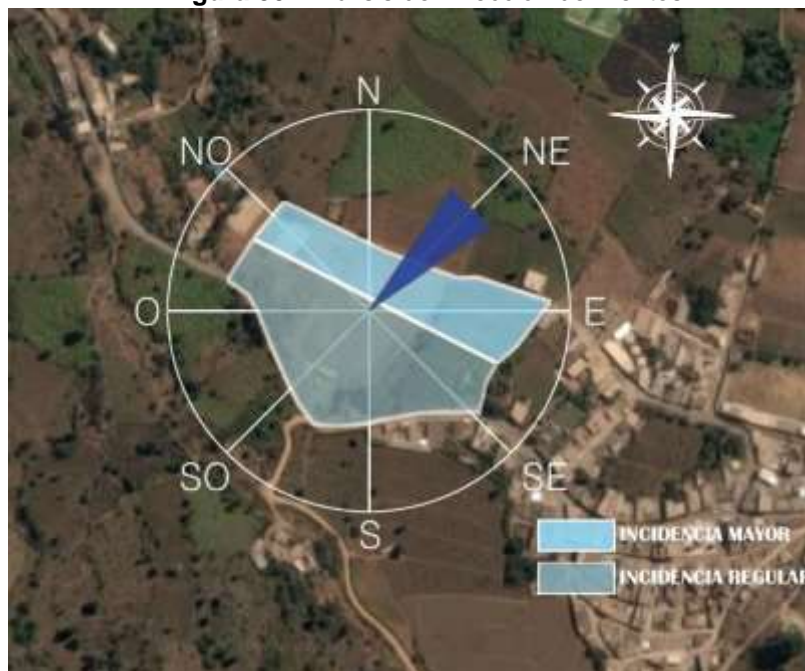
**Figura 49:** Análisis de Asoleamiento de Este a Oeste



Fuente: Google Earth - Elaboración propia

- **Análisis de Vientos**

**Figura 50:** Análisis de Dirección de Vientos



Fuente: Google Earth - Elaboración Propia a partir de datos obtenidos de [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com)

- Flujo Vehicular

Figura 51: Flujo Vehicular



Fuente: Elaboración propia

- Jerarquías zonales

Figura 52: Jerarquías Zonales



Fuente: Elaboración propia

- **Entorno**

**Figura 53:** Entorno



Fuente: Elaboración propia

**Figura 54:** Vistas 1 y 2 Fuente: Elaboración propia



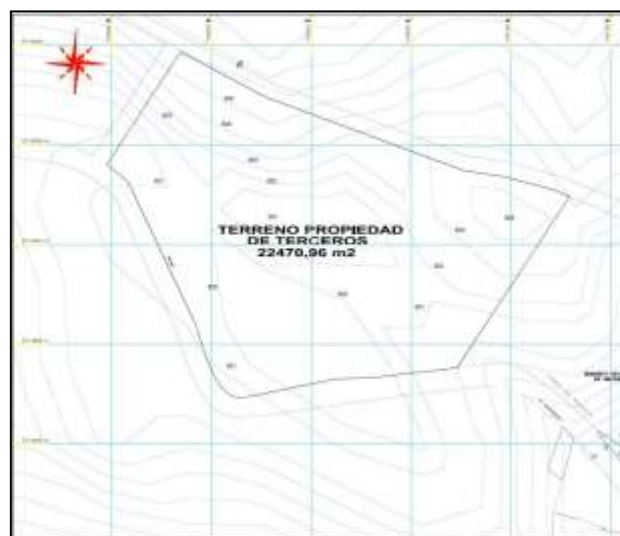
**Figura 55:** Vistas 3 y 4      Fuente: Elaboración propia



De las imágenes mostradas, notamos una predominancia de abundante vegetación y viviendas de 1 piso en su mayoría, seguida escasamente de 2 pisos.

- **Análisis Topográfico**

**Figura 56:** Topografía del Terreno      Fuente: Elaboración propia



### 5.4.2 Partido de diseño

Figura 57: Accesos Vehiculares

Fuente: Elaboración propia

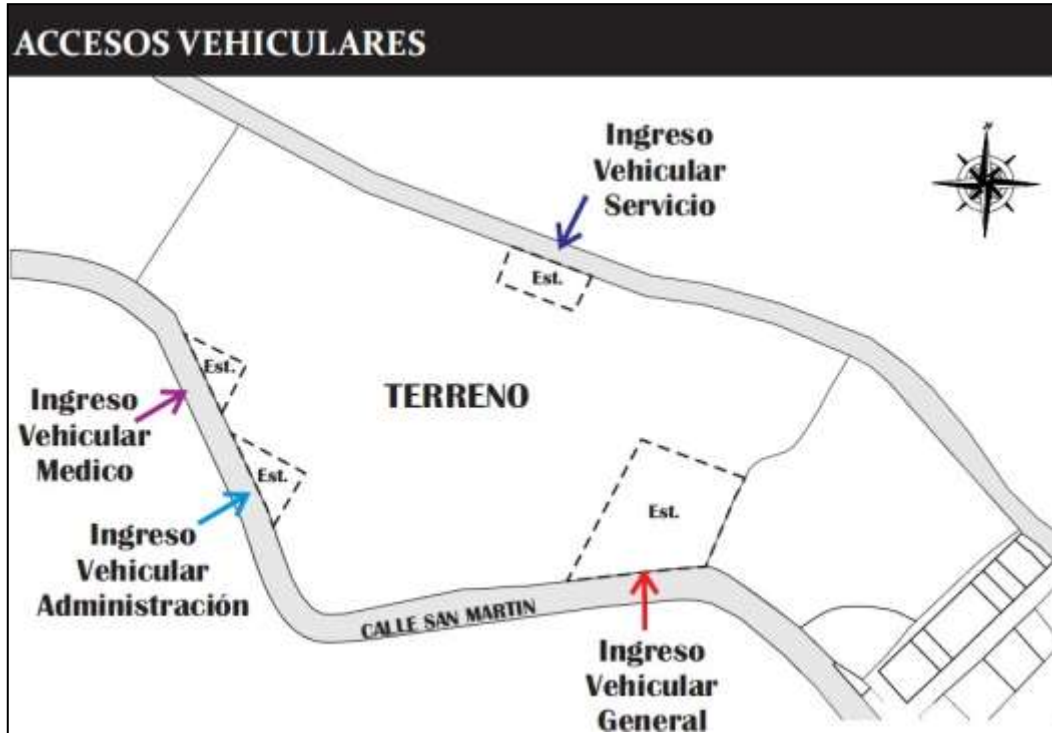


Figura 58: Accesos Vehiculares

Fuente: Elaboración propia





De acuerdo a las jerarquías zonales ya mostradas anteriormente y a continuación, es de donde se logra generar la zonificación.

Seguidamente en la figura 59, se aprecia la zonificación y la ya añadida la presencia de una plaza central verde, que es la primera señal de adición del jardín terapéutico.

**Figura 52: Jerarquías Zonales**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 59: Zonificación I**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 60:** Zonificación II, conexión a través de jardines y patios centrales



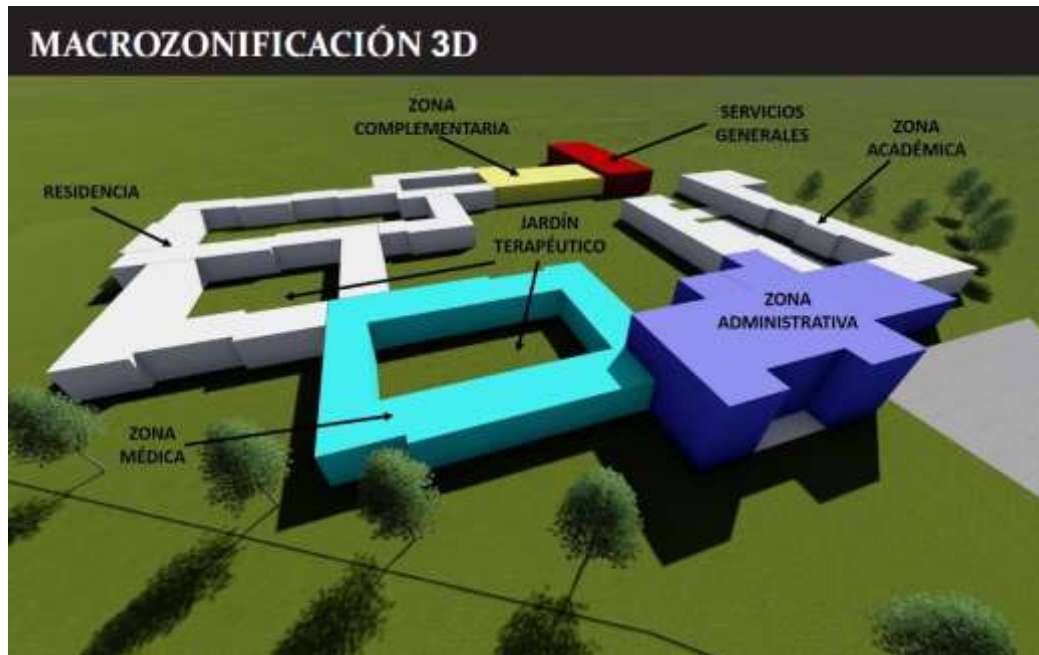
Fuente: Elaboración propia

**Figura 61:** Zonificación III, vista en perspectiva



Fuente: Elaboración propia

**Figura 62:** Zonificación 3D del centro de rehabilitación Fuente: Elaboración propia

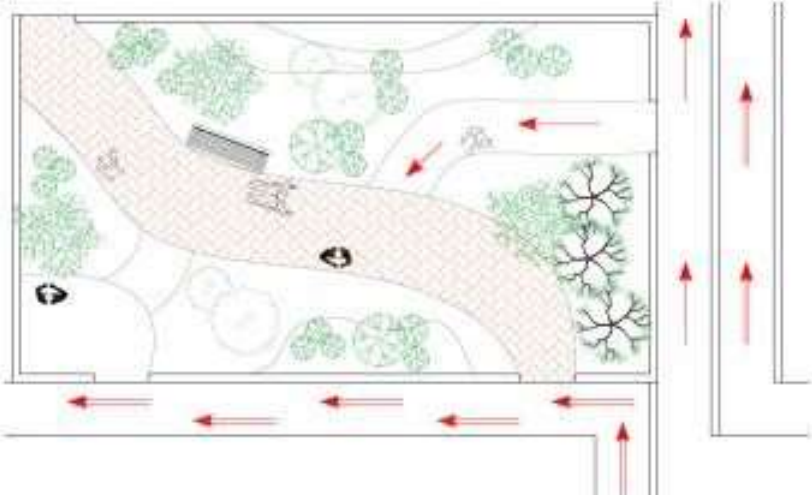




Como parte del análisis volumétrico, se muestra en la imagen anterior la macro zonificación del centro de rehabilitación, donde se ubican de forma estratégica y tras resultado del análisis de casos evaluados, por consiguiente se logró ubicar zona administrativa como primer elemento receptor, luego del ingreso principal. Asimismo se ubicó cada una de las zonas o unidades determinadas en el programa arquitectónico

**Figura 63:** Volumetría final y lineamientos de diseño Fuente: Elaboración propia

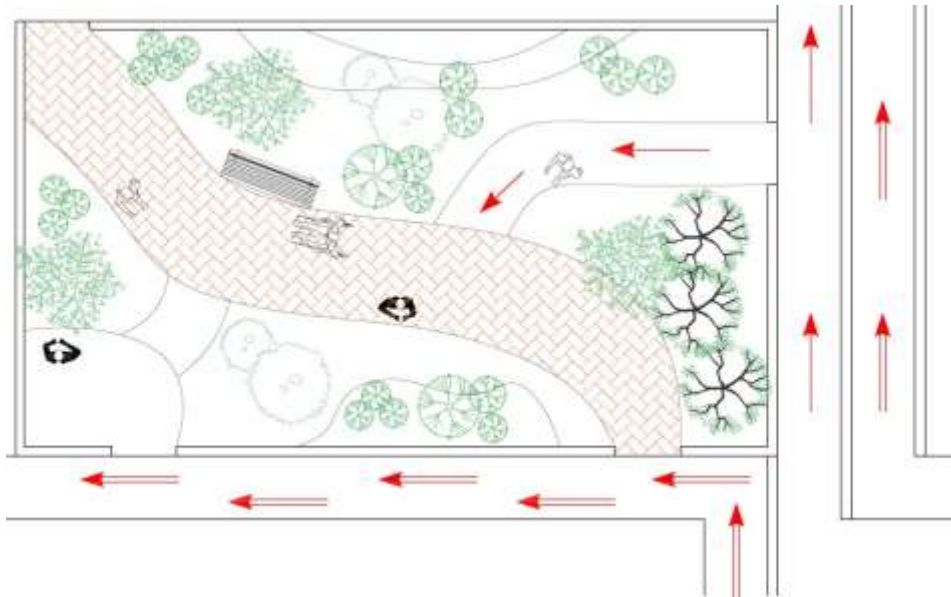


Tabla 13: Partido de Diseño I

DIMENSION: ACCESIBILIDAD	
INDICADOR	
USO DE CIRCULACIONES DIFERENCIADAS MEDICO-PACIENTE-VISITAS-SERVICIO	
	
<p>En la presente imagen hacemos referencia a las <b>circulaciones diferenciadas</b>, con el fin de que no se crucen las personas que cumplen diferentes funciones, como es el caso de servicio, visitas o el personal, a modo de que no interrumpan las relaciones de pacientes-naturaleza.</p>	
UBICACIÓN CENTRAL	
	
<p>En las imágenes a continuación notamos el indicador de <b>ubicación central</b>, como tal su ubicación está al alcance y visibilidad de la mayoría de ambientes, en el caso de terapia, tratamiento e internamiento.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 64:** Circulaciones diferenciadas



Fuente: Elaboración Propia

Dada la imagen previa, hacemos referencia a **circulaciones diferenciadas**, para evitar el cruce de las personas que cumplen diferentes funciones, como: servicio, visitas o el personal, a modo de que no interrumpan las relaciones pacientes-naturaleza.

**Figura 65:** Ubicación Central



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 66:** Ubicación Central



Fuente: Elaboración Propia

En las imágenes a continuación notamos el indicador de **ubicación central**, como tal su ubicación está al alcance y visibilidad de la mayoría de ambientes, en el caso de terapia, tratamiento e internamiento.

**Figura 67:** Bancas en áreas protegidas

**Indicador: Ubicación de bancas en áreas protegidas de la incidencia solar**

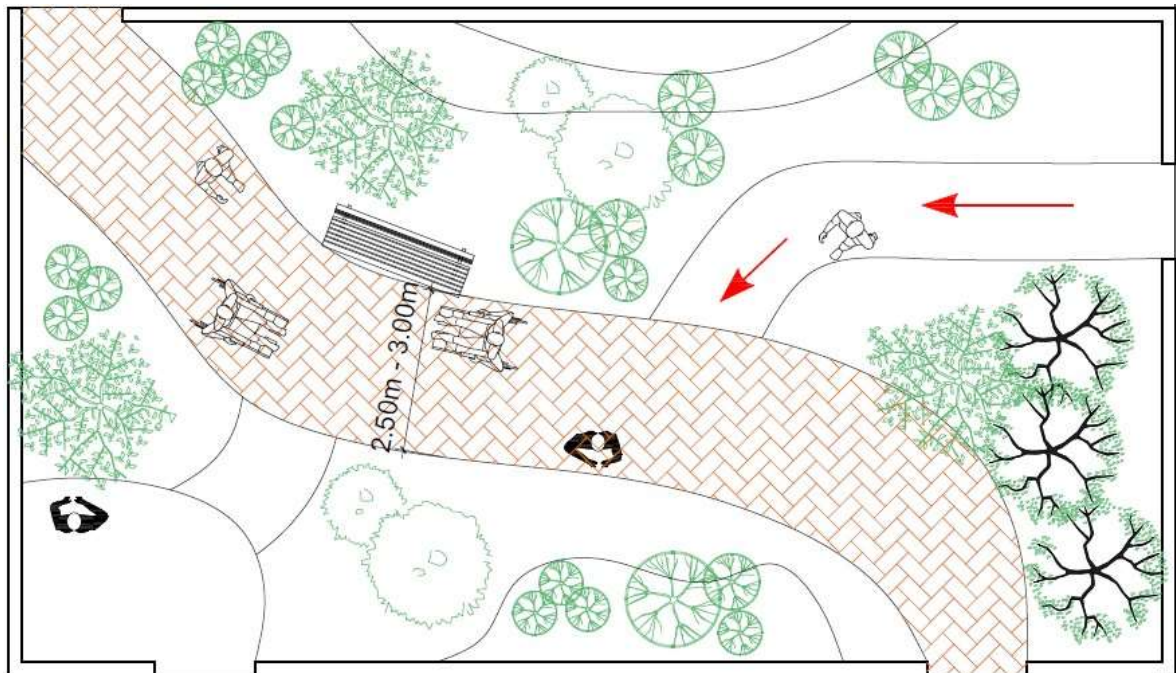


Fuente: Elaboración Propia

En la presente, mostramos el indicador de ubicación de **bancas en áreas protegidas de la incidencia solar**, mediante este criterio logramos proteger al paciente mayor de los rayos del sol, mediante elementos vegetales como árboles o similares, o también mediante elementos artificiales, como pérgolas.

**Figura 68:** Circulaciones amplias

**Indicador: Circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas**



Fuente: Elaboración Propia

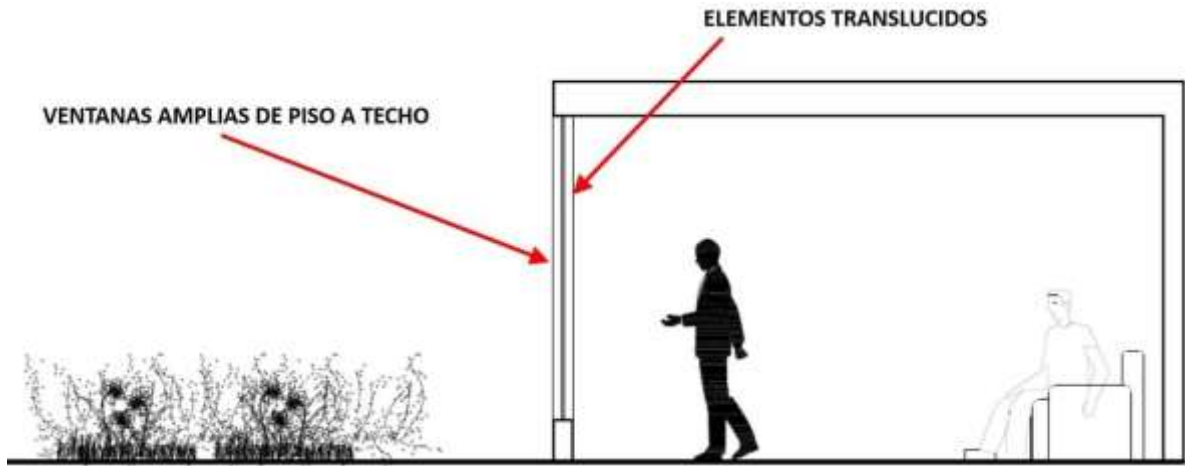
En el grafico anterior, presentamos las **circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas**, adecuadas para el desplazamiento de usuarios con silla de ruedas, en la que se considera de 2.5 a 3.0 metros, según el caso.

Asimismo tenemos la normativa del RNE, que nos dice lo siguiente:

En pasadizos con ancho menor de 1.50m. Considerar 1.50m. x 1.50m, de espacio de giro de sillas de ruedas.

**Figura 69:** Ventanas amplias de piso a techo

**Indicador:** Ventanas amplias de piso a techo



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 70:** Ventanas amplias de piso a techo



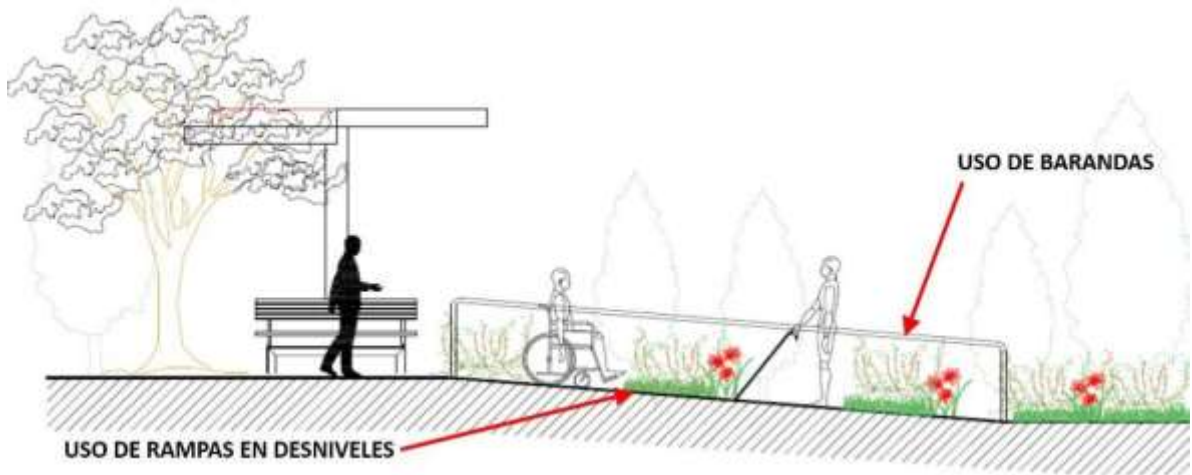
Fuente: Elaboración Propia

En las representaciones gráficas del indicador ventanas amplias de piso a techo, usamos claramente estos elementos translúcidos, asimismo con la puerta, teniendo un mismo lenguaje. Esto nos permite tener un contacto más directo con el jardín, desde los espacios o ambientes alrededor de este.



**Figura 71:** Uso de rampas

**Indicador:** Uso de rampas y elementos antrópicos



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 72:** Uso de rampas



Fuente: Elaboración Propia


**El uso de rampas y elementos antrópicos**, es lo que se demuestra con los gráficos presentes, con elementos artificiales y que sirven de apoyo al desarrollo del jardín terapéutico, teniendo como objetivo el adulto mayor.

Tabla 73: Partido de Diseño I

DIMENSION: ELEMENTOS BIOTICOS	
INDICADOR	
PRESENCIA DE VARIEDAD DE PLANTAS Y FLORES AROMATICAS	
	
TOMILLO	SIEMPREVIVA
	
HELIOTROPO	TECOMARIA
	
SÁBILA O ALOE VERA	ESTRAGÓN

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: Partido de Diseño I

DIMENSION: ELEMENTOS BIOTICOS	
INDICADOR	
PRESENCIA DE VARIEDAD DE PLANTAS Y FLORES AROMATICAS	
	
RUDA	LLANTÉN
	
HUACATAY	MARGARITAS
	
ALISUM	ORÉGANO

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Partido de Diseño I

DIMENSION: ELEMENTOS BIOTICOS	
INDICADOR	
PRESENCIA DE VARIEDAD DE PLANTAS Y FLORES AROMATICAS	
	
ROMERO	MUÑA
	
CEDRÓN	HIERBA BUENA
	
ALISUM	CAFÉ

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Partido de Diseño I

DIMENSION: ELEMENTOS BIOTICOS	
INDICADOR	
PRESENCIA DE VARIEDAD DE PLANTAS Y FLORES AROMATICAS	
	
MENTA	AJENJO
	
CURRY	JAZMIN MAGNO
	
CLAVEL	ROSAS

Fuente: Elaboración Propia

## **5.5 PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Planos anexados al Informe de Tesis

## **5.6 MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **5.6.1 Memoria de Arquitectura**

(Ver anexo N°5)

### **5.6.2 Memoria Justificatoria**

(Ver anexo N°6)

### **5.6.3 Memoria de Estructuras**

(Ver anexo N°7)

### **5.6.4 Memoria de Instalaciones Sanitarias**

(Ver anexo N°8)

### **5.6.5 Memoria de Instalaciones Eléctricas**

(Ver anexo N°9)

## CONCLUSIONES

1. Se logró determinar que la Teoría de Jardines Terapéuticos influye adecuadamente en el Diseño del Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor, debido a que mediante la investigación de distintos autores y análisis de casos se puede llegar a conocer los beneficios que puede generar la Teoría de Jardines Terapéuticos, generando sensaciones de bienestar y comodidad, ofreciendo mejores posibilidades de rehabilitación y recuperación del adulto mayor, como tal, mejorando la condición de vida del público adulto mayor.

Además se logró el objetivo del presente estudio mediante las dimensiones e indicadores alcanzados en la investigación, las cuales se plasmaron en la elaboración del proyecto, determinando así que influye adecuadamente en el diseño del Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor.

2. Se determinaron las estrategias de accesibilidad, que fundamentan adecuadamente el diseño arquitectónico, los cuales fueron resueltos mediante los siguientes indicadores.
  - Se debe contar con puertas sin obstáculos y sin dificultades para ingresar
  - Contar con la presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados
  - Debe contar con circulaciones diferenciadas, médico-paciente-visitas-servicio
  - Debe contar con circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas
  - Se debe priorizar en el uso de rampas frente a desniveles
  - Se debe contar con aberturas de vanos direccionados hacia los jardines
  - Establecer ingresos libres hacia los jardines terapéuticos.

Se identificaron los factores antrópicos y bióticos que condicionan el Diseño del Centro de Rehabilitación, que se demuestran en el proyecto mediante los siguientes indicadores.

### Elementos Antrópicos

- La aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliarios
- La presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar
- La presencia de bancas y sillas en función a la ergonomía del paciente discapacitado

### Elementos Bióticos

- El uso proporcionado entre elementos vegetales - antrópicos, deberán ser mínimo de 7 - 3
- La presencia de variedad de colores de plantas y flores locales.

3. Se establecieron los lineamientos para el objeto arquitectónico, basados en la aplicación de la Teoría de Jardines Terapéuticos, que se ven evidenciados a continuación.
  - El uso de ingresos libres hacia el jardín terapéutico
  - El uso de puertas sin dificultades para ingresar a los ambientes
  - La presencia de espacios con dimensiones amplias para discapacitados
  - El uso de circulaciones diferenciadas entre médico-paciente-visitas-servicio
  - Uso de circulaciones amplias, sin barreras arquitectónicas
  - El uso de rampas con pendiente leve frente a desniveles
  - La presencia de aberturas de vanos, asimismo direccionados hacia los jardines terapéuticos
  - La aplicación de ubicación centralizada
  - El uso de elementos translucidos
  - La presencia de ventanas amplias de piso a techo, alrededor del jardín terapéutico
  - La aplicación de la antropometría y ergonomía en circulaciones, ambientes y mobiliario.
  - La presencia de asientos ubicados en áreas protegidas de la incidencia solar
  - La presencia de bancas y sillas en función de la ergonomía del paciente discapacitado
  - El uso proporcionado entre elementos vegetales - antrópicos, deberán ser mínimo de 7 - 3
  - La presencia de una variedad de colores de plantas y flores locales
  - La aplicación del uso de un único nivel.

## **RECOMENDACIONES**

1. Es de vital relevancia la utilización de la Teoría de Jardines Terapéuticos para el mejor funcionamiento de un centro especializado de Rehabilitación, ya que los beneficios que se obtiene en el diseño del centro, logra un óptimo bienestar en la recuperación y rehabilitación del adulto mayor.
2. La investigación consta de la accesibilidad del adulto mayor, sobre su discapacidad y obstáculos que presentan día a día recopilados mediante los casos, es por ello que, hay que contemplar la accesibilidad universal como un instrumento de diseño.
3. Establecidos los lineamientos empleados en el trabajo presente, se recomienda indagar acerca de la aplicación de más lineamientos a considerar, para el desenvolvimiento del adulto mayor en relación con los Jardines Terapéuticos.



## REFERENCIAS

- Autonomía Personal, (2011). *Terapia Hortícola – Horticultura Educativa Social y Terapéutica. Autonomía Personal, Madrid, España.*
- Bambarén, C. (2008). *Programa Medico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Lima: Cinco editores.*
- Berroncal, F. (2008). *Diseño Arquitectónico de Centro de Rehabilitación para discapacitados.* (Tesis para optar el título de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Bonells, J. (2018). *Jardines Terapéuticos – Healing Gardens.* Recuperado de <https://jardinessinfronteras.com/2018/10/23/principios-basicos-a-tener-en-cuenta-a-la-hora-de-disenar-un-jardin/>
- Briones, M. (2010). *Principios básicos a tener en cuenta a la hora de diseñar un jardín.* Recuperado de [http://fundacioncosmos.cl/sitio2016/wp-content/uploads/2017/05/101125\\_Jardines-Terap%C3%A9uticos\\_Briones.pdf](http://fundacioncosmos.cl/sitio2016/wp-content/uploads/2017/05/101125_Jardines-Terap%C3%A9uticos_Briones.pdf)
- Chalfont, G. (2008). *Desing For Nature in Dementia Care.* Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=2QEQBQAAQBAJ&pg=PA122&dq=THERAPEUTIC+GARDEN&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiPorv0grDPAhXEKh4KHTKkCGM4ChDoAQgrMAM#v=onepage&q=THERAPEUTIC%20GARDEN&f=false>
- Cinzia, M. (2015). *Therapeutic Gardens.* Universidad Femenina Sagrado Corazón, Lima, Perú.
- Cooper, C. (2007). *Healing Gardens in Hospitals.* Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=YRY1WejQok8C&printsec=frontcover&dq=healing%20gardens%20cooper&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwi\\_hpaL0J\\_PAhWMmx4KHd6SA9gQ6AEIGDAA#v=onepage&q=healing%20gardens%20cooper&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=YRY1WejQok8C&printsec=frontcover&dq=healing%20gardens%20cooper&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwi_hpaL0J_PAhWMmx4KHd6SA9gQ6AEIGDAA#v=onepage&q=healing%20gardens%20cooper&f=false)
- Cornejo, I. (2015). *Centro de Medicina Física y Rehabilitación para el Adulto Mayor.* (Tesis para optar el título de Arquitecto). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Delgado, F. (2003). *Propuesta arquitectónica para un centro de atención diurna para el adulto mayor.* (Tesis para optar el título de Arquitecto). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Elberths, M. (2012). *Resort de salud – Centro Terapéutico en Cusco.* (Tesis para optar el título profesional de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Figuroa, J. (2013). *Centro Geriátrico en el distrito de La Molina.* (Tesis para optar el título profesional de Arquitecto). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Guenther, R. (2008). *Sustainable Healthcare Architecture.* Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=FestAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Sustainable+Healthcare+Architecture+robin&hl=es419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Sustainable%20Healthcare%20Architecture%20robin&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=FestAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Sustainable+Healthcare+Architecture+robin&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Sustainable%20Healthcare%20Architecture%20robin&f=false)
- Huiman, N. (2017). *Centro de Esparcimiento, Albergue Turístico y Rehabilitación para el Adulto Mayor en la Provincia de Lamas.* (Tesis para optar el título profesional de Arquitecto). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú.

- Instituto Nacional De Estadística e Informática (2017). *Censos Nacionales de Población y Vivienda*, Lima, Perú.
- Li, G. (2014). *Propuesta arquitectónica de centro de rehabilitación integral para discapacitados*. (Tesis para optar el título de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Martin, A. (2014). *Hospital Verde. Madrid*. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=8Rq5BgAAQBAJ&pg=PA809&dq=hospital+arquitectura&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q=hospital%20arquitectura&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=8Rq5BgAAQBAJ&pg=PA809&dq=hospital+arquitectura&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=hospital%20arquitectura&f=false)
- Ministerio de Salud (MINSA). *Plan Integral De La Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social* (2006).
- Mulé, C. (2015). Therapeutic Gardens. En *Revista Consensus*, 20(2) pp. 139-153. Recuperado de <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/consensus/article/view/412>
- Ortega, J. (2015). *Centro Integral de Rehabilitación y Reposo para el Adulto Mayor*. (Tesis para optar el título de Arquitecto). Universidad Central del Ecuador, Pichincha, Ecuador.
- Sanchez, K. (2017). *Centro Integral Adulto Mayor para un Envejecimiento Activo en la Ciudad de Ferreñafe*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitecto). Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
- Ulrich, R. (1999). *Health Benefits of Gardens in Hospitals*. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=YRY1WejQok8C&pg=PA27&dq=Effects%20of%20gardens%20on%20health%20outcomes&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwiriLS9z5\\_PAhUHFx4KHxJUCHEQ6AEIGDAA#v=onepage&q=Effects%20of%20gardens%20on%20health%20outcomes&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=YRY1WejQok8C&pg=PA27&dq=Effects%20of%20gardens%20on%20health%20outcomes&hl=qu&sa=X&ved=0ahUKEwiriLS9z5_PAhUHFx4KHxJUCHEQ6AEIGDAA#v=onepage&q=Effects%20of%20gardens%20on%20health%20outcomes&f=false)
- Verderber, S. (2010). *Innovations in Hospital Architecture*. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=e55dBwAAQBAJ&pg=PA58&dq=THERAPEUTIC+GARDEN&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwiPorv0grDPAhXEKh4KHTKkCGM4ChDoAQgeMAE#v=onepage&q&f=false>

## ANEXO n.º 1.

Resultados del estudio sistemático hecho en cuatro jardines de hospitales ubicados en la bahía de San Francisco.



*Responses from 143 garden users at four San Francisco Bay Area hospitals (Cooper Marcus, C. and M. Barnes, 1995).*

Fuente: Therapeutic Gardens, Mulé, 2015

## ANEXO n.º 2.

### Perú: Población Adulta Mayor con actividad física, según característica seleccionada, 2012

**PERÚ: POBLACIÓN ADULTA MAYOR CON ACTIVIDAD FÍSICA, SEGÚN CARACTERÍSTICA SELECCIONADA, 2012**  
(Porcentaje)

Característica seleccionada	Actividad diaria		Esfuerzo físico		Realiza algún deporte / Ejercicio físico		Casos sin ponderar
	De pie	Sentado/a	Leve	Moderado / Alto	Si	No	
<b>Sexo</b>							
Hombre	77,6	22,4	33,0	67,0	59,2	40,8	5 043
Mujer	71,9	28,1	46,4	53,6	39,5	60,5	5 654
<b>Grupo de edad</b>							
60 - 64	85,4	14,6	27,1	72,9	56,1	43,9	2 984
65 - 69	81,4	18,6	31,6	68,4	54,2	45,8	2 615
70 - 74	76,6	23,4	40,7	59,3	49,1	50,9	1 896
75 - 79	68,2	31,8	48,8	51,2	45,1	54,9	1 489
80 y más	48,3	51,7	68,4	31,6	29,5	70,5	1 713
<b>Nivel de educación</b>							
Sin educación	67,7	32,3	47,4	52,6	43,4	56,6	2 732
Primaria	77,1	22,9	38,8	61,2	48,5	51,5	5 137
Secundaria	79,9	20,1	36,1	63,9	49,3	50,7	1 704
Superior	69,7	30,3	38,8	61,2	56,7	43,3	1 109
No sabe 1/	*	*	*	*	*	*	15
<b>Quintil de riqueza</b>							
Quintil inferior	79,1	20,9	33,4	66,6	61,2	38,8	3 402
Segundo quintil	76,3	23,7	37,9	62,1	49,5	50,5	2 041
Quintil intermedio	73,6	26,4	42,4	57,6	43,0	57,0	1 596
Cuarto quintil	75,3	24,7	43,7	56,3	41,1	58,9	1 795
Quintil superior	69,2	30,8	44,5	55,5	44,4	55,6	1 863
<b>Total 2012</b>	<b>74,5</b>	<b>25,5</b>	<b>40,2</b>	<b>59,8</b>	<b>48,6</b>	<b>51,4</b>	<b>10 697</b>
Total 2011	75,3	24,7	41,4	58,6	38,9	61,1	10 161

*Nota:* Los porcentajes basados en menos de 25 casos sin ponderar no se muestran (\*), y los de 25 a 49 casos sin ponderar se presentan entre paréntesis.

1/ Comprende la población adulta mayor de la cual no se sabe el nivel de educación.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar.

### ANEXO n.º 3.

#### Perú: Población censada según departamento, 1940 - 2017

CUADRO N° 1.5  
PERÚ: POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1940 - 2017

Departamento	1940	1961	1972	1981	1993	2007 a/	2017
<b>Total</b>	<b>6 207 967</b>	<b>9 906 746</b>	<b>13 538 208</b>	<b>17 005 210</b>	<b>22 048 356</b>	<b>27 412 157</b>	<b>29 381 884</b>
Amazonas	65 137	118 439	194 472	254 560	336 665	375 993	379 384
Áncash	424 975	582 598	726 215	826 399	955 023	1 063 459	1 083 519
Apurímac	258 094	288 223	308 613	323 346	381 997	404 190	405 759
Arequipa	263 077	388 881	529 566	706 580	916 806	1 152 303	1 382 730
Ayacucho	358 991	410 772	457 441	503 392	492 507	612 489	616 176
Cajamarca	494 412	746 938	919 161	1 026 444	1 259 808	1 387 809	1 341 012
Prov. Const. del Callao	82 287	213 540	321 231	443 413	639 729	876 877	994 494
Cusco	486 592	611 972	715 237	832 504	1 028 763	1 171 403	1 205 527
Huancavelica	244 595	302 817	331 629	346 797	385 162	454 797	347 639
Huánuco	234 024	328 919	414 468	477 650	654 489	762 223	721 047
Ica	140 898	255 930	357 247	433 897	565 686	711 932	850 765
Junín	338 502	521 210	696 641	852 238	1 035 841	1 225 474	1 246 038
La Libertad	383 252	582 243	783 728	982 074	1 270 261	1 617 050	1 778 080
Lambayeque	192 890	342 446	514 602	674 442	920 795	1 112 868	1 197 260
Lima	828 298	2 031 051	3 472 564	4 745 877	6 386 308	8 445 211	9 485 405
Loreto	152 457	272 933	375 007	482 829	687 282	891 732	883 510
Madre de Dios	4 950	14 890	21 304	33 007	67 008	109 555	141 070
Moquegua	34 152	51 614	74 470	101 610	128 747	161 533	174 863
Pasco	90 353	138 369	176 580	212 145	226 295	280 449	254 065
Piura	408 605	668 941	854 972	1 125 865	1 388 264	1 676 315	1 856 809
Puno	548 371	686 260	776 173	890 258	1 079 849	1 268 441	1 172 697
San Martín	94 843	161 763	224 427	319 751	552 387	728 808	813 381
Tacna	36 349	66 024	95 444	143 085	218 353	288 781	329 332
Tumbes	25 709	55 812	76 515	103 839	155 521	200 306	224 863
Ucayali	16 154	64 161	120 501	163 208	314 810	432 159	496 459
Provincia de Lima 1/	562 885	1 632 370	2 981 292	4 164 597	5 706 127	7 605 742	8 574 974
Región Lima 2/	265 413	398 681	491 272	581 280	680 181	839 469	910 431

1/ Comprende los 43 distritos de la Provincia de Lima.

2/ Comprende las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón y Yauyos.

a/ No incluye la población del distrito de Carmen Alto, provincia Huamanga, departamento Ayacucho. Autoridades locales no permitieron la ejecución de los Censos.

Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017.

## ANEXO n.º 4.

### Perú: Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, de las 20 provincias más pobladas, 1981, 1993, 2007, 2017

Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Cuadro 10

PERÚ: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, DE LAS 20 PROVINCIAS MÁS POBLADAS, 1981, 1993, 2007 Y 2017

Provincia	Población				Tasa de crecimiento promedio anual (%)		
	1981	1993	2007	2017	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Lima	4 164 597	5 706 127	7 605 742	8 574 974	2,7	2,0	1,2
Arequipa	498 210	676 790	864 250	1 080 635	2,6	1,7	2,3
Prov. Const. del Callao	443 413	639 729	876 877	994 494	3,1	2,2	1,3
Trujillo	431 844	631 989	811 979	970 016	3,2	1,8	1,8
Chiclayo	446 008	617 881	757 452	799 675	2,8	1,4	0,5
Piura	413 688	544 907	665 991	799 321	2,3	1,4	1,8
Huancayo	321 549	437 391	466 346	545 615	2,6	0,4	1,6
Maynas	260 331	393 496	492 992	479 866	3,5	1,6	-0,3
Cusco	208 040	270 324	367 791	447 588	2,2	2,2	2,0
Santa	275 600	338 951	396 434	435 807	1,7	1,1	1,0
Ica	177 897	244 741	321 332	391 519	2,7	1,9	2,0
Coronel Portillo	138 541	248 449	333 890	384 168	5,0	2,1	1,4
Cajamarca	168 196	230 049	316 152	348 433	2,6	2,3	1,0
Sullana	194 549	234 562	287 680	311 454	1,6	1,4	0,8
San Román	102 988	168 534	240 776	307 417	4,2	2,5	2,5
Tacna	110 572	188 759	262 731	306 363	4,6	2,3	1,5
Lambayeque	158 089	210 537	259 274	300 170	2,4	1,5	1,5
Huánuco	137 859	223 339	270 233	293 397	4,1	1,3	0,8
Huamanga	128 813	163 197	221 469	282 194	2,0	2,2	2,5
Cañete	118 126	152 378	198 811	231 731	2,1	1,9	1,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda.

## ANEXO n.º 5.

### Perú: Indicadores de envejecimiento demográfico, 1993 y 2017

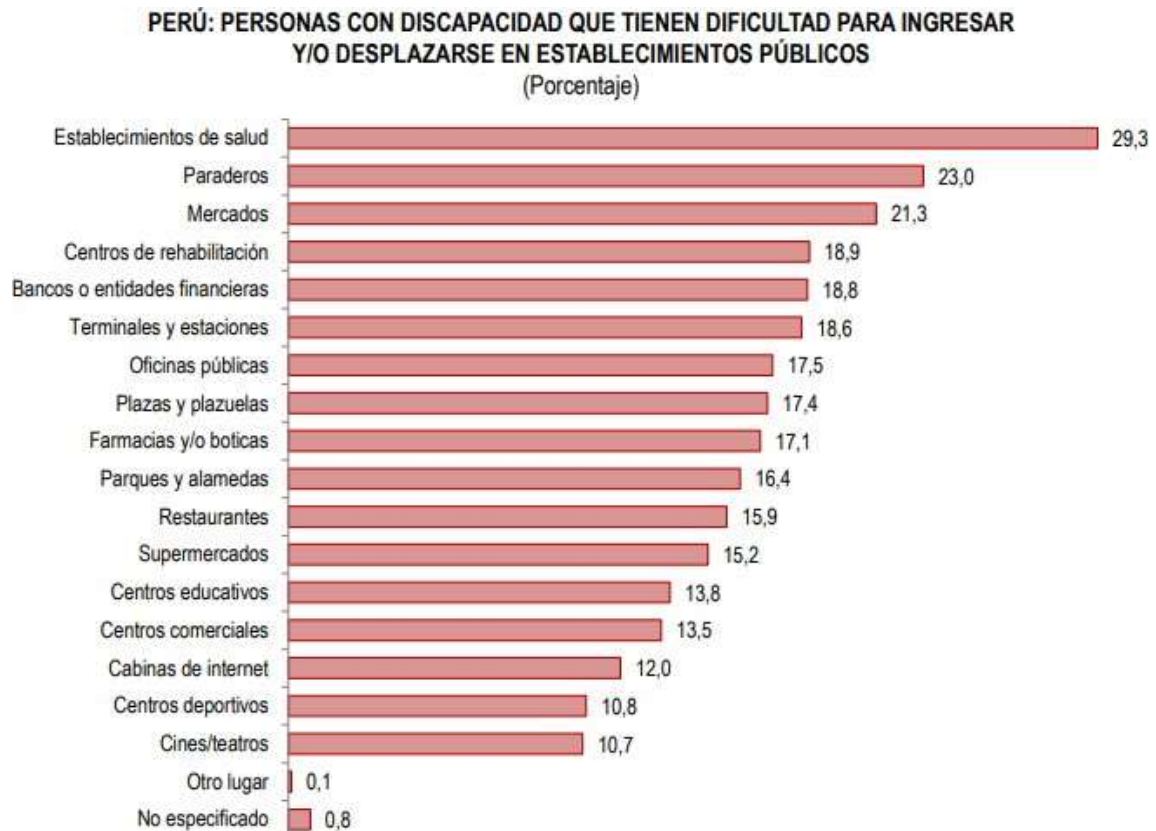
CUADRO N° 1.25  
PERÚ: INDICADORES DE ENVEJECIMIENTO DEMOGRÁFICO, 1993 Y 2017  
(Absoluto y porcentaje)

Departamento	Población de 60 y más años		Magnitud del cambio		Tasa de crecimiento anual (%)	Proporción de personas adultas mayores		Índice de envejecimiento (%)		Relación de dependencia demográfica de vejez	
	(1)		(2)		(3)	(4)		(5)		(6)	
	1993	2017	Abs.	(%)	1993 - 2017	1993	2017	1993	2017	1993	2017
<b>TOTAL</b>	<b>1 543 687</b>	<b>3 497 576</b>	<b>1 953 889</b>	<b>126,6</b>	<b>3,4</b>	<b>7,0</b>	<b>11,9</b>	<b>18,9</b>	<b>45,1</b>	<b>12,5</b>	<b>19,3</b>
Amazonas	18 622	39 300	20 678	111,0	3,1	5,5	10,4	12,3	32,1	11,1	18,0
Áncash	78 252	147 261	69 009	88,2	2,6	8,2	13,6	21,2	50,4	15,4	22,9
Apurímac	33 109	51 207	18 098	54,7	1,8	6,7	12,6	19,3	43,7	18,6	21,6
Arequipa	68 901	172 180	103 279	149,9	3,8	7,5	12,5	22,7	52,5	12,7	19,5
Ayacucho	44 542	73 258	28 716	64,5	2,1	9,0	11,9	21,4	41,6	18,6	20,0
Cajamarca	86 320	160 521	74 201	86,0	2,6	6,9	12,0	15,8	40,5	13,8	20,5
Prov.Const.del Callao	44 724	123 157	78 433	175,4	4,3	7,0	12,4	23,2	50,6	11,1	19,6
Cusco	73 550	133 805	60 255	81,9	2,5	7,1	11,1	17,5	40,9	13,7	18,0
Huancavelica	29 648	45 411	15 763	53,2	1,8	7,7	13,1	16,8	43,1	16,5	23,1
Huánuco	37 212	77 331	40 119	107,8	3,1	5,7	10,7	12,8	35,7	11,4	18,1
Ica	41 412	98 913	57 501	138,9	3,7	7,3	11,6	20,8	42,8	12,7	19,0
Junín	70 319	140 971	70 652	100,5	2,9	6,8	11,3	16,8	40,4	12,9	18,6
La Libertad	92 663	213 311	120 648	130,2	3,5	7,3	12,0	19,9	43,0	13,0	19,9
Lambayeque	61 944	150 270	88 326	142,6	3,7	6,7	12,6	18,1	46,1	12,0	20,8
Lima	462 399	1 208 563	746 164	161,4	4,0	7,2	12,7	23,8	56,7	11,6	19,7
Loreto	30 202	77 085	46 883	155,2	3,9	4,4	8,7	9,7	23,8	8,8	16,0
Madre de Dios	2 155	8 287	6 132	284,5	5,7	3,2	5,9	8,1	19,1	5,6	9,3
Moquegua	9 372	23 137	13 765	146,9	3,8	7,3	13,2	22,7	56,7	12,0	20,9
Passco	11 789	24 670	12 881	109,3	3,1	5,2	9,7	12,4	34,4	9,8	15,6
Piura	93 862	206 888	113 026	120,4	3,3	6,8	11,1	16,8	37,2	12,8	18,9
Puno	96 035	152 249	56 214	58,5	1,9	8,9	13,0	22,5	52,1	17,2	20,9
San Martín	24 305	73 649	49 344	203,0	4,7	4,4	9,1	10,6	28,9	8,1	15,2
Tarma	11 473	35 156	23 683	206,4	4,7	5,3	10,7	15,9	46,3	8,5	16,1

Fuente: INEI

## ANEXO n.º 6.

Perú: Personas con Discapacidad que tienen dificultad para ingresar y/o desplazarse en establecimientos públicos.



Nota: Preguntas con respuestas múltiples.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad 2012.

Fuente: INEI



**ANEXO n.º 7.**

**Perú 2019: APEIM estructura socioeconomica de la población según departamento (Urbano  
+ Rural)**

Cuadro N° 7

**Perú 2019: APEIM estructura socioeconómica de la población según departamento (Urbano + Rural)**

DEPARTAMENTO	Población (miles de personas)	Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal)			
		AB	C	D	E
	Mis.	%	%	%	%
Amazonas	419.3	1.9	12.3	21.6	64.2
Ancash	1,193.4	4.9	25.9	27.1	42.1
Apurímac	447.7	1.8	8.3	17.0	72.9
Arequipa	1,525.9	16.2	38.4	32.2	13.2
Ayacucho	680.8	2.2	7.5	20.6	69.7
Cajamarca	1,480.9	2.6	8.6	18.2	70.6
Cusco	1,336.0	4.8	10.5	19.4	65.3
Huancavelica	383.2	0.3	3.8	10.8	85.1
Huanuco	799.0	3.3	10.4	18.1	68.2
Ica	940.4	10.0	41.4	41.0	7.6
Junín	1,378.9	3.8	16.0	28.7	51.5
La Libertad	1,965.6	8.5	26.6	28.5	36.4
Lambayeque	1,321.7	8.1	25.5	33.9	32.5
Lima	11,591.4	25.7	41.4	25.5	7.4
Loreto	980.2	2.7	17.2	22.7	57.4
Madre de Dios	157.4	4.0	17.3	40.7	38.0
Moquegua	192.6	12.1	36.3	29.4	22.2
Pasco	282.1	1.7	11.8	31.8	54.7
Piura	2,053.9	4.1	21.8	37.7	36.4
Puno	1,296.5	2.5	10.2	22.7	64.6
San Martín	902.8	3.3	16.6	31.4	48.7
Tacna	364.7	10.1	40.4	39.0	10.5
Tumbes	249.1	5.9	28.2	38.9	27.0
Ucayali	552.0	2.6	14.8	36.9	45.7
<b>TOTAL PERÚ</b>	<b>32,495.5</b>	<b>12.4</b>	<b>27.1</b>	<b>26.8</b>	<b>33.7</b>

FUENTE: APEIM. Estructura socioeconómica de personas según departamentos - Agosto 2018

APEIM: Asociación de Empresas de Investigación de Mercados

ELABORACION: Departamento de Estadística - C.PI.

## **ANEXO n.º 8.**

**Sistema normativo de equipamiento urbano – Tomo II – Salud Asistencial – Sedesol**

### **CASA HOGAR PARA ANCIANOS (DIF)**

Elemento con la función de conducir programas institucionales a personas mayores de 60 años de edad, en abandono parcial o total, desamparados, sujetos a maltrato o carentes de recursos económicos, con imposibilidad de subsistir por su propia cuenta.

Proporciona los servicios de alojamiento, alimentación, vestido, atención médica integral, psicológico, trabajo social, recreativos y culturales; está integrado por las áreas de gobierno, dormitorios comunes (hombres o mujeres), dormitorios para matrimonios, sala de estar, ropería y cuarto de aseo, área recreativa y religiosa (salón de cantos y juegos, talleres, auditorio-teatro y servicios), servicios médicos, servicios generales, patio de maniobras, plazas y huerto familiar, áreas verdes y estacionamiento.

En los talleres se realizan trabajos manuales, con orientación de trabajadores voluntarios que organizan bazares para vender al público los productos elaborados, contribuyendo así al mantenimiento del inmueble.

Se considera como elemento indispensable a ubicar en ciudades mayores de 500,000 habitantes, recomendando el módulo tipo establecido de 65 camas.

Fuente: SEDESOL

## **ANEXO n.º 9. Memoria de Arquitectura**

### **MEMORIA DE ARQUITECTURA**

#### **1. Datos Generales**

El presente proyecto de investigación, como tal, comprende programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinda cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, se caracteriza por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, tornándose así en sitio optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Incluye amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, asimismo un conjunto con espacios abiertos de terapia.

Se incorporó la variable de investigación, a fin de poder incorporar espacios de terapia, diseñado específicamente para impulsar positivamente las necesidades psicológicas, físicas, espirituales y sociales de los ocupantes del centro. Diseño que pueda actuar como un espacio integrador con lo natural, y así lograr con las expectativas que se quiere para el centro y con el usuario, añadiendo a esto también áreas de esparcimiento y relajación.

El diseño del proyecto está organizado en base al lineamiento de diseño de ubicación central, por lo tanto, cada bloque arquitectónico consta de un jardín terapéutico central, siendo así, un eje organizador de la morfología del proyecto.

#### **Ubicación**

El trabajo de investigación, se ubica en:

- Departamento: La libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Poroto
- Urbanización: ----
- Dirección: Calle Independencia s/n

#### **Terreno**




El terreno ubicado en zona agrícola, según la Zonificación General de Usos de Suelo

Consta de un área de 22 470.96 m<sup>2</sup>, con una forma irregular. Con un numero de frentes de 4 hacia vías secundarias.

## Ficha Técnica

El proyecto consta de las siguientes áreas:

**Tabla 19:** Cuadro de áreas

<i>CUADRO DE ÁREAS ( m<sup>2</sup> )</i>			
<i>PISOS</i>	<i>SIMB.</i>	<i>NUEVA</i>	<i>TOTAL</i>
<i>PRIMER PISO</i>		4704.68m <sup>2</sup>	4704.68m <sup>2</sup>
<i>SEGUNDO PISO</i>		313.07m <sup>2</sup>	313.07m <sup>2</sup>
<i>TERCER PISO</i>		--	--
<i>ÁREA TECHADA</i>		5017.75m <sup>2</sup>	5017.75m <sup>2</sup>
<i>ÁREA LIBRE</i>		17453.21m <sup>2</sup>	17453.21m <sup>2</sup>
<i>ÁREA TERRENO</i>		22470.96m <sup>2</sup>	22470.96m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia

El terreno comprende un área de 22 470.96m<sup>2</sup>, de los cuales se utilizan 5 017.75m<sup>2</sup> para el área techada del desarrollo del proyecto, asimismo cuenta con un área libre de 17 453.21m<sup>2</sup> para el tratamiento de áreas verdes, estacionamiento y otros.

## Accesibilidad

El terreno se encuentra a lado del centro de Poroto, en una vía secundaria que conecta con la carretera Industrial.

## 2. Descripción de la Arquitectura del Proyecto

El objeto arquitectónico se divide en 5 unidades, distribuidas en 07 bloques

- Unidad Administrativa: Comprende el ingreso principal, halls y oficinas. Además de las instalaciones complementarias.
- Unidad Médica: Comprende las zona de consulta especializada, que constan de consultorios, y también la zona de terapia y rehabilitación.
- Unidad Académica: Comprende la zona de talleres.
- Unidad de Residencia: Comprende la zona de alojamiento, habitaciones para los adultos mayores.
- Unidad Complementaria: Comprende la zona de relajación, comedor entre otros.

## **Proyecto**

El proyecto, caracterizado por el uso de la variable de Jardines terapéuticos, definidos por la ubicación central en los bloques arquitectónicos del Centro.

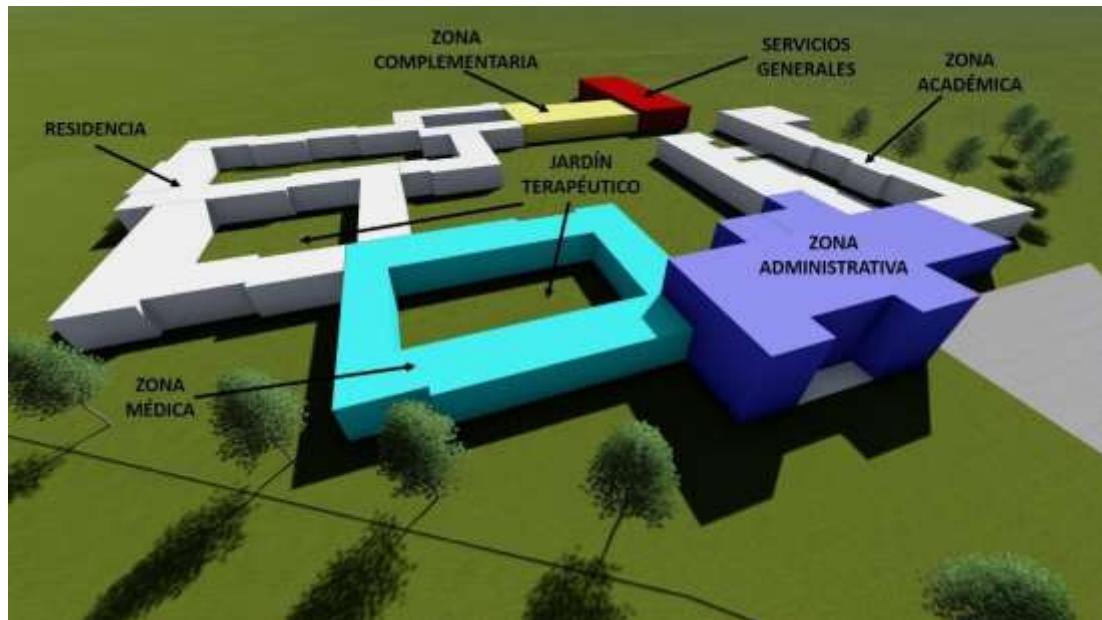
### **3. Acabados y Materiales**

- Muros:  
De ladrillo, tarrajados y pintados.
- Ventanas:  
De carpintería de Aluminio y vidrio crudo, laminado al exterior.
- Puertas en general:  
Con marcos de madera y hojas de estructura de madera con planchas de madera o vidrio laminado, según especificaciones del proyecto.
- Cercos y Barandas:  
Estructura tubular metálica con platinas de refuerzo, base de concreto.
- Pisos Interiores:  
Cerámico según especificación y cemento pulido. Según especificación del plano.
- Pisos Exteriores:  
Piso asfaltado, cemento pulido. Según especificación del plano.
- Zócalos y contrazócalos:  
Cerámico.
- Cielo Raso:  
Tarrajados y pintados en general, falso cielo raso según especificación del plano.
- Aparatos Sanitarios:  
De loza blanca, grifería convencional liviana.
- Instalaciones:  
Instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas, colgadas o adosadas, con salidas o aparatos según diseño de cada ambiente y coordinadamente con la arquitectura

#### 4. Maqueta Virtual

Figura 74: Zonificación

Zonificación Maestra del Centro de Rehabilitación



Fuente: Elaboración propia

Figura 75: Master Plan

Master plan del Centro de Rehabilitación



## ANEXO n.º 8. Memoria Justificatoria

Figura 76: Vista a vuelo de pájaro 1



Fuente: Elaboración propia

Figura 77: Vista a vuelo de pájaro 2



Fuente: Elaboración propia



**Figura 78:** Vista a vuelo de pájaro 3



Fuente: Elaboración propia

**Figura 79:** Vista a vuelo de pájaro 4



Fuente: Elaboración propia

**Figura 80:** Fachada Principal 1



Fuente: Elaboración propia

**Figura 81:** Acceso Principal vista 1



Fuente: Elaboración propia

**Figura 82:** Acceso Principal vista 2



Fuente: Elaboración propia

**Figura 83:** Jardín Terapéutico vista 1



Fuente: Elaboración propia

**Figura 84:** Jardín Terapéutico vista 2



Fuente: Elaboración propia

**Figura 85:** Jardín Terapéutico vista 3



Fuente: Elaboración propia

**Figura 86:** Jardín Terapéutico vista 4



Fuente: Elaboración propia

**Figura 87:** Vista interior – área terapéutica



Fuente: Elaboración propia

**Figura 88:** Vista Interior - comedor



Fuente: Elaboración propia

**Figura 89:** Vista interior – Área Pilates



Fuente: Elaboración propia

**Figura 90:** Vista Interior – taller música



Fuente: Elaboración propia

**Figura 91:** Vista taller de lectura



Fuente: Elaboración propia

**Figura 91:** Vista interior – Residencia 1



Fuente: Elaboración propia

**Figura 92:** Vista Interior – Residencia 2



Fuente: Elaboración propia



## MEMORIA JUSTIFICATORIA

### 1. Datos Generales

El presente proyecto de investigación, como tal, comprende programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinda cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, se caracteriza por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, tornándose así en sitio optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Incluye amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, asimismo un conjunto con espacios abiertos de terapia.

### Ubicación

El trabajo de investigación, se ubica en:

- Departamento: La libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Poroto
- Dirección: Calle Independencia s/n

### 2. Cumplimiento de Parámetros Urbanísticos

Figura 86: Cuadro Normativo del Proyecto

<i>CUADRO NORMATIVO</i>		
<i>PARÁMETROS</i>	<i>NORMATIVO</i>	<i>PROYECTO</i>
<i>USOS</i>	<i>AGRÍCOLA</i>	<i>INSTITUCIONAL</i>
<i>DENSIDAD NETA</i>	<i>Según proyecto</i>	<i>0.026</i>
<i>COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN</i>	<i>Según proyecto</i>	<i>1</i>
<i>% ÁREA LIBRE</i>	<i>50%</i>	<i>79%</i>
<i>ALTURA MÁXIMA</i>	<i>Según proyecto</i>	<i>2 pisos</i>
<i>RETIRO MÍNIMO</i>	<i>FRONTAL</i>	<i>25 mtrs.</i>
	<i>LATERAL</i>	<i>37 mtrs.</i>
	<i>POSTERIOR</i>	<i>7 mtrs.</i>
<i>FRENTE MÍNIMO</i>	<i>Según proyecto</i>	<i>67.22 mtrs.</i>
<i>ÁREA DE LOTE MÍNIMO</i>	<i>Según proyecto</i>	<i>22470.96m<sup>2</sup></i>
<i>N° ESTACIONAMIENTOS</i>	<i>Según programa arquitectónico Y Según RDUPT</i>	<i>76</i>

Fuente: Elaboración propia

### 3. Cumplimiento de la normativa del Título III – Arquitectura - RNE

#### Escaleras

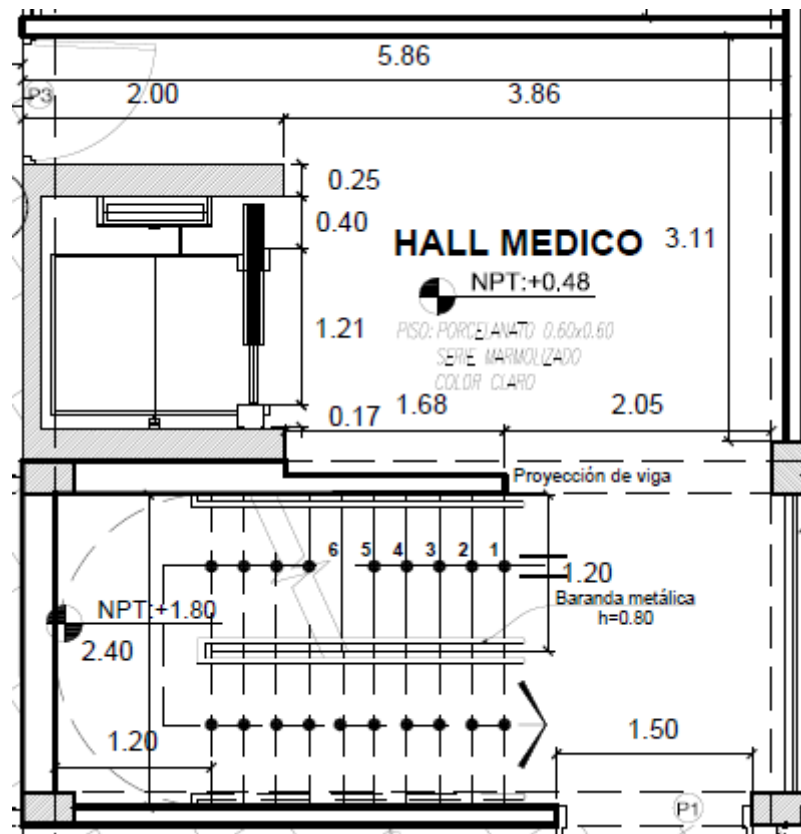
Según la norma A.050 Salud del RNE y la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

El ancho mínimo de escaleras será de 1.20 m.

Según el artículo 24 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.015m

Figura 87: Escaleras



Fuente: Elaboración propia

El ancho de la escalera es de 1.20 metros, por lo tanto cumple con el RNE.

#### Rampas

Según la norma A.050 Salud del RNE, Capítulo III Condiciones Especiales para Personas con Discapacidad, las rampas deberán tener las siguientes características:

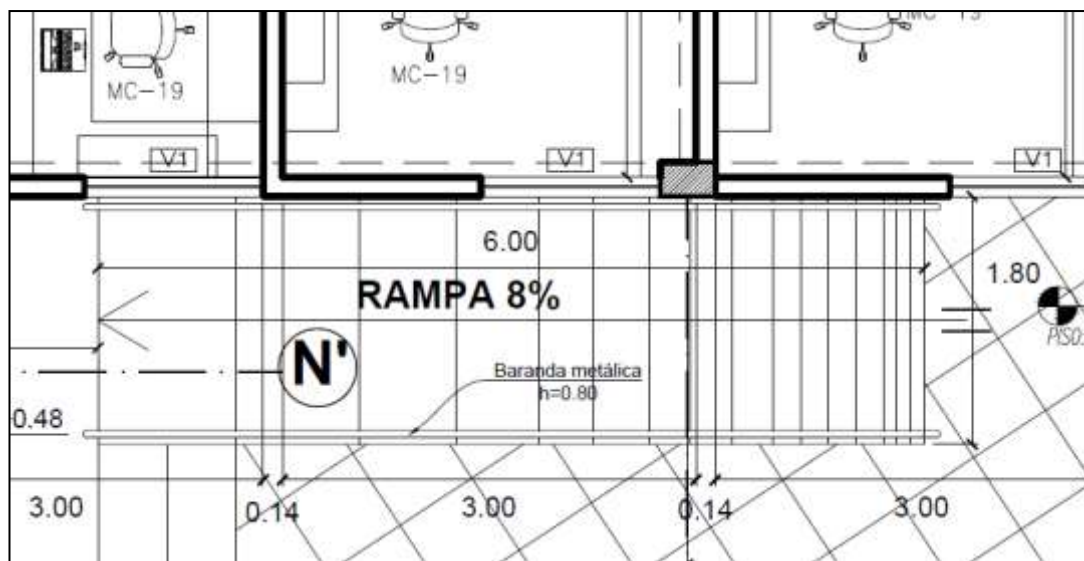
- El ancho mínimo de 1.20 m.
- La longitud no será mayor a 6.00 metros, y la pendiente máxima de 1:12 (8.33%).

- Si la longitud requerida sobrepasa los 6.00 metros, se consideraran descansos intermedios de 1.50 metros y el área de llegada y arranque será de 1.80 metros mínimo.

Según el artículo 24 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.013m

**Figura 88: Rampas**



Fuente: Elaboración propia

## Puertas

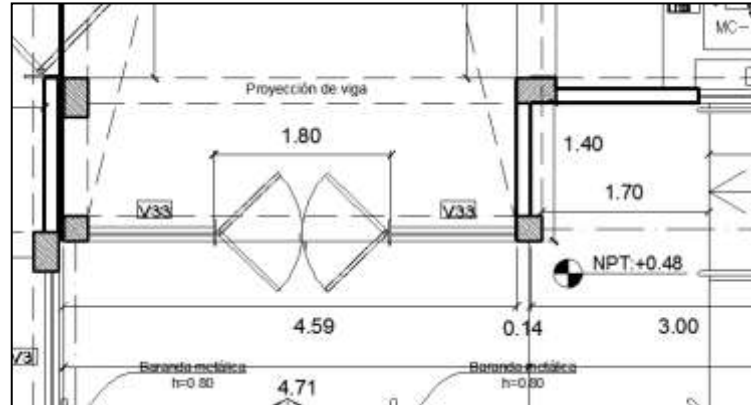
Según el artículo 24 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.013m

Según la norma A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores:

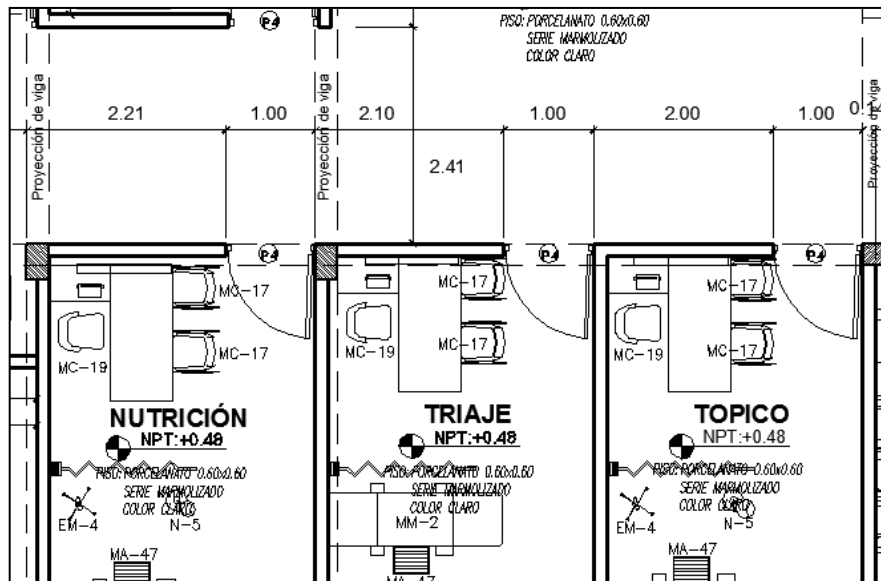
El ancho mínimo de puertas será de 1.20 metros, para principales y 0.90 metros para interiores.

**Figura 89:** Ancho de puerta Principal Fuente: Elaboración propia



En la imagen anterior podemos apreciar el ancho de la puerta principal, la cual es 1.80 m. Por lo tanto cumple con la norma

**Figura 90:** Ancho de puertas interiores Fuente: Elaboración propia



En la imagen anterior podemos apreciar el ancho de puertas interiores, la cual es 1.00 m. Por lo tanto cumple con la norma.

## Pasajes de circulación

Según el artículo 22 de la norma A.130 Requisitos de Seguridad:

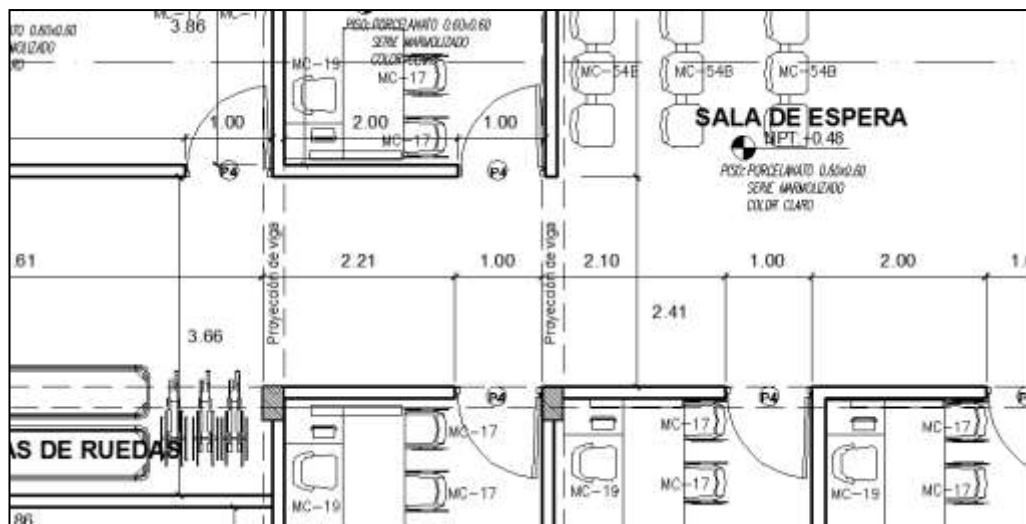
El factor de cálculo de centros que no cuenten con rociadores será de 0.005m

El ancho mínimo de pasajes de circulación será de 1.20 metros.

Según la norma A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores:

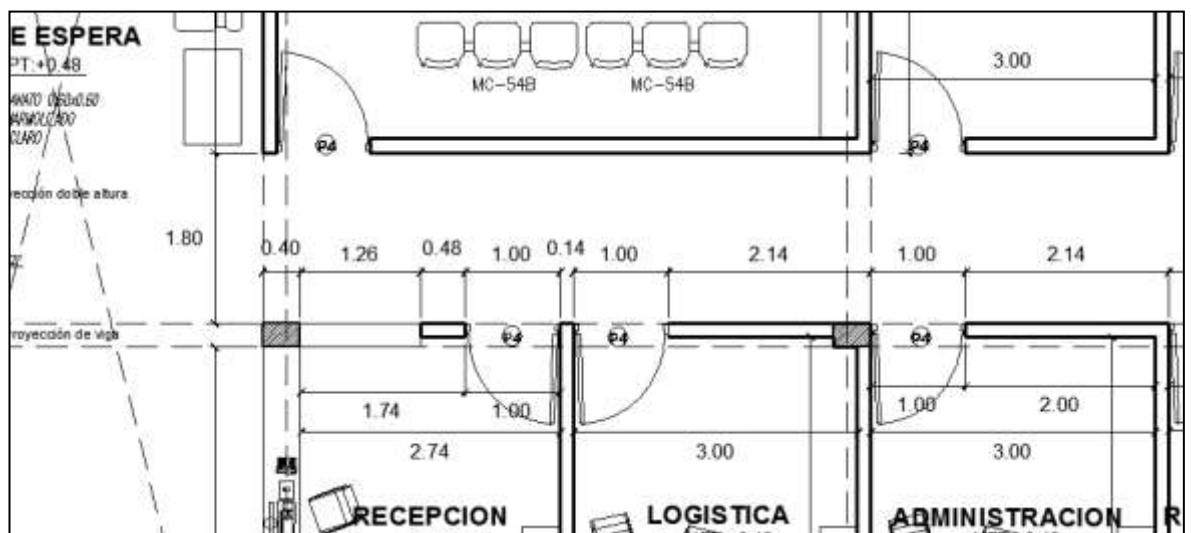
El ancho mínimo de puertas será de 1.50 metros, en caso de ser menor, deberá contar con espacios de 1.50 x 150m. de giro para sillas de ruedas.

**Figura 91:** Ancho de pasajes de circulación Fuente: Elaboración propia



Anchos de pasajes de circulación en consultorios, siendo la mínima de 2.10 metros.

**Figura 92:** Ancho de pasajes de circulación Fuente: Elaboración propia



Anchos de pasajes de circulación en oficinas, siendo de 1.80 metros.

## Estacionamientos

Según el Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo:

**Tabla 20:** Cuadro de estacionamientos obligatorios al interior del predio

**CUADRO DE ESTACIONAMIENTOS OBLIGATORIOS  
AL INTERIOR DEL PREDIO**

USOS	Un (1) Estacionamiento por cada:		
	Cantidad	Unidad	Parámetro
Academias, Locales Pre-universitarios, Institutos	20	M2	Área Techada Total
Apart Hotel	20	%	Número de Dormitorios
Bancos, Instituciones Financieras diversas	20	M2	Área Techada Total
Cafeterías y Comidas al paso	20	M2	Área Techada Total
Casinos, Bingos, Tragamonedas y similares	15	M2	Área Techada Total
Cines, Teatros, Locales de Espectáculos, de Conferencias y similares	15		Butacas
Centros Educativos (educación básica regular)	30	M2	Área Techada Total
Gimnasios, academias de deportes y similares	25	M2	Área Techada Total
Hospitales, Clínicas, Sanatorios, Policlínicos y similares	30	M2	Área Útil
Hoteles de 3, 4 ó 5 estrellas	30	%	Número de Dormitorios
Hostales	30	%	Número de Dormitorios
Instituciones Públicas en general	30	M2	Área Útil
Laboratorios clínicos y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales Culturales, Clubes, Instituciones y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales de Culto, Iglesias, Instituciones Religiosas y similares	40	M2	Área Techada Total
Locales Deportivos, Coliseos (aforo < 2,000 espectadores)	20		Espectadores
Locales Deportivos, Coliseos (aforo > 2,000 espectadores)	30		Espectadores
Mercados, Galerías FERIALES y similares	25		Puestos
Oficinas	40	M2	Área Útil
Restaurantes, Peñas y similares	20	M2	Área Techada Total
Salas de Baile, Discotecas y similares	20	M2	Área Techada Total
Salas de Reuniones Sociales y similares	20	M2	Área Techada Total
Supermercados, Hipermercados, Galerías Comerciales, Tiendas de Autoservicios y similares	50	M2	Área Construida Total (exceptuando zonas de almacenamiento)

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

Se consideraron los siguientes estacionamientos para cada zona:

- Zona administrativa: 08 estacionamientos
- Zona personal: 04 estacionamientos
- Zona consulta especializada: 05 estacionamientos

- Zona terapia y rehabilitación: 07 estacionamientos
- Zona de talleres: 06 estacionamientos
- Zona recreacional: 10 estacionamientos
- Zona comedor: 20 estacionamientos
- Zona de residencia: 13 estacionamientos

En total, para el Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor, se necesitarán 73 estacionamientos

### **Estacionamientos Requeridos - Discapacitados**

Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad de espacios dentro del predio, de acuerdo al siguiente cuadro:

**Figura 93: Estacionamientos obligatorios al interior del predio**

#### **Estacionamientos obligatorios al interior del predio**

<b>NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS</b>
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma A.120

Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 x 5.00 metros.

Por lo tanto, del total de 73 estacionamientos, se reservara 4 de ellos para personas con discapacidad.

## ANEXO n.º 9. Memoria de Estructuras

### MEMORIA DE ESTRUCTURAS

#### 1. Datos Generales

El presente proyecto de investigación, como tal, comprende programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinda cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, se caracteriza por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, tornándose así en sitio optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Incluye amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, asimismo un conjunto con espacios abiertos de terapia.

#### Ubicación

El trabajo de investigación, se ubica en:

- Departamento: La libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Poroto
- Dirección: Calle Independencia s/n

#### 2. Descripción de la Estructura

El presente proyecto demuestra el diseño del sistema estructural usado en el centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor

Como sistema estructural, se propuso el uso del Sistema Aporticado de Concreto Armado, que consta de vigas y columnas, conectados entre sí.

#### 3. Aspectos Técnicos de Diseño

##### Columnas

Para el cálculo de dimensionamiento de columnas se hace uso de la siguiente formula:

Para Columnas Centradas

$$A(o) = P \text{ Servicio} / 0.45 F'c$$

Para Columnas en esquinas o excéntricas

$$A(o) = P \text{ Servicio} / 0.35 F'c$$

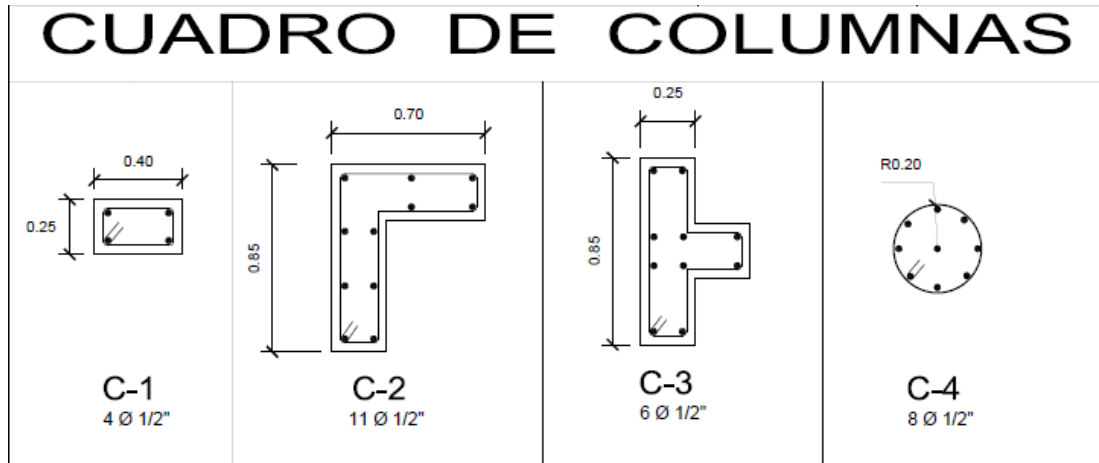
Donde:

$$P \text{ Servicio} = P \times \text{Área Tributaria} \times N^{\circ} \text{ de Pisos}$$



Por otro lado, en el gráfico a continuación se muestra las columnas propuestas en el proyecto, teniendo una variedad de 5 tipos.

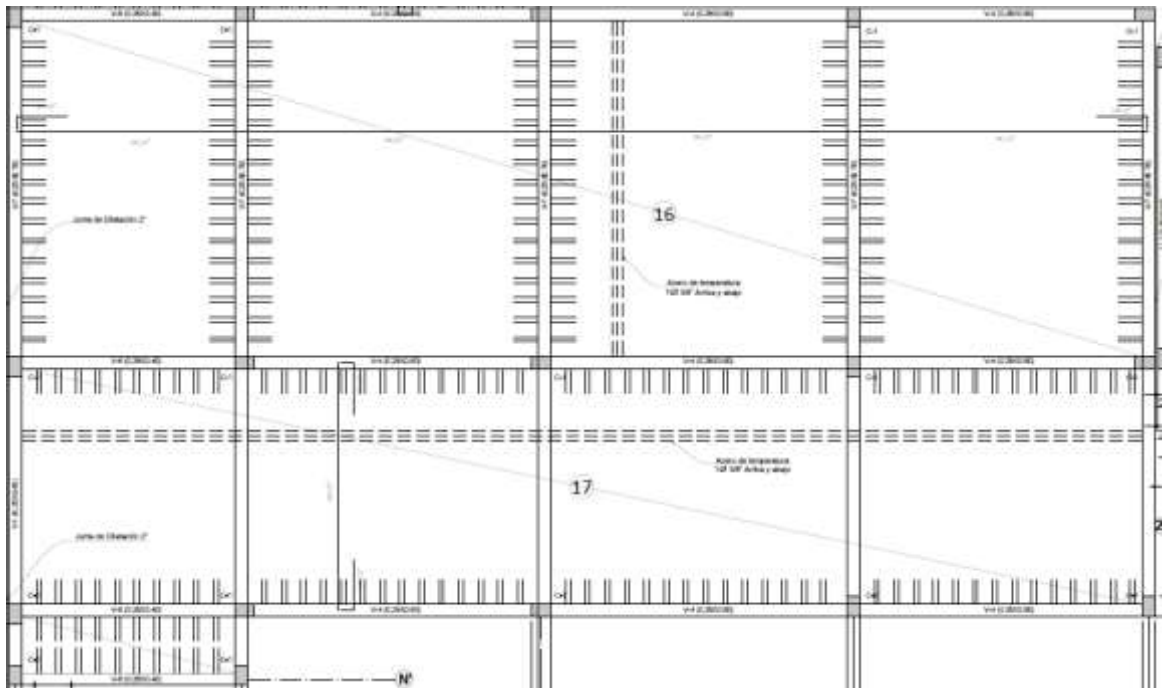
**Figura 94:** Cuadro de Columnas Fuente: Elaboración propia



### Losa aligerada

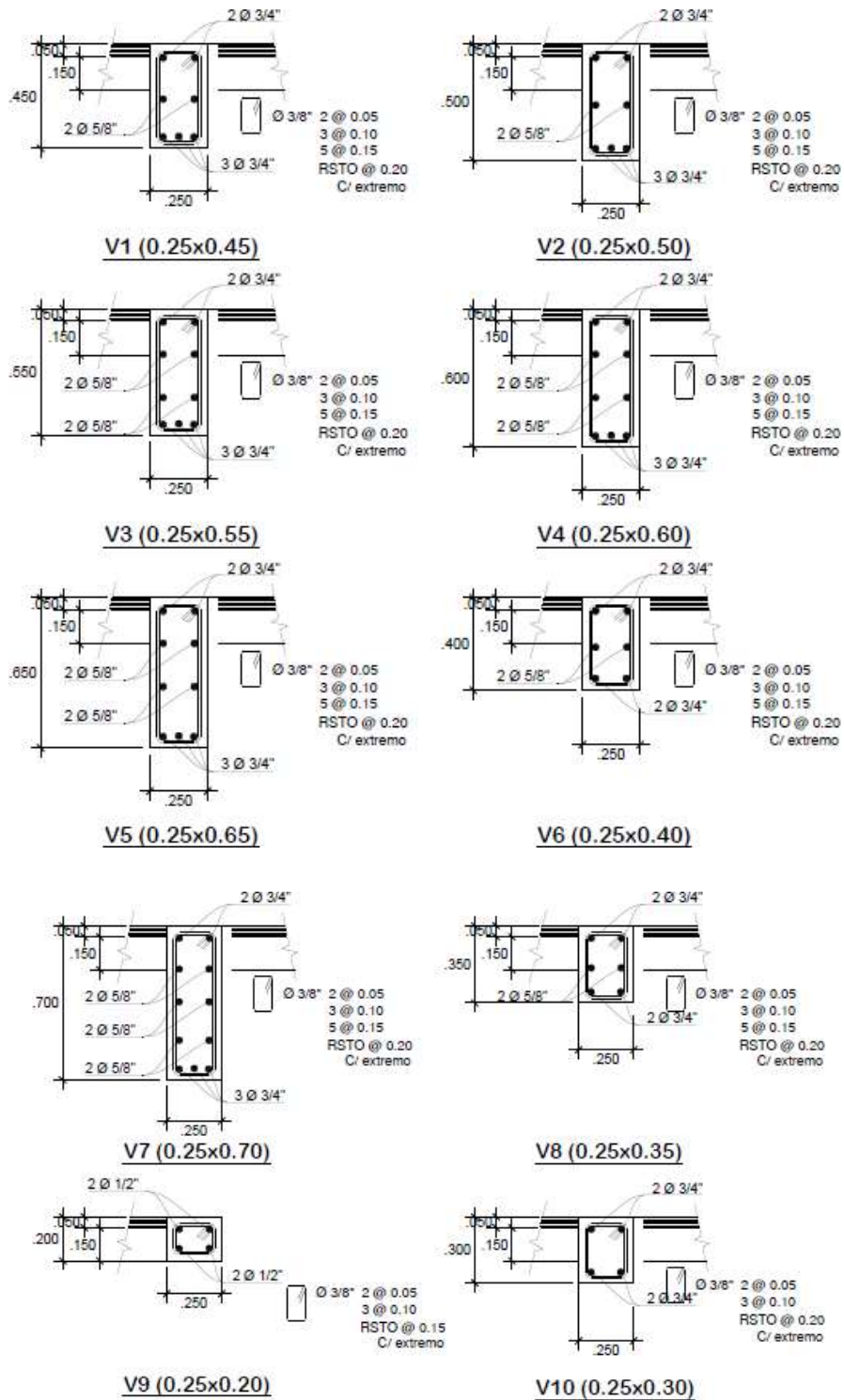
Se hace uso de losas aligeradas en toda la construcción del proyecto. En el gráfico a continuación se muestra el plano aligerado del área administrativa, donde se muestran los diferentes paños, vigas y columnas.

**Figura 95:** Plano de aligerados – Zona administración Fuente: Elaboración propia



Seguidamente se muestra el cuadro de vigas propuestas en el proyecto, teniendo un total de 9 tipos, utilizadas en los diferentes bloques.

**Figura 96:** Cuadro y detalle de Vigas

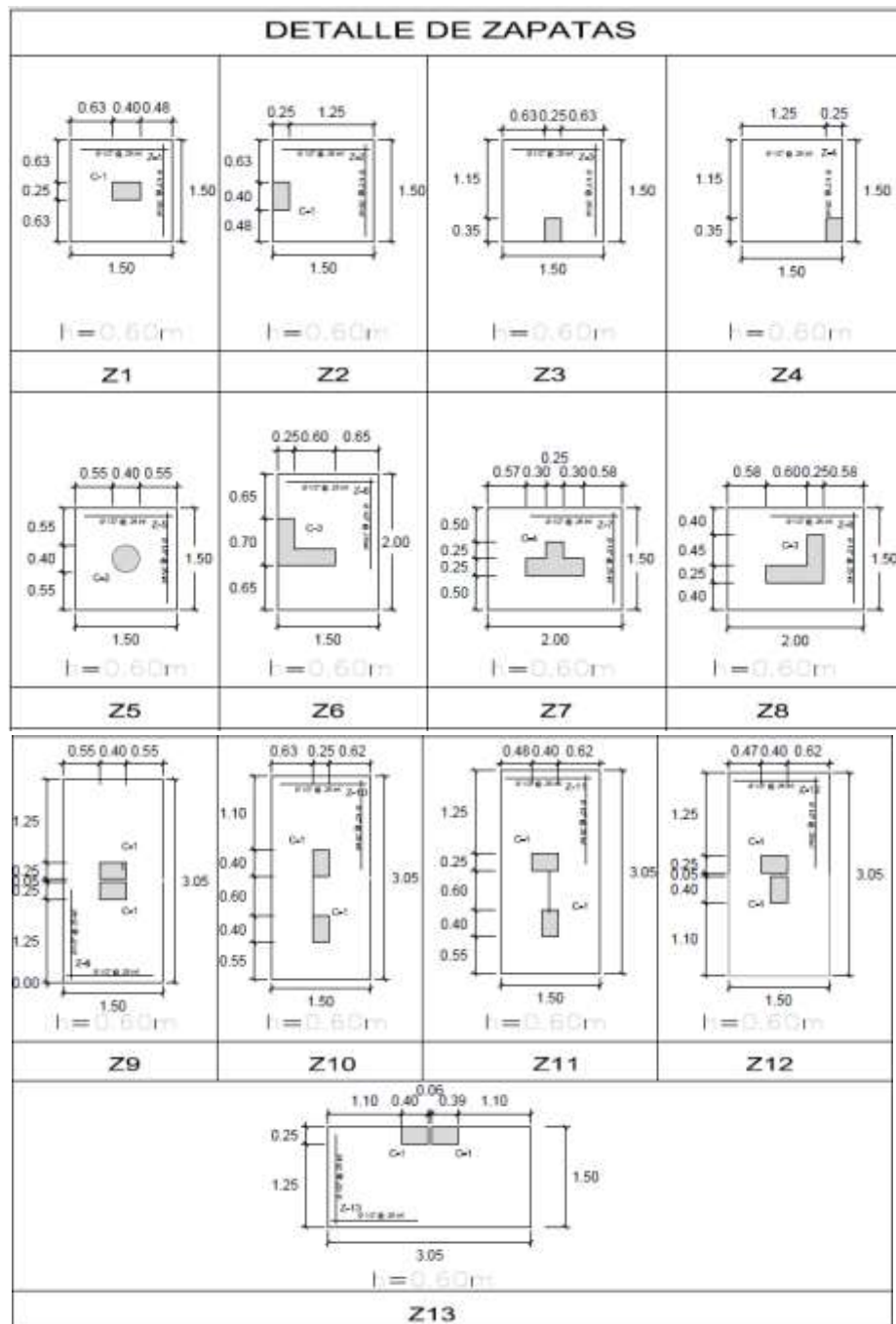


Fuente: Elaboración propia

## Zapatas

En la figura a continuación, se muestra el detalle de zapatas propuestas en el proyecto, teniendo un total de 7 tipos de zapatas, cada una con sus dimensiones. También se muestran las columnas y su ubicación en las mismas zapatas.

**Figura 97:** Detalle de Zapatas



Fuente: Elaboración propia

#### **4. Normas Técnicas Empleadas**

- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.020 Cargas
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.030 Diseño Sismoresistente
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.040 Vidrio
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.050 Suelos y Cimentaciones
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.060 Concreto Armado
- Reglamento Nacional de Edificaciones - Estructuras  
E.070 Albañilería

## ANEXO n.º 10. Memoria de Instalaciones Sanitarias

### MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

#### 1. Datos Generales

El presente proyecto de investigación, como tal, comprende programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinda cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, se caracteriza por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, tornándose así en sitio optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Incluye amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, asimismo un conjunto con espacios abiertos de terapia.

#### Ubicación

El trabajo de investigación, se ubica en:

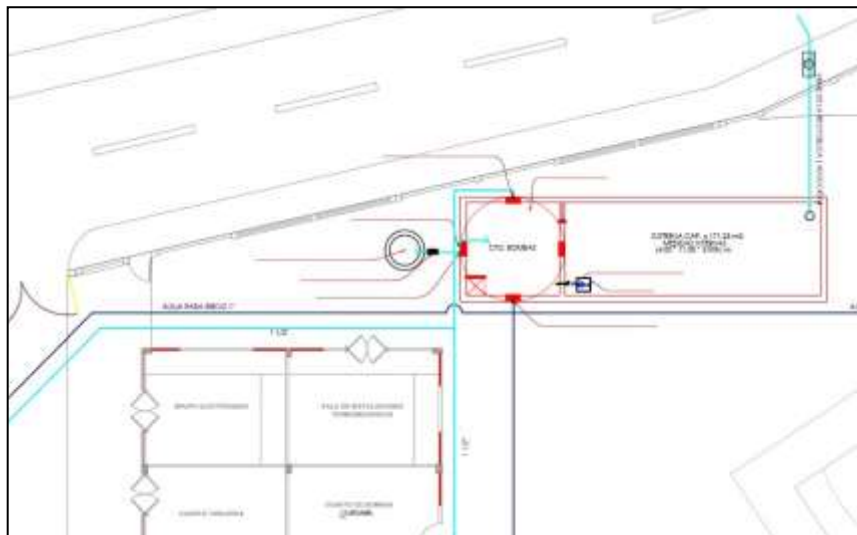
- Departamento: La libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Poroto
- Dirección: Calle Independencia s/n

#### 2. Condiciones Sanitarias Específicas

##### Alimentación de Agua Potable

Se propone el ingreso desde la Red Principal de Agua Pública en la parte exterior del terreno, ubicada en la pendiente más alta, cerca al ingreso principal del centro. A partir de ese punto se distribuirá a todo el conjunto.

**Figura 98:** Captación de Agua de Red Principal Fuente: Elaboración propia



## Aparatos Sanitarios

- **Administración**

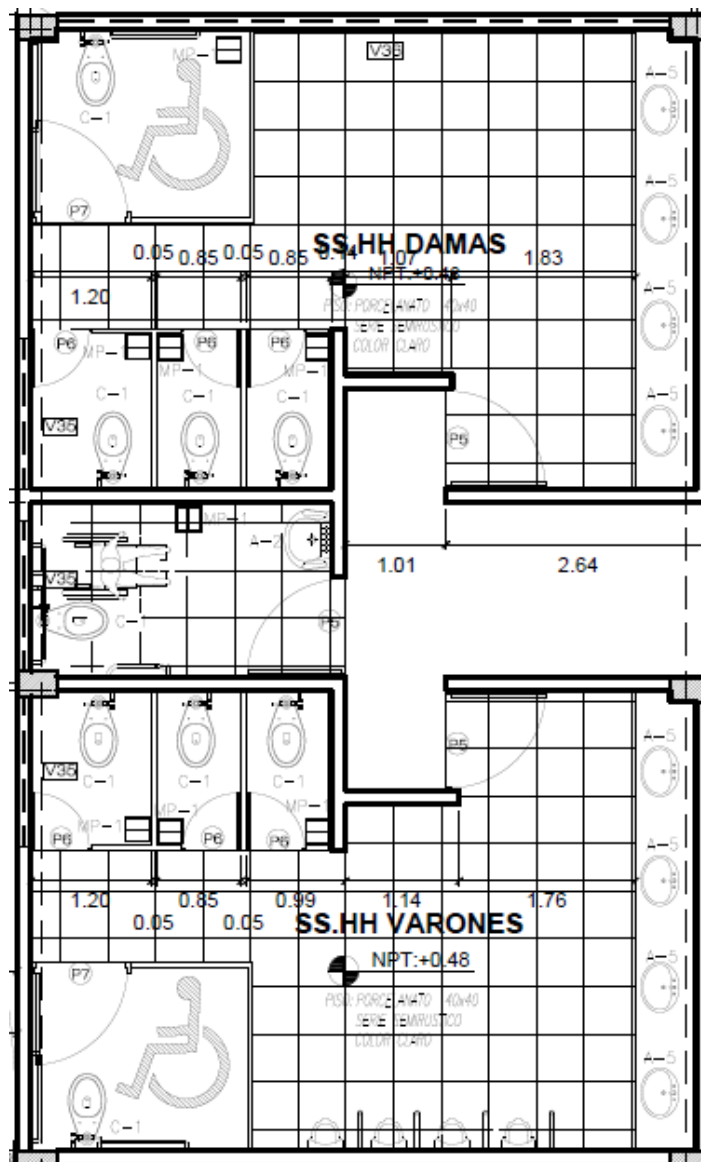
El presente proyecto, esta unidad tiene un máximo de ocupantes de 84, por tal motivo según la normativa A.080 Oficinas, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

Baño de hombres: 4 Lavatorios, 4 Urinarios, 4 Inodoros

Baño de Mujeres: 4 Lavatorios, 4 Inodoros

Un baño para discapacitados mixto

**Figura 99:** Batería de Baños de Zona Administrativa



Fuente: Elaboración propia

- **Consulta Especializada**

El presente proyecto, esta unidad tiene un máximo de ocupantes de 44, por tal motivo según la normativa IS.010 Instalaciones Sanitarias – Unidad de consulta externa, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

De acuerdo al número de consultorios (6) se considera:

Baño de hombres: 3 Lavatorios, 3 Urinarios, 3 Inodoros (Uno de ellos es para discapacitados)

Baño de Mujeres: 3 Lavatorios, 3 Inodoros (Uno de ellos es para discapacitados)

**Figura 100:** Batería de Baños de Consulta Especializada



Fuente: Elaboración propia

- **Terapia y Rehabilitación**

El presente proyecto, esta unidad tiene un máximo de ocupantes de 36, por tal motivo según la normativa IS.010 Instalaciones Sanitarias – Unidad de consulta externa, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

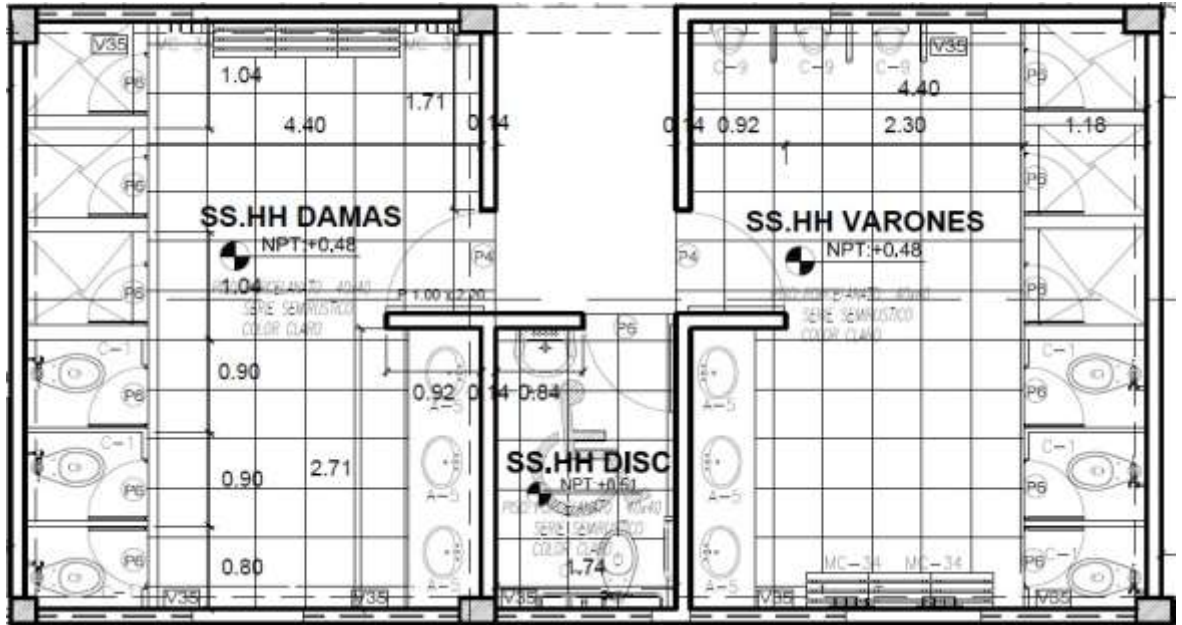
De acuerdo al número de ambientes de terapia (5) se considera:

Baño de hombres: 3 Lavatorios, 3 Urinarios, 3 Inodoros

Baño de Mujeres: 3 Lavatorios, 3 Inodoros

Baño de Discapacitados: 1 Lavatorio, 1 Inodoro

**Figura 101:** Batería de Baños de Terapia y Rehabilitación



Fuente: Elaboración propia

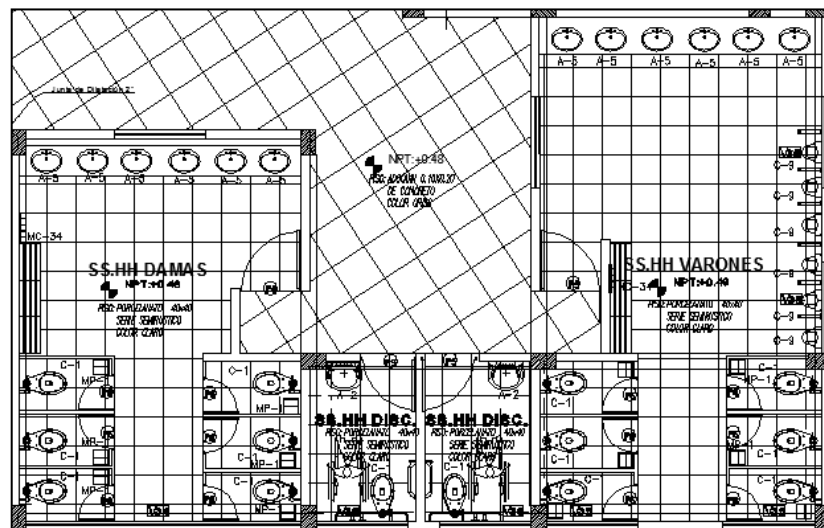
- **Talleres**

El presente proyecto, la unidad de talleres, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

Baño de hombres: 6 Lavatorios, 6 Urinarios, 6 Inodoros (Uno extra es para discapacitados)

Baño de Mujeres: 6 Lavatorios, 6 Inodoros (Uno extra es para discapacitados)

**Figura 102:** Batería de Baños de Talleres Fuente: Elaboración propia





- **Zona Comedor**

El presente proyecto, esta unidad tiene un máximo de ocupantes de 53, por tal motivo según la normativa IS.010 Instalaciones Sanitarias – Unidad de consulta externa, en dotación de servicios se calcula y se considera lo siguiente:

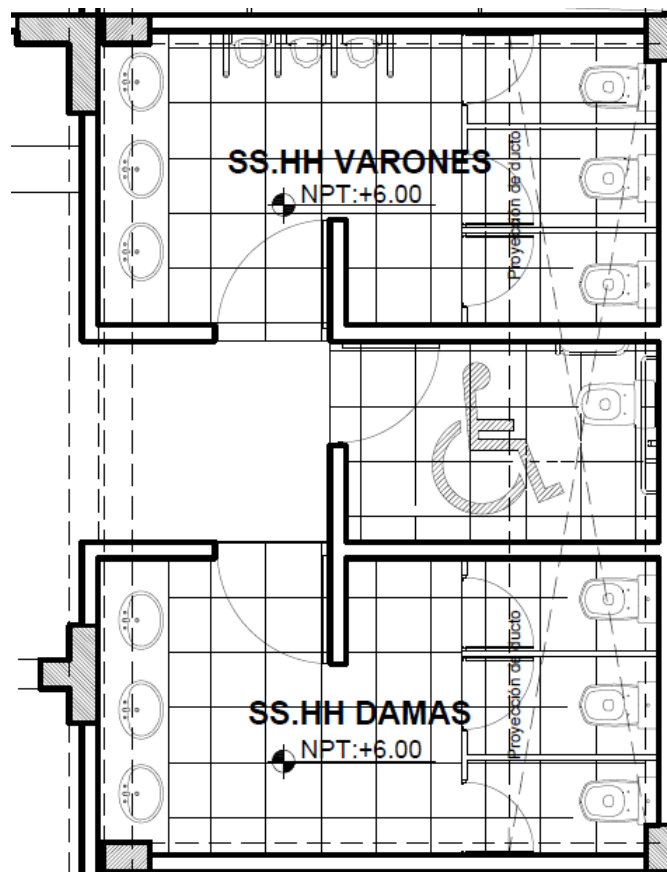
De acuerdo al número de ambientes de terapia (5) se considera:

Baño de hombres: 3 Lavatorios, 3 Urinarios, 3 Inodoros

Baño de Mujeres: 3 Lavatorios, 3 Inodoros

Un baño para discapacitados mixto

**Figura 103:** Batería de Baños de Zona Comedor



Fuente: Elaboración propia

### 3. Calculo de Dotación de Agua Potable

El Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor, tiene un consumo diario calculado de la dotación de agua, Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE.

- **Para Administración**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para Oficinas se calcula según el área útil: 6/d por m<sup>2</sup>

En el proyecto el área es de 240m<sup>2</sup>

$$240 \times 6L/d = 1440 L/d$$

- **Para Zona Comedor**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para Restaurantes está en función al área del comedor:

Hasta 40m<sup>2</sup> - 2000 L

41 a 100m<sup>2</sup> - 50 L por m<sup>2</sup>

Más de 100 - 40 L por m<sup>2</sup>

En el proyecto el área es de 316m<sup>2</sup>

$$\text{Total} = 1240 L/d$$

- **Para Talleres**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para Local educacional, se calcula según el área útil: 50L por persona

En el proyecto la capacidad total es de 151 personas

$$151 \times 50L \text{ por persona} = 7550 L$$

- **Para Consulta Especializada**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para Locales de Salud, se calcula según por el número de consultorios:  
500L por consultorio

En el proyecto hay 6 consultorios

$$6 \times 500 L \text{ por consultorio} = 3000 L$$

- **Para Terapia y Rehabilitación**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para Locales de Salud, se calcula según por el número de consultorios:  
500L por consultorio

En el proyecto hay 5 ambientes

**5 x 500 L por consultorio = 2500 L**

- **Para Áreas Verdes**

Según la Norma IS.010 Instalaciones Sanitarias del RNE:

La dotación de agua para áreas verdes, se calcula según el área: 2 L/m<sup>2</sup>

En el proyecto el área es de 5294m<sup>2</sup>

**5294 x 2 L = 10588 L**

**Tabla 94:** Cálculo de Dotación de Agua

CALCULO DE DOTACION DE AGUA				
ZONA	NORMATIVA	FACTOR	AREA/CAPACIDAD	DOTACION/DIA
Administración	RNE	6L/m <sup>2</sup>	240	1440
Zona Comedor	RNE	Hasta 40m <sup>2</sup> - 2000L	240	8600
		41 a 100 - 50L/m <sup>2</sup>		
		Más de 100 - 40L/m <sup>2</sup>		
Cafetería	RNE	Hasta 30 - 1500L/m <sup>2</sup>	50	2700
		De 31 a 60 - 60L/m <sup>2</sup>		
Talleres	RNE	50L/per	104	5200
Sauna	RNE	30L/m <sup>2</sup>	40	120
Sala de Juegos	RNE	30L/m <sup>2</sup>	180	5400
Lavandería	RNE	40L/kg de ropa	43	1720
Consulta especializada	RNE	500L/consul.	5	2500
Terapia y Rehabilitación	RNE	500L/consul.	5	2500
Dormitorios	RNE	500L/dorm.	43	21500
Áreas Verdes	RNE	2L/m <sup>2</sup>	8 8331	176662
DOTACION TOTAL				228342
CALCULO CAPACIDA DE CISTERNA				
(DOTACION * 3/4)		228342*3/4		171256.5

Fuente: Elaboración propia

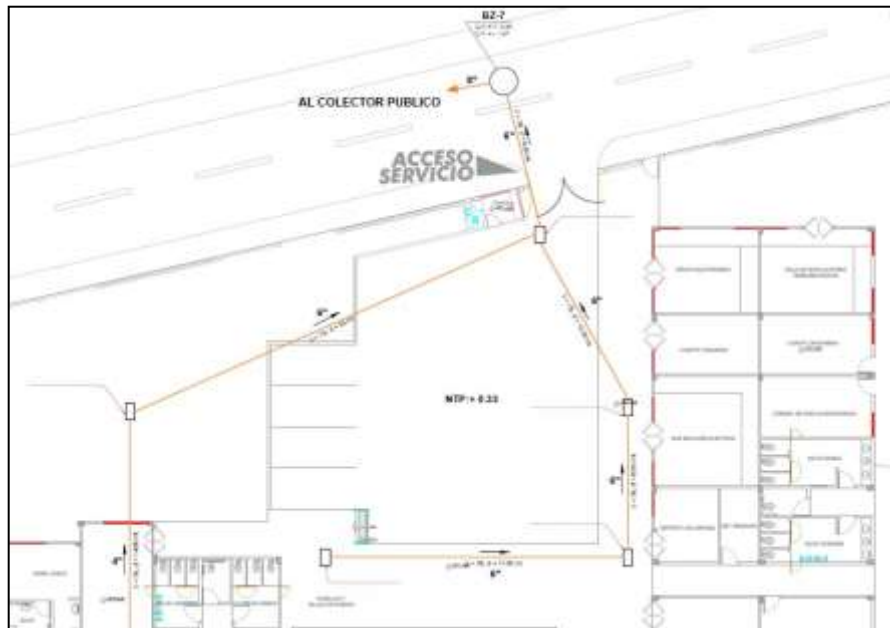
## DESAGUE

La red de desagüe hacia los colectores públicos, se dará mediante buzones y cajas ubicados en diferentes puntos del Centro de Rehabilitación.

En el proyecto se propuso la implementación de 7 Buzones, que dirigirán el desagüe hacia la red general

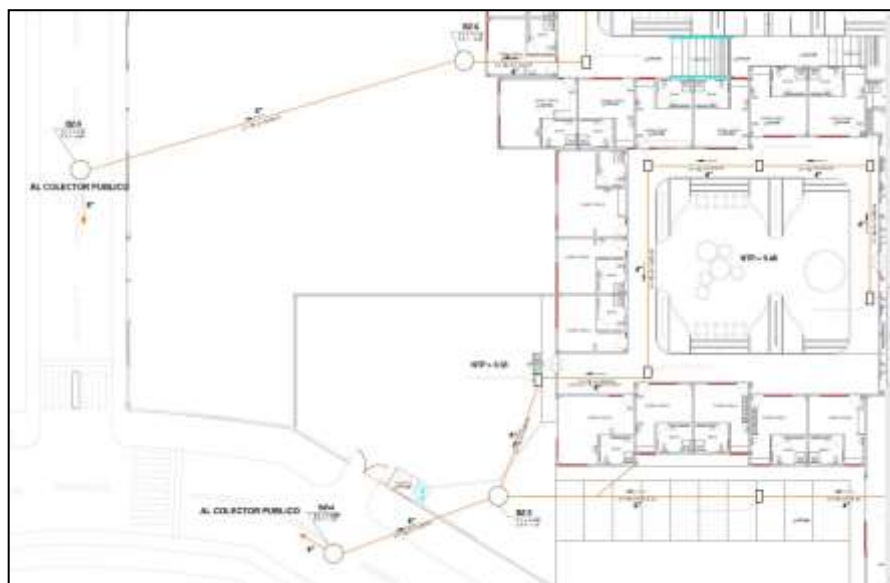
**Figura 104:** Llegada de red de Desagüe 1

Fuente: Elaboración propia



**Figura 105:** Llegada de red de Desagüe 2

Fuente: Elaboración propia



## **ANEXO n.º 11. Memoria de Instalaciones Electricas**

### **MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

#### **1. Datos Generales**

El presente proyecto de investigación, como tal, comprende programas y servicios de terapia mediante el jardín terapéutico, que brinda cuidados especiales de acuerdo a cada requerimiento, se caracteriza por brindar facilidades de integración y relajación a los usuarios, tornándose así en sitio optimista, de descanso y de esparcimiento físico e intelectual para el adulto mayor. Incluye amplios ambientes y circulaciones, para el libre desenvolvimiento de los pacientes, asimismo un conjunto con espacios abiertos de terapia.

#### **Ubicación**

El trabajo de investigación, se ubica en:

- Departamento: La libertad
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Poroto
- Dirección: Calle Independencia s/n

#### **2. Condiciones Eléctricas Especificadas**

El proyecto abarca el diseño de las Instalaciones Eléctricas del Centro de Rehabilitación para el Adulto Mayor, la red de distribución de energía eléctrica, asimismo de alumbrado - tomacorriente de todas las unidades del establecimiento.

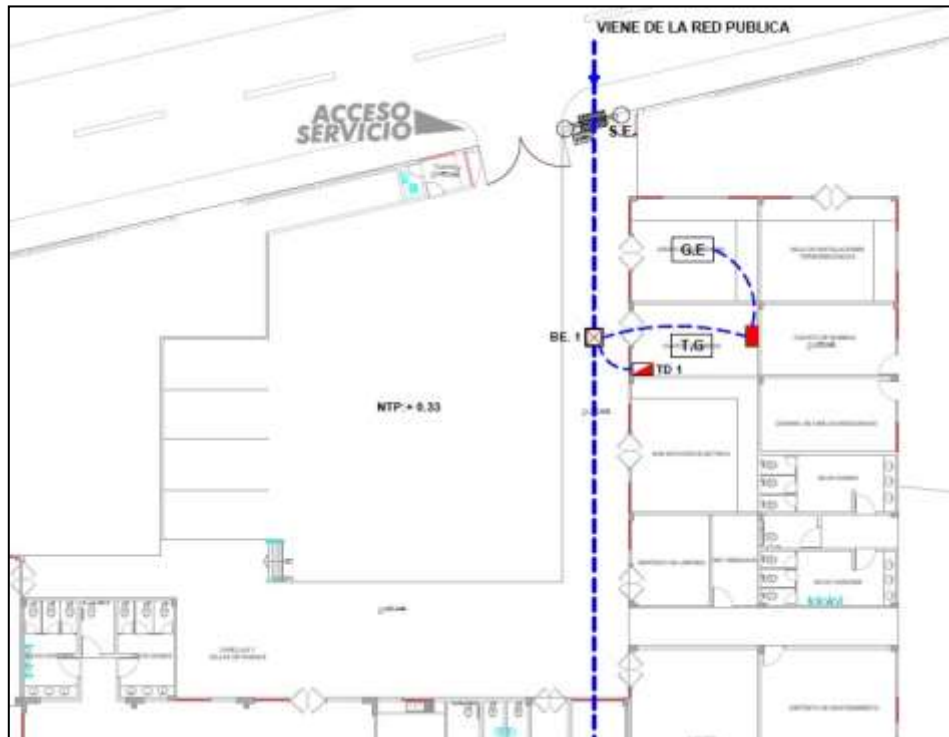
#### **Componentes del Proyecto Eléctrico**

Se propone el ingreso desde la acometida aérea, pasando al medidor, sub estación eléctrica, y luego hasta el tablero general, seguidamente distribuido por buzones eléctricos. Además de llegar al Grupo Electrónico, se da inicio en la zona de servicios complementarios.

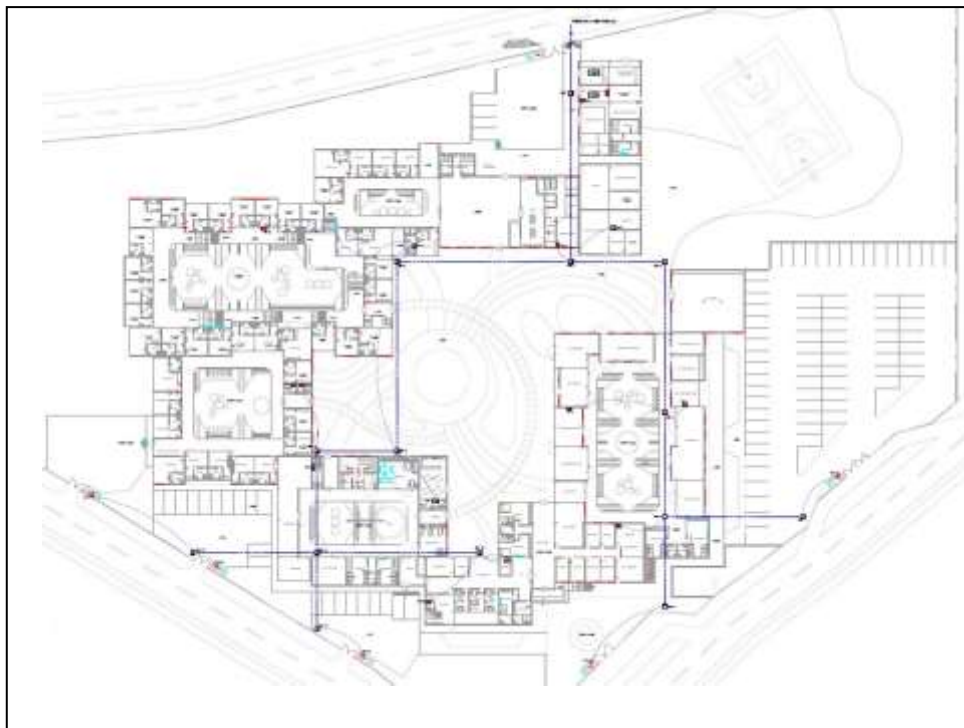
#### **Alumbrado y Tomacorriente**

Los circuitos de alumbrado y tomacorrientes nacen a partir de los tableros de distribución ubicados en cada bloque.

**Figura 105:** Captación de energía e ingreso a acometida aérea. Fuente: Elaboración propia



**Figura 106:** Red Matriz Eléctrica Fuente: Elaboración propia



### 3. Calculo de Máxima Demanda

**Tabla 22:** Cuadro de Máxima Demanda

MAXIMA DEMANDA						
ZONAS	UNIDAD	CANTIDAD	C.U	P.I	F.D (%)	M.D (wats)
<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA</b>						131690
Oficinas	m2	215	50	10750	100	
SS.HH/Pasadizos	m2	106	10	1060	100	
Computadoras	m2	9	500	4500	100	
Fotocopiadora	m2	1	1000	1000	100	
<b>ZONA COMEDOR</b>						114380
Comedor/Cocina	m2	500	50	25000	100	
Refrigeradora	m2	1	450	450	100	
Congeladora	m2	1	600	600	100	
Microondas	m2	1	450	450	100	
SS.HH/Pasadizos	m2	34	10	340	100	
<b>TALLERES</b>						87540
Talleres	m2	720	50	36000	100	
SS.HH/Pasadizos	m2	222	10	2220	100	
Equipo de sonido	m2	1	1000	1000	100	
Computadoras	m2	10	500	5000	100	
<b>Consulta Especializada</b>						43320
Consultorios	m2	120	50	6000	100	
SS.HH/Pasadizos	m2	157	10	1570	100	
Computadoras	m2	8	500	4000	100	
Fotocopiadora	m2	1	1000	1000	100	
Ascensor	m2	1	5000	5000	100	
<b>Terapia y Rehabilitación</b>						25750
Consultorios	m2	180	50	9000	100	
SS.HH/Pasadizos	m2	125	10	1250	100	
Computadoras	m2	7	500	3500	100	
Fotocopiadora	m2	1	1000	1000	100	
Equipos	m2	7	1000	7000	100	
<b>SERVICIOS GENERALES</b>						4000
Hidrobombas	m2	4	1000	4000	100	
<b>TOTAL DE MAXIMA DEMANDA</b>						406680

Fuente: Elaboración propia

La máxima demanda del Centro de Rehabilitación es de 406,680 W.