

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“CENTRO DE EQUINOTERAPIA EN BASE A  
PATRONES DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA  
PARA PERSONAS CON RETRASO INTELECTUAL  
Y PSICOMOTOR, CAJAMARCA 2022”

Tesis para optar el grado de:

**Arquitecta**

**Autora:**

Carla Alvarado Lopez

**Asesor:**

Arq. Saldaña Fustamante Eber Hernan

<https://orcid.org/0000-0001-9171-1710>

Cajamarca - Perú

2022

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>BLANCA ALEXANDRA BEJARANO URQUIZA</b>	<b>18162905</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	<b>LOPEZ MUSTTO MIRTHA CATALINA</b>	<b>09279356</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	<b>ATALAYA CRUZADO CARLOS IVAN</b>	<b>41806662</b>
	Nombre y Apellidos	N° DNI

## DEDICATORIA

A mi mamá, porque este trabajo ha sido un gran reto en todo sentido, a ella por brindarme su apoyo incondicional durante toda mi carrera profesional e impulsarme siempre a ser mejor y luchar por mis objetivos, a mi familia, quienes fueron un pilar importante de motivación en todo este trayecto universitario, a mis asesores quienes fueron mis maestros y guías principales en toda esta etapa de mi formación académica.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por brindarme vida y salud en todo mi trayecto universitario, por permitirme sonreír ante mis logros y darme fuerzas para mejorar como persona.

A todos mis docentes, en especial a la Dra. Arq. Alexandra Bejarano Urquiza, por confiar en mí y ayudarme a creer en el potencial que eh logrado adquirir, el cual por sus enseñanzas y consejos se han ido puliendo en todo este trayecto; gracias a ella y a mis asesores, ya que, por todos los conocimientos que han compartido con mi persona he ido aprendiendo y mejorando durante la carrera profesional, su experiencia y motivación me han ayudado día a día como estudiante y persona para poder ser una gran profesional a futuro y así poder llevar de la mano todos los conocimientos impartidos por todos ellos.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>JURADO EVALUADOR.....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1 Realidad problemática .....	15
1.3. Objetivo de Investigación.....	20
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....</b>	<b>32</b>
2.1 Tipo de investigación .....	32
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	33
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos .....	35
<b>CAPÍTULO 3 RESULTADOS .....</b>	<b>41</b>
3.1. Estudio de casos arquitectónicos .....	41
3.2. Lineamientos del diseño arquitectónico.....	48
3.3. Dimensionamiento y Envergadura.....	55
Perfil y Tipo de usuario .....	56
3.3.3. Tercer Paso.....	58
Determinación de aforo.....	59

3.4.	Programación Arquitectónica.....	59
3.4.1.	Primer punto: Antropometría.....	60
3.4.2.	Segundo Punto: Flujograma de funcionamiento e interrelación entre ambientes	60
3.4.3.	Tercer Punto: Programación arquitectónica .....	61
3.5.	Determinación del terreno.....	62
	Metodología para determinar el terreno .....	62
3.5.2.	Matriz Elección de terrenos.....	63
3.5.3.	Matriz Final de Elección del Terreno .....	64
3.5.4.	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado.....	66
3.5.5.	Plano perimétrico del terreno seleccionado .....	66
	<b>CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL .....</b>	<b>68</b>
4.1.	Idea Rectora.....	68
4.1.1.	Consolidación de la idea rectora.....	68
4.1.2.	Análisis del Lugar .....	71
4.1.3.	Emplazamiento de la Idea Rectora.....	72
4.2.	Premisas de diseño arquitectónico.....	73
4.2.1.	Premisa de diseño Formal .....	74
4.2.2.	Premisas de diseño Funcional y Espacial .....	75
4.3.	Proyecto arquitectónico.....	76
4.4.	Criterios de Diseño.....	76
	<b>CAPÍTULO 5 MEMORIAS DESCRIPTIVAS.....</b>	<b>81</b>
5.1.	Memoria Descriptiva de Arquitectura.....	81

5.1.1.	Accesibilidad:.....	81
5.1.2.	Justificado de arquitectura .....	88
5.2.	Memoria descriptiva de Estructuras .....	91
5.3.	Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias.....	96
5.4.	Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas .....	99
5.5.	Especificaciones Técnicas .....	103
5.5.1.	Criterios Estéticos (Materiales Y Acabados): .....	103
<b>CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL .....</b>		<b>107</b>
6.1.	Discusión .....	107
6.2.	Conclusiones .....	111
<b>CAPÍTULO 7 REFERENCIAS .....</b>		<b>113</b>
<b>CAPÍTULO 8 ANEXOS .....</b>		<b>116</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.1	Rango Poblacional.....	17
Tabla N° 1.2	Datos administrativos .....	17
Tabla N° 1.3	Cuadro de Centros de Rehabilitación Existentes .....	19
Tabla N° 1.4	Cantidad de personas con retraso intelectual y psicomotor .....	19
Tabla N° 1.5	Tipo de demandas según cantidad de habitantes .....	19
Tabla N° 1.6	Cantidad de habitantes con discapacidad intelectual y psicomotor .....	19
Tabla N° 1.7	Cuadro de población total proyectada de Cajamarca Departamental .....	20
Tabla N° 1.8	Población total proyectada según especialidad a nivel Departamental.....	20
Tabla N° 1.9	Población total proyectada a 30 años en Cajamarca Departamental.....	20
Tabla N° 1.10	Plan bicentenario del Perú 2021-sector Salud.....	21
Tabla N° 1.11	Acciones plan Bicentenario 2021 sector Salud .....	21
Tabla N° 1.12	Programa estratégico-Nacional .....	21
Tabla N° 1.13	Referentes en base a variable Patrones Biofílicos .....	22
Tabla N° 2.1	Variable : Patrones de la arquitectura Biofílica .....	24
Tabla N° 2.2	Procedimiento de recolección y análisis de datos.....	27
Tabla N° 2.3	Categoría de la zona .....	28
Tabla N° 2.4	Demanda proyectada de Cajamarca Departamental .....	29
Tabla N° 2.5	Cobertura Normativa.....	29
Tabla N° 2.6	Determinación del usuario .....	30
Tabla N° 2.7	Datos de permanencia .....	30
Tabla N° 2.8	Criterio de aforo .....	31
Tabla N° 3.1	Análisis caso N°01 .....	33
Tabla N° 3.2	Análisis caso N°02.....	34
Tabla N° 3.3	Análisis caso N°03.....	35
Tabla N° 3.4	Análisis caso N°04.....	36
Tabla N° 3.5	Cuadro matriz de resultados de variable independiente.....	37



Tabla N° 3.6	Cuadro matriz de resultados de variable independiente .....	38
Tabla N° 3.7	Lineamientos técnicos .....	40
Tabla N° 3.8	Lineamientos teóricos .....	42
Tabla N° 3.9	Lineamientos finales .....	44
Tabla N° 3.10	Dimensionamiento del Proyecto.....	46
Tabla N° 3.11	Proyección de brecha: Anual, mensual y diario .....	46
Tabla N° 3.12	Perfil de usuario .....	47
Tabla N° 3.13	Datos de permanencia generales.....	48
Tabla N° 3.14	Criterios de aforo .....	48
Tabla N° 3.15	Criterios de aforo .....	50
Tabla N° 3.16	Normas establecidas por MINSA .....	52
Tabla N° 3.17	Elección de Terrenos .....	53
Tabla N° 3.18	Evaluación del terreno .....	54
Tabla N° 4.1	Antecedentes de objeto arquitectónico .....	58
Tabla N° 4.2	Conceptualización .....	58
Tabla N° 4.3	Geometría abstracta .....	59
Tabla N° 4.4	Idea Rectora.....	60
Tabla N° 4.5	Ubicación Macro- Micro.....	63
Tabla N° 4.6	Espacios de objeto arquitectónico.....	69
Tabla N° 4.7	Descripción de espacios del OA .....	71
Tabla N° 5.1	Áreas totales del proyecto Arquitectónico .....	80
Tabla N° 5.2	Marco orientado a los objetivos nacionales.....	86
Tabla N° 5.3	Envergadura del proyecto .....	86
Tabla N° 5.4	Cap III Zonas de Equipamiento Urbano.....	86
Tabla N° 5.5	Criterios de selección del terreno .....	87
Tabla N° 5.6	Predimensionamiento Viga Principal .....	94
Tabla N° 5.7	Predimensionamiento Viga Secundaria .....	94

Tabla N° 5.8 Predimensionamiento de losa aligerada .....	95
Tabla N° 5.9 Predimensionamiento Zapatas .....	96
Tabla N° 5.10 Características del ladrillo.....	96
Tabla N° 5.11 Propiedades del concreto .....	97
Tabla N° 5.12 Propiedades del acero .....	97
Tabla N° 5.13 Dotación para piscina.....	97
Tabla N° 5.14 Dotación para caballerizas .....	98
Tabla N° 5.15 Dotación para espacios de salud .....	98
Tabla N° 5.16 Dotación para áreas verdes.....	98
Tabla N° 5.17 Dotación de agua caliente .....	98
Tabla N° 5.18 Cálculo cisterna y tanque elevado.....	99
Tabla N° 5.19 Cálculo cisterna y tanque elevado.....	99
Tabla N° 5.20 Cálculo de la potencia general a contratar .....	102
Tabla N° 6.1 Discusión de Sub Indicadores.....	108

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.1	Índice de crecimiento Poblacional Cajamarca .....	18
Figura N° 3.1	Flujograma de objeto arquitectónico .....	49
Figura N° 3.4	Plano de localización del terreno seleccionado .....	55
Figura N° 3.5	Plano perimétrico del terreno seleccionado.....	56
Figura N° 3.6	Plano topográfico de terreno seleccionado.....	57
Figura N° 4.1	Consideraciones conceptuales en base al terreno.....	59
Figura N° 4.2	Consideraciones conceptuales en base al entorno .....	59
Figura N° 4.3	Consideraciones conceptuales de la forma .....	60
Figura N° 4.4	Implantación de Idea Rectora.....	61
Figura N° 4.5	Ubicación (Macro-Micro).....	62
Figura N° 4.6	Análisis vial del terreno.....	64
Figura N° 4.7	Secciones Viales.....	64
Figura N° 4.8	Tipo de Organización del objeto arquitectónico .....	65
Figura N° 4.9	Conexión del Proyecto Arquitectónico, espacios exteriores.....	66
Figura N° 4.10	Vistas interiores del Proyecto Arquitectónico.....	67
Figura N° 4.11	Conexión del proyecto arquitectónico a través de su materialidad .....	67
Figura N° 4.12	Conexión del proyecto arquitectónico a través de su materialidad .....	68
Figura N° 4.13	Conexión del proyecto arquitectónico a través de su materialidad .....	68
Figura N° 4.14	Plano general de proyecto arquitectónico .....	69
Figura N° 4.14	Plano Zonificación General del Objeto Arquitectónico.....	70
Figura N° 4.15	Cortes generales del proyecto arquitectónico.....	72
Figura N° 4.16	Elevaciones generales del proyecto arquitectónico.....	74
Figura N° 4.17	Ingreso principal, Centro de equinoterapia.....	75
Figura N° 4.18	Patio principal, fachada de zona principal .....	76
Figura N° 4.19	Patio principal, fachada zona de terapia interna .....	76
Figura N° 4.20	Zona equina-caballerizas.....	77

Figura N° 4.21	Zona terapia interna – Prueba de estimulación.....	77
Figura N° 4.22	Zona terapia interna – Prueba de estimulación.....	78
Figura N° 4.23	Zona terapia interna – Sala de espera .....	78
Figura N° 4.24	Zona terapia interna – Terapia ocupacional .....	79
Figura N° 4.25	Zona terapia externa – Hortiterapia y caminador .....	79
Figura N° 5.1	Codificación por zonas .....	80
Figura N° 5.2	Organigrama Proyecto Arquitectónico .....	81
Figura N° 5.3	Detalle de uso de materiales y acabados a nivel general .....	82
Figura N° 5.4	Servicios básicos de agua/alcantarillado del terreno.....	87
Figura N° 5.5	Servicios básicos de electricidad.....	88
Figura N° 5.6	Volumetría del proyecto - vista lateral derecha .....	89
Figura N° 5.7	Detalle cerramiento de fachada.....	90
Figura N° 5.8	Predimensionamiento de P1 centrada .....	91
Figura N° 5.9	Diagramación y detalle P1 centrada .....	92
Figura N° 5.10	Predimensionamiento de C1 centrada .....	92
Figura N° 5.11	Diagramación y detalle C1 centrada .....	92
Figura N° 5.12	Predimensionamiento de P1 excéntrica.....	93
Figura N° 5.13	Diagramación y detalle P1 excéntrica .....	93
Figura N° 5.13	Vigas principales.....	94
Figura N° 5.14	Vigas secundarias.....	95
Figura N° 5.15	Detalle típico de losa aligerada .....	95
Figura N° 5.16	Cálculo de máxima demanda.....	101
Figura N° 5.17	Diagrama Unifilar tablero general 2 .....	103
Figura N° 5.18	Diagrama Unifilar tablero general 3 .....	104
Figura N° 5.19	Diagrama Unifilar tablero general 4 .....	104
Figura N° 5.20	Diagrama Unifilar tablero general 5 .....	105
Figura N° 5.21	Diagrama Unifilar tablero general 6 .....	105

Figura N° 5.22	Diagrama Unifilar tablero general 7 .....	106
Figura N° 5.23	Diagrama Unifilar tablero general 8 .....	106
Figura N° 5.24	Diagrama Unifilar tablero general 9 .....	107
Figura N° 5.25	Diagrama Unifilar tablero general 10 .....	107

## RESUMEN

La presente investigación está enfocada al diseño de un centro de Equinoterapia para personas con retraso Intelectual y Psicomotor , para el año 2022; este tiene como objetivo el generar espacios seguros y de confort aptos para la rehabilitación de los distintos tipo de usuarios, partiendo de la aplicación de los patrones de la arquitectura Biofílica, a través de la conexión con la naturaleza, con la iluminación y la materialidad, los cuales son considerados para el diseño de dicho objeto, cuya ubicación es en el Departamento de Cajamarca.

El diseño de la investigación de dicho objeto arquitectónico se presenta a través del diseño no experimental de manera descriptiva – explicativo, en relación con la características espaciales y funcionales del proyecto. Es así como la biofilia toma protagonismo para el desarrollo de dicho objeto arquitectónico, considerando cada una de sus relaciones e incidencias naturales para así generar espacios seguros y aptos, para con el usuario y su entorno inmediato.

Dicho objeto arquitectónico llega a ser esencial y de gran importancia para abastecer y obtener espacios adecuados para la rehabilitación intelectual y motora, a su vez cada uno de estos se van complementando con patrones y criterios naturales tomando en cuenta patrones de su mismo entorno para generar los espacios de confort y rehabilitación para dichos usuarios.

**Palabras clave:** Arquitectura Biofílica, Centro de Equinoterapia, patrones biofílicos, retraso intelectual y psicomotor, estimulación, rehabilitación.

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

Cajamarca actualmente vive actualmente una realidad en cuanto a la escasez de centros de rehabilitación para personas con distintos problemas o habilidades especiales, se podría mencionar que uno de los principales factores sería el incremento poblacional, donde al existir mayor población con algún tipo de afección, la cobertura de salud de los centros de rehabilitación con los que ya se cuenta, no llegan a abastecer por completo a toda la población, algunos al no poder asistirse por un médico o poder adquirir un cupo en dichos centros, optan por ir a otras ciudades o por otras alternativas médicas; en los casos de aquellos que si tienen los suficientes recursos para poder llevar un tratamiento particular, ellos optan por ir a otras ciudades para recibir dicho tratamiento, y pues, aquellos que no tienen acceso a un tratamiento particular o a un tratamiento especializado, que solo cuentan con un seguro que les brinda el mismo el estado, que también a su vez es muy deficiente, ya que al ser ellos una persona con algún tipo de afección mayor o menor, son sometidos a realizar largas colas por un cupo en el hospital, donde muchas veces tienen que madrugar y hacer recorridos muy largos desde su hogar hasta donde puedan brindarle alguna atención y muchos de estos casos no son atendidos, la mayoría no logran conseguir dicho cupo o cita para su atención por la gran demanda que existe actualmente. Es grande la demanda que se viene dando respecto al tratamiento en afecciones especiales, sin embargo, ninguno de los centros a nivel del departamento de Cajamarca, cumple con lo adecuado para poder llevar un tratamiento continuo a dichas personas, dejando de lado lo importante y necesario que es tratar dichas afecciones.

Hoy en día se vienen sobresaliendo aquellos temas en donde la naturaleza es de gran aporte para el tratamiento de muchas afecciones, cabe mencionar así, que la arquitectura biofílica es considerado un elemento muy importante cuando hablamos de salud, puesto que el generar lazos de vida natural nos brinda salud y mayor bienestar, esto quiere decir que al estar en contacto directo con elementos naturales, en este caso: árboles, plantas, espejos de agua, madera, piedra, etc., va ejerciendo en la persona un efecto terapéutico y psicoterapéutico positivo, para que eso ocurra es simplemente minimizar el uso del concreto, complementándolo con elementos naturales, como: plantas, animales y jardines, sin embargo son pocos los lugares terapéuticos especiales que brinden o tenga dichas características como método de rehabilitación, generando así la migración a otras ciudades o simplemente optan permanecer con un tratamiento superficial. Está claro que el aumento de personas con discapacidad o habilidades especiales ha generado que se busque tratamientos alternativos,

económicos, modernos y sobre todo con mayor eficacia, lo cual genera la necesidad de un equipamiento especializado en satisfacer dichas necesidades médicas, intelectuales y psicomotoras, generando así, una mayor calidad de vida; para lo cual el uso de animales en un centro de rehabilitación con fines terapéuticos, según estudios, genera mejores resultados, los cuales ayudan en el proceso de rehabilitación de cada persona ya sea con problemas intelectuales, psicomotores y sociales, todo este trabajo se hace de la mano con la integración del entorno y elementos naturales (zooterapia y biofilia) y la relación que éste llega a tener con la persona que presenta afección o habilidad especial alguna (Fierro et ál., 2013).

La biofilia como método espacial en la arquitectura se logra mimetizar con elementos propios de la naturaleza, generando un bienestar tanto intelectual y psicomotor en el paciente; la combinación de patrones tiende a incrementar la probabilidad de beneficios en la salud los cuales ofrece un espacio y ambiente de calidad, cabe mencionar que el incorporar un rango diverso de estrategias puede acomodar las necesidades de varios grupos de usuarios distintos, creando así un espacio rico, fisiológico y cognitivamente regenerador, así los espacios con presencia de vegetación ayudan con la mejora del sistema mental/intelectual y el sistema motriz, a través de un diseño integrado, respaldado y unificado (Terrapin.,2014).

El término Equinoterapia o hipoterapia es considerada mundialmente como una alternativa terapéutica, la cual es aplicada para pacientes con problemas intelectuales, traumatológicos o motrices, se ha realizado teorías de investigación y de estudio en cuanto a centros de Equinoterapia como elemento complementario primordial para la rehabilitación a un 65% de efectividad en cuanto a las necesidades de los pacientes con retraso intelectual y psicomotor, cuya finalidad es la mejora en cuanto al tratamiento aplicado en relación con el espacio físico, haciendo de todas una cadena de centros de Equinoterapia e Hipoterapia, dedicados al tratamiento y mejora de calidad de vida y salud, lo cual abarca e involucra los elementos directos de la naturaleza con el fin de generar todo tipo de restauración en el paciente, en muchos casos es evidente la problemática en cuanto al desinterés por temas de la salud, en casos o problemas de estado físico ya sean en niños, jóvenes y adultos con discapacidad motora, puesto que reciben un inadecuado tratamiento de rehabilitación, ya que los ambientes no brindan entornos apropiados o lugares denominados "seguros", siendo poco estimulantes en cuanto a la percepción del paciente, no contribuyendo con la mejora del mismo.

Por otro lado a nivel nacional, sólo existe una institución especializada en cuanto a tratamiento de rehabilitación (INR) la cual brinda tratamiento a la mayor parte de la población peruana que presenta discapacidad física, pero también existen Centros Hípicos o de



Equinoterapia, cuya función principal es promover el tratamiento en trastornos intelectuales y psicomotores a través del equino y elementos naturales, generando una terapia totalmente completa en ambos aspectos, este tipo de centros de Equinoterapia presentan mayor conexión con su mismo entorno, pero cuenta con una infraestructura que en algunos casos es deplorable pues son edificaciones antiguas, las cuales han sido adaptadas para este tipo de función, por ende presenta iluminación natural en bajo porcentaje, visuales limitadas y espacios internos pequeños los cuales podrían usarse para cualquier otra función, no para el uso especial de rehabilitación intelectual, psicomotora o motriz, obteniendo un entorno no apto para generar las terapias; cabe recalcar que nacionalmente este tipo de institutos en su mayoría solo brindan el servicio de hipoterapia, lo cual no estaría llegando a suplir el 65% de terapias en conjunto que necesitan los usuarios con las ya mencionadas afecciones.

A nivel local, el departamento de Cajamarca no cuenta con un centro especializado en rehabilitación de retraso intelectual y psicomotor para niños, jóvenes y adultos, además del Hospital Regional Docente de Cajamarca y el Centro Ecuestre, ambos cuentan con ambientes insuficientes, ya sea en la calidad, cantidad de espacios, la circulación y la accesibilidad hacia los mismos, rompen con las visuales del contexto inmediato y no forman parte de ésta, reduciendo así, el nivel de tratamiento para los usuarios; también cabe recalcar que no cuentan con equipos apropiados para el tratamiento de dichas afecciones y el personal apto para el tipo de tratamiento es escaso; el mayor problema de estos centros o lugares son las temporalidades, ya que muchas de las terapias que se logran brindar a la población son por campañas, las cuales se suelen dar cada 5 meses o al año, en casos que necesiten terapia urgente, solo pueden obtener una cita al mes, por un solo tipo de tratamiento, logrando así que el usuario no llegue a completar en su totalidad las terapias necesarias para su mejoría; por otro lado se menciona la funcionalidad y la espacialidad de las estructuras pues no pueden abastecer a toda la población a nivel departamental, siendo insuficiente en cuanto a la demanda y las necesidades de los mismos, haciendo que muchos de los usuarios que presentan dichas afecciones lo logren acceder a una terapia de calidad, generando que estos migren a otras ciudades para que así puedan completar parte de su tratamiento, teniendo en cuenta que muchos no logran realizarlo por los escasos recursos.

Así mismo como justificación del planteamiento y desarrollo del Centro de Equinoterapia, es de gran importancia mencionar que dicho proyecto suplirá aquellas necesidades de muchas personas, este estaría abasteciendo a todas aquellas con algún tipo de afección, ya sea a nivel departamental o a nivel nacional, con todo esto se estaría mitigando una sobrepoblación con algún tipo de afecciones o retraso intelectual y psicomotor, que como se

sabe, muchos no puedan ser sometidos a un tratamiento adecuado y de gran calidad, ya que a veces el desinterés gubernamental no presta atención a estas situaciones, dejando a esta población sin el amparo y sin el acceso a un tratamiento adecuado y de calidad. Así mismo para poder plantear y diseñar un Centro de Equinoterapia para personas con Retraso Intelectual y Psicomotor, se cuestiona lo siguiente ¿Cuáles son los patrones de la arquitectura biofílica, para el diseño de un Centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022?, todo ello se respondería a través de aquellos estímulos que generan en el usuario una mejora en cuanto a la calidad de vida a través de espacios y elementos que tengan relación directa e indirecta con su entorno y la naturaleza según el tipo de afección, qué es lo que genera el tener libre accesibilidad entre cada uno de sus espacios o lugares seguros, las sensaciones que te transmiten los colores cálidos, los colores fríos, las texturas lisas, las texturas duras, que muchas de estas se encuentran rodeando a uno mismo, para poder así llegar a la funcionalidad y espacialidad a través del uso de elementos y naturales, teniendo en cuenta que dicho objeto arquitectónico sea parte del entorno y se mimetice con éste mismo, llegando a la conclusión de que la aplicación de los patrones de la arquitectura biofílica, son de gran aporte en el generar sensaciones y percepciones positivas en la salud de casa usuario.

## **1.2. Justificación del objeto arquitectónico**

Dicho proyecto denominado como Centro de Equinoterapia para personas con retraso Intelectual y psicomotor, está enfocado a la aportación como terapia natural en personas con dichas afecciones, puesto que este tipo de terapia complementaria, beneficia en cuanto a la recuperación del paciente en su sistema motriz es por ello de gran importancia considerar la aplicación de algunos patrones biofílicos como parte de la estructura del proyecto, ya que este no solo será en beneficio del usuario sino también con su entorno inmediato.

### **Justificación urbana**

Se propone el diseño de un centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor a nivel departamental en Cajamarca, puesto que no se cuenta con una infraestructura de salud que brinde una terapia y espacios adecuados para personas con habilidades especiales, dicho lugar donde será implantado el proyecto será en Baños del Inca, ya que este cuenta con extensas áreas verdes, lo cual es óptimo para el tipo de terapias que va a brindar dicho centro, en este se podrá acceder a diferente tipo de tratamiento como aporte de mejora para el usuario y su calidad de vida, a su vez, ésta, por mantener patrones de la

misma naturaleza se logra integrar con su mismo entorno, siendo así apto en el sentido urbano y rural del lugar, minimizando el impacto ambiental que un proyecto de su magnitud pueda generar, este también tiene la capacidad de poder así emplazarse perfectamente sobre su entorno y no depredar de este mismo.

## **Justificación Social**

El proyecto parte del brindar un complemento de terapia en niños, adolescentes y adultos los cuales presenten algún tipo de discapacidad psicomotora, de lenguaje, emocional y aprendizaje, todas serán orientadas en cuanto a la percepción del usuario en relación con el mismo espacio y su entorno natural. Si hablamos en cuanto al tratamiento de dichas afecciones, es el caballo el que hace la terapia a través de tres elementos básicos, los cuales son: la transmisión del patrón de locomoción, la transmisión a través de impulsos rítmicos a nivel del cinturón pélvico y la transmisión de calor corporal; el patrón de locomoción es el mismo que ejerce el usuario, es así que para aquella persona con algún tipo de afección motora se recomienda optar por esta terapia, ya que los impulsos rítmicos que se van ejerciendo van a ser transmitidos de a pocos hacia el cerebro a través de los movimientos que hace el lomo del equino, en cuanto al impulso rítmico a nivel del cinturón pélvico, el movimiento que hace da la sensación de una mecedora generando flexibilidad, ayudando a tener mayor respuesta positiva en sistema mental y motor del paciente. Por ende, el Centro de Equinoterapia será una fuente primordial de atención a pacientes con habilidades especiales, primordial para aquellos que presentan algún tipo de retraso intelectual y psicomotor, esto será una ayuda complementaria a un 65%, generando una respuesta positiva en tratamiento de tal magnitud y especialidad, con la aplicación de patrones arquitectónicos biofílico dicho proyecto cumplirá con lo requerido por cada uno de los pacientes, para que estos puedan tener una estadía confortante en el momento de su tratamiento, así mismo, también brindarán servicios de temas hípicas y/o a fines.

## **Justificación Económica**

Dicho objeto arquitectónico marcará un nuevo énfasis de la medicina natural terapéutica, siendo accesible tanto para personas con algún tipo de afecciones a nivel nacional y para personas que realicen algún tipo de actividad o evento hípico, generando a través de estos ingresos en beneficio para la implementación activa del mismo centro para con sus usuarios y a su vez aportando con la sostenibilidad y medio ambiente, gracias a las huellas ecológicas que presenta en OA, todo esto en beneficio del propio departamento de Cajamarca.

## Justificación Ambiental

En el desarrollo de dicho análisis para la implantación de dicho proyecto se tomó en cuenta cada factor que influye dentro del lugar o zona de estudio, es por ello por lo que se opta por el estudio de impacto ambiental, el cual consta de la recopilación total de datos que nos logren ayudar a ver el tipo de estrategias que se puedan aplicar en el proyecto según la función y las condiciones climáticas, todas éstas guardando relación con su entorno, evitando impactos negativos a futuros.

Cajamarca es un departamento el cual se encuentra ubicado en un valle, éste está expuesto a un sin número de impactos ambientales, es por ello por lo que presenta un tipo de zonificación según la tipología de vivienda o usos de suelo, tales como: agrícola, urbano, industrial, etc., para así poder evitar impactos graves en la población. El terreno a implantar dicho proyecto se ubica en el distrito de Baños del Inca el cual también tiene un plan de desarrollo urbano según normativa, en su mayoría muchas de las tierras de uso agrícola y equipamiento que sean en beneficio de la misma población, su clima durante el día es considerado como seco, frío y templado, la precipitación anual que presenta es de 6 mm y 126 mm, según INDECI. Para estos tipos de impactos se ha considerado optar por materiales naturales como método de acondicionamiento, los cuales vendría a ser la madera, la piedra natural, el hormigón, entre otros, en cuanto a los elementos aplicados o criterios espaciales se ha considerado voladizos y soleras, los cuales ayudan a una mejor protección del espacio mismo y una mayor captación de aguas pluviales. En cuanto a la incidencia solar, en el lugar de estudio se presenta de Este a Oeste es por ello por lo que en algunos vanos se considera paneles de madera en estructura metálica los cuales ayuden con el control solar y control de vientos, a su vez van haciendo de estos espacios más iluminados, generando así un mayor confort en cada uno de sus espacios.

### 1.3. Objetivo de Investigación

Una vez analizada la realidad problemática de Cajamarca en cuanto al déficit de infraestructura de salud especial – terapéutica, se formula:

¿Cuáles son los patrones de la Arquitectura Biofílica, para el diseño de un Centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022?

### 1.3.1. Objetivos General

Determinar los Patrones de la Arquitectura Biofílica, para el diseño y aplicación en un centro de Equinoterapia para personas con retraso Intelectual y Psicomotor, Cajamarca 2022.

### 1.3.2. Objetivos específicos

O.E.1: Analizar los patrones de la arquitectura biofílica para un centro de Equinoterapia, Cajamarca 2022.

O.E.2: Determinar aquellos patrones biofílicos que muestran respuesta a las sensaciones de las personas con retraso intelectual y psicomotor.

O.E.3: Aplicar los patrones de la arquitectura biofílica en el diseño de un centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022.

## 1.4. Determinación de la población insatisfecha

### Jerarquía y Rango Poblacional

Cajamarca departamental es considerada dentro del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, como una Metrópoli Regional, puesto que, en la última estadística poblacional del 2019, generada por DIRESA (Dirección Regional de Salud), nos manda un promedio de 689 835 de habitantes, contando con una tasa de crecimiento promedio anual a nivel departamental del 0.24.

Tabla N°1.1

Rango Poblacional – Según Normativa

NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO DE SALUD – INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE SALUD				
3. TERCER NIVEL DE ATENCIÓN				
TIPO	POBLACIÓN	RADIO DE INFLUENCIA	AREA	TERRENO m2
Instituto Especializado	500,000	Regional	16,000	20,000

Nota: Datos del sistema Nacional de Estándares de Urbanismo propuesta preliminar – febrero 2011.

Tabla N° 1.2

Datos Administrativos-Discapacidades

SISTEMA ADMINISTRATIVO	
TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL-DPTO.	0.24
INCREMENTO DE LA COBERTURA EN EL SECTOR SALUD-CAJAMARCA DEPTO.	84.7 %

Nota: Datos INEI-PERÚ: Proyecciones de población 1995-2025.Boletín Especial N°17, Plan de Desarrollo Regional Concertado: Cajamarca 2021, Dirección Regional de Cajamarca (Diresa) Estadística 2019.

### 1.4.1. Oferta

Cajamarca cuenta con 6 centros de rehabilitación intelectual y psicomotora de los cuales sólo algunos brindan los servicios de Equinoterapia por temporadas, estos centros no logran brindar las terapias completas y necesarias según lo requiere la demanda, es por ello que muchos de los usuarios optan por acceso a terapias básicas que brinda el Hospital Regional de Docentes- Cajamarca , siendo un total de 1,482 personas atendidas anualmente por dichas afecciones, otros optan por Centros de Rehabilitación particulares, siendo un total 24 usuarios aproximadamente y 7 usuarios optan por la equitación como terapia. Según CONADIS existe un total de 12 686 personas inscritas con dichas afecciones que necesitan de este tipo de terapias, las cuales no logran ser abastecidas en su totalidad, haciendo de este, una oferta total de “0” ya que estos centros existentes en la ciudad de Cajamarca no cumplen con las condiciones básicas para brindar terapias enfocadas a dichas afecciones; la espacialidad no es adecuada, ya que éstas no están adaptadas según el tipo de afecciones, así mismo no cuentan con elementos necesarios para el desarrollo de las mismas, por otro lado podemos mencionar que las dimensiones de las circulaciones para el acceso hacia estos espacios no son las adecuadas según normativa, lo cual se explicará más adelante.

Tabla N°1.3

*Cuadro de Centros de Rehabilitación Existentes.*

Centros de rehabilitación existentes	Nº visitas
Centro deportivo ecuestre Cajamarca	7
ZEUS Centro de alto rendimiento y rehabilitación física	7
Centro de rehabilitación y terapia del dolor	5
Clínica los Fresnos	10
Centro médico CARRIÓN	2
Hospital Regional de Docentes de Cajamarca	1451
<b>TOTAL</b>	<b>1482</b>

*Nota:* Elaboración propia en base a datos Hospital Docentes de Cajamarca (año 2019-2022) y clínicas externas existentes.

Tabla N°1.4

*Cantidad de personas con retraso intelectual y psicomotor-Departamento de Cajamarca.*

Déficit intelectual y psicomotor en total (Departamento Cajamarca)	12% = 184 404
Acceso por SIS a terapias asistidas	1 451
Acceso particular a terapias asistidas	31
Poblaciones inscritas en CONADIS	12 686

*Nota:* Elaboración propia en base a datos de CONADIS.

## **1.4.2. Demanda**

Posteriormente se procedió a determinar la población referencial, potencia y efectiva, gracias a esto podremos obtener la cantidad de usuarios para el proyecto. Dentro del sistema económico Cajamarca presenta un alto índice de personas con retraso intelectual y psicomotor, donde según la fuente de CONADIS, el número de personas con alguna discapacidad las cuales se encuentran inscritas en dicho sistema hace un total de 12 686 habitantes, haciéndonos recalcar que el 12% de toda la población a nivel departamental, pertenece a las personas con déficit intelectual y psicomotor. Como se puede observar no se está supliendo la necesidad en cuanto al plan de Salud respecto a las enfermedades percibibles que viene sufriendo el Departamento de Cajamarca, puesto que existe un déficit de abastecimiento a nivel departamental por el mismo hecho del incremento poblacional con dichas afecciones. Podemos mencionar que dentro del sistema social, existe un déficit en infraestructura urbana dentro del sector salud, Cajamarca no cuenta con un centro especializado en Equinoterapia para tratar afecciones intelectuales y motoras, tan solo cuenta con centros médicos que brinda un 35% de beneficio en sus terapias existen un centro Ecuestre que brinda las terapias con equinos por temporadas, la cual también, no abastece la demanda en la ciudad y el acceso a esta es de alto costo, lo cual genera que muchos de los pacientes migren a otras ciudades para recibir la terapia adecuada en sus afecciones.

### **1.4.2.1. Demanda referencial**

La demanda referencial está conformada por toda la población a nivel Departamental de Cajamarca, puesto que el mayor índice de demanda se da de los lugares rurales de la misma ciudad, siendo la población total 1 539 755 Hab. hoy en día, esta cantidad poblacional se tendrá en cuenta para poder obtener la demanda potencial según la fuente de CONADIS, donde nos menciona el porcentaje total de aquella población que presenta dichas afecciones, con la cual se trabajará posteriormente para la obtención de datos y cantidades de abastecimiento para el proyecto arquitectónico.

### **1.4.2.2. Demanda Potencial**

La demanda potencial está dirigida a aquellas personas que presentan una cantidad total de discapacidades y la demanda efectiva hace referencia a las cantidades de personas con las mismas afecciones, que si logran acceder a un tipo de terapia como método de rehabilitación.

Tabla N° 1.5

Tipo de demandas según cantidad de habitantes.

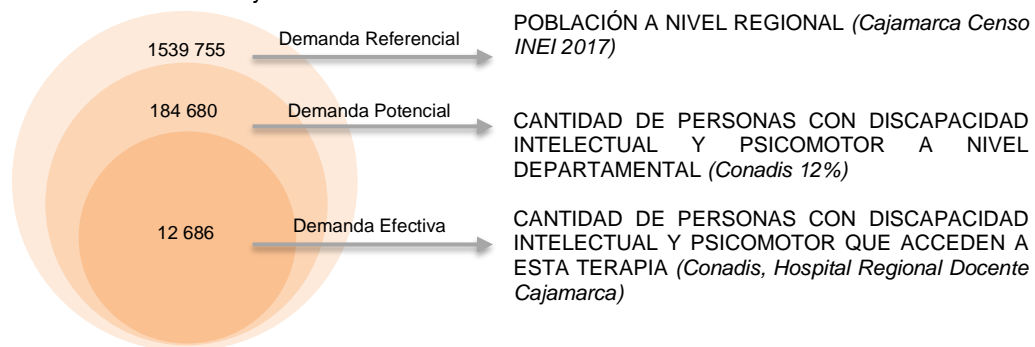
<b>Demanda Potencial = 12% Fuente Conadis</b>	<b>Demanda Efectiva = Personas que acceden a terapia</b>
184 404 hab.	12 686 hab.

Nota: Elaboración propia en base a datos de CONADIS y Hospital Regional de Docentes – Cajamarca.

Posteriormente se detalla un diagrama en referencia a las tres etapas de población para la obtención de la demanda inmediata.

Figura N°1.1

Índice de crecimiento Poblacional Cajamarca



Nota: Datos Conadis (Centro Nacional para la Integración de la persona con discapacidad), Hospital Regional.

### 1.4.3. Brecha

Para obtener el resultado de la brecha se está considerando la diferencia de la demanda y oferta, obteniendo el siguiente resultado para esta:

<i>Demanda</i>	<i>Oferta</i>	=	<i>Total</i>
12 686	- 0	=	12 686

Considerando una brecha final de 12 686 personas, dicho resultando es el que vamos a utilizar para poder obtener la cantidad en proyección de usuarios que van a hacer uso de dicho proyecto.

En este Ítem se considera una proyección de 30 años con una tasa de crecimiento a nivel departamental del 0.05%, teniendo en cuenta los datos de oferta y demanda para centros de terapia ocupacional, se considera el cálculo de la cantidad de personas anualmente, mensual, semanal y por días, para poder así obtener la cantidad de atención o consultas por cada ítem.



Tabla N°1.6

Cuadro de población total proyectada de Cajamarca Departamental.

	Anual	Mensual	Semanal	Días	
<b>Demanda Efectiva</b>	12 686	1057	264	44	44 consultas externas diarias funcionando al 100% y 22 consultas funcionando al 50%

Nota: Elaboración propia en base a datos de CONADIS y Hospital Regional de Docentes – Cajamarca.

Tabla N°1.7

Cuadro de población total proyectada según especialidad a nivel Departamental.

Número de habitantes atendidos diariamente Según Especialidad			
R. Intelectual	19	R. Psicomotora	25

Nota: Elaboración propia en base a “Análisis Situacional del Instituto Nacional de Rehabilitación, INR 2018”

La población actual con dichas afecciones hace un total de 184 404 habitantes, con una demanda efectiva de 12 877 habitantes, este mismo resultado calculado a una proyección de 30 años y un crecimiento anual de 0.05% a nivel departamental, nos da el total de 12 877 habitantes para el año 2052.

Tabla N°1.8

Cuadro de población total proyectada a 30 años en Cajamarca Departamental.

Año	Cant. Habitantes	Índice de Crecimiento - Departamental
<b>2022</b>	12 686	
<b>2052</b>	12 877	0.05 %

Nota: Elaboración propia en base a datos del cuadro de población total proyectada y % del índice de crecimiento a nivel departamental.

## 1.5. Normatividad

Para poder determinar la población insatisfecha se tuvo en cuenta aquellas normativas que nos marcan la importancia del abastecimiento dentro la cobertura de salud de una ciudad y las estrategias que se deben tener en cuenta para poder abastecer a toda una población. Dentro de las cuales se tomaron en cuenta lo normado según el Plan Bicentenario del Perú 2021- sector salud, donde nos presenta marcos orientados a los objetivos, políticas, metas y acciones para el Departamento de Cajamarca.

Tabla N°1.9

*Plan Bicentenario del Perú-2021 Sector Salud.*

<b>Políticas de estado del acuerdo Nacional</b>	
<b>Equidad y Justicia Social</b>	
Acceso universal a servicios de salud y seguridad social	

*Nota:* Plan Bicentenario del Perú 2021-Sector Salud.

Tabla N°1.10

*Acciones Plan Bicentenario 2021- Sector salud*

<b>Acciones</b>	<b>Descripción</b>
Acciones Estratégicas	Asegurar el acceso de las poblaciones pobres y en extrema pobreza a los servicios básicos de salud.
Eje estratégico	En cuanto a salud, el Plan Bicentenario considera importante que la cobertura del seguro de salud que hoy tan solo beneficia al 35 % de la población, llegue a alcanzar al 100 % para el 2021.
Lineamiento de Política	Fomentar el enfoque preventivo y controlar las enfermedades transmisibles crónicas degenerativas, mentales y de drogadicción.

*Nota:* Plan Bicentenario del Perú 2021-Sector Salud.

Tabla N°1.11

*Programa Estratégico-Nacional*

<b>Nº</b>	<b>PG/PY</b>	<b>Título</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Descripción-Resultado Esperado</b>
12	PG	Programa de reforma y mejoramiento de la infraestructura del sector salud	Nacional	(iv) programa de mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad.

*Nota:* Plan Bicentenario del Perú 2021-Sector Salud.

Se tomó en cuenta dicha normativa para analizar si el Plan de Desarrollo Regional Concertado de Cajamarca 2021 y el Plan de Desarrollo Concertado, se están rigiendo a lo que estipula el Plan Bicentenario del Perú 2021 y así poder tener en cuenta aquella población insatisfecha dentro del sector salud y a su vez analizar si se están supliendo las necesidades respecto a las enfermedades percibibles que viene afrontando el departamento de Cajamarca.

Para tener en cuenta algunos lineamientos técnicos para el objeto arquitectónico, se consideró lo estipulado en la Norma A.050-Salud (Reglamento nacional de Edificaciones), la Norma Técnica de Salud en referencia a la infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de Tercer Nivel de Atención – MINSA, el decreto supremo N°012.2004-Vivienda, Art. N 31, Plan de desarrollo urbano de Cajamarca, el Instituto Peruano de Derecho Urbanístico IPDU-Clinica y Centro de Especialización Profesional Veterinaria Ecuestre Perú y Diresa Cajamarca, los cuales se detallan a continuación:

Tabla N° 1.12  
*Lineamiento Técnicos*

<b>FUNCIÓN</b>		
Infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de Salud de Tercer Nivel de Atención – MINSA	<p><b>ACCESIBILIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los terrenos deben de ser accesibles tanto peatonal y vehicularmente.</li> <li>Terrenos de forma regular.</li> <li>Ubicado en esquina.</li> <li>02 frentes libres como mínimo.</li> </ul>	NORMA TÉCNICA DE SALUD
Norma A.050-Salud		(R.N.E)-REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
NORMA A.050 CAP.III CONDICIONES ESPECIALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	<p><b>INGRESOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia de los ingresos según su funcionalidad y capacidad.</li> <li>Se contará con señalización normativa en relieve que ayude a una identificación instantánea.</li> </ul>	(R.N.E)-REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
	<p><b>CIRCULACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El uso de rampas tendrá un ancho mínimo de 1.20, según sea el caso.</li> <li>Los corredores dentro de la unidad deberán tener un min de 1.80.</li> <li>Los corredores ambulatorios deberán tener un mínimo de 2.40.</li> <li>Pasadizos de circulación contarán con señalización conductiva.</li> <li>La circulación hacia los espacios exteriores deberá tener protección para sol y lluvias.</li> </ul>	
DECRETO SUPREMO N° 012.2004-VIVIENDA, ART. N° 31	<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El proyecto debe de estar destinado en una zona ZTE-1 por ser una zona de tratamiento especial y muchas ganancias paisajísticas.</li> </ul>	MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA
P.D.U PLAN DE DESARROLLO URBANO		
CLÍNICA Y CENTRO DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL VETERINARIA ECUESTRE-PERÚ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un centro de Rehabilitación Ecuestre debe ser ubicado en las afueras de la ciudad para lograr estar en un entorno natural. Por otro lado, debe contar con transporte público frecuente que facilite el acceso del peatón y de los estudiantes de dicho centro.</li> </ul>	INSTITUTO PERUANO DE DERECHO URBANÍSTICO – IPDU.

<b>FORMA</b>		
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN.	<b>ORIENTACIÓN</b>	NORMA TÉCNICA DE SALUD
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tomará en cuenta las condiciones climáticas, tomando las medidas necesarias para el futuro proyecto, tales como: clima, temperatura, precipitaciones, etc.</li> </ul>	
NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La construcción de centro de rehabilitación la orientación será de tal manera que se genere una adecuada iluminación y ventilación.</li> </ul>	MINSA
<b>VOLUMETRÍA</b>		
NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La volumetría para dicho proyecto debe ser de forma regular, cuadrados, obteniendo así diferentes bloques que distribuyan hacia una zona principal y secundaria.</li> <li>El retiro mínimo para considerar en vías principales no será menor a 6 metros lineales de la edificación.</li> <li>La volumetría del proyecto no debe provocar conflictos con las zonas colindantes.</li> </ul>	MINSA
<b>MATERIALES</b>		
DECRETO SUPREMO N° 012.2004-VIVIENDA, ART N°31	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los pisos deben ser antideslizantes, durables y fácil limpieza, según el tipo de tráfico.</li> <li>Los muros deben de ser tarrajados y serán pintados total o parcialmente según corresponda.</li> <li>Empleo mínimo de zócalos 1.20m.</li> <li>Empleo de zócalos en cuartos de limpieza 1.00 m.</li> <li>Todos los corredores deben de tener zócalo sanitario</li> <li>Falso cielo empastados sin excepción.</li> <li>Acabados en interiores, en losas, paredes y pisos según la función del ambiente.</li> <li>Uso de aditivos de unión de concretos y limpieza de acero</li> <li>Se puede utilizar concreto auto compactado, poros, antibacteriano, entre otros.</li> </ul>	DIRESA-CAJAMARCA
<b>ESTRUCTURAL</b>		
<b>SISTEMA ESTRUCTURAL</b>		
NORMA E.070	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto Armado.</li> <li>Sismorresistentes, simétrica en masas.</li> <li>Configuración estructural regular.</li> <li>En zonas de influencia de corrosión se debe aumentar el espesor de los recubrimientos como mín. 2.5 cm.</li> </ul>	(R.N.E)-REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
<b>IRREGULARIDAD</b>		
NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La configuración estructural de un centro de salud debe ser regular, para que así dicho proyecto continúe su operatividad, durante y después de un evento sísmico.</li> </ul>	MINSA

CONTEXTO		
	<b>EMPLAZAMIENTO</b>	
NORMA TÉCNICA DE SALUD - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrenos predominantemente planos alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo, libre de fallas geológicas, se evita terrenos susceptibles con inundaciones.</li> <li>• Tipo de topografía llana 0 a 10°.</li> </ul>	NORMA TÉCNICA DE SALUD
	<b>VEGETACIÓN</b>	
	<b>ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN</b>	
A.050-SALUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es indispensable el uso de iluminación artificial en ambientes internos, a su vez también se les considera el uso de iluminación natural.</li> <li>• Uso de luz cálida, en zonas de Equinoterapia, uso de luces led según propuesta.</li> </ul>	(R.N.E)-REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nota: Elaboración propia en base a reglamentación y normativa peruana.

## 1.6. Referentes

Aquellos referentes tomados en base a la variable de los Patrones Biofílicos se basan en una bibliografía investigativo-científico, éstas aportan de manera clara y precisa teorías base para la investigación, se considera que algunos referentes presentan un mayor de 5 años de antigüedad, siendo considerados como atemporales, puesto que sus criterios y patrones no cambian, siendo los principales en definición para con la variable.

Tabla N°1.13

Referentes en base a Variable Patrones Biofílicos

Variable	Fuente Bibliográfica	Definición operacional
	"Criterios de arquitectura biofílica para generar efectos potenciadores de salud en un centro de rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca al año 2018"	Presencia de elementos naturales, el uso de materiales y luz natural, generan fluidez del dominio del cuerpo, respuestas visuales, sonoras y táctiles de manera positiva.
	14 PATRONES DE DISEÑO BIOFÍLICO: Mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido.	Método de relación entre la naturaleza, la ciencia y el entorno construido, así mismo la relación naturaleza–salud.

<p>PATRONES DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA</p>	<p>El Efecto Biofilia: El poder curativo de los Árboles y las plantas.</p>	<p>El poder terapéutico y curativo de los espacios naturales y los efectos psicológicos de jardines, bosques y sabanas.</p>
	<p>"Diseño Biofílico en base a la percepción Visual del Color del área de consultorios y salones de Terapia de un Centro de Tratamiento Psicosocial Juvenil en la Ciudad de Cajamarca,2019"</p>	<p>La conexión Visual con la naturaleza, con los materiales naturales, con la iluminación natural, generan estímulos ambientales los cuales son requeridos por los pacientes en las áreas de terapia, puesto que toma un papel importante en la percepción visual, motivando a la exploración de su entorno.</p>
	<p>“Fundamentos de la biofilia y neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos” Boris Orellana- Andrés Lopez- Juan Maldonado-Vanessa Vengas.</p>	<p>La atracción del usuario por los espacios iluminados y una inclinación innata por elegir espacios en los que se encuentran con relación a lo natural, es la hipótesis de la biofilia propuesta por Wilson, con bases futuras en las que se puedan modificar algunas condiciones ambientales, como iluminación, ruido, calor, forma, textura, color, etc., mostrando el cambio que se puede hacer dentro de los aspectos de percepción hacia lugares aptos para las personas, donde estos puedan tener concentración y desarrollar sus actividades con normalidad.</p>
	<p>The Practice of Biophilic Desing. Stephen Kellert y Elizabeth Calabrese</p>	<p>La aplicación del diseño biofílico a través de la experiencia indirecta de la naturaleza, a través de la experiencia del espacio y el lugar, formas naturalistas, es fundamental puesto que al aplicar materiales naturales se puede conseguir el confort humano, lo cual es esencial para alcanzar así una buena combinación de colores naturales de calidad, los cuales ayudarán en la cantidad de iluminación del espacio.</p>

	<p>Centro de Equinoterapia Proactiva Asistida en Caravana de la Cruz.Luisa Sánchez Motellón</p>	<p>La relación del usuario o paciente con el equino (relación usuario /entorno), ayuda a generar espacios externos y espacios cerrados en relación con los elementos perennes naturales del mismo espacio a trabajar, fortaleciendo el trabajo de los mismo en relación con su entorno inmediato.</p>
	<p>"Características Formales de Ambientes de Hidroterapia en Base a los patrones directos de arquitectura biofílica, en el diseño de un centro de rehabilitación Física de adultos, cajamarca-2018"</p>	<p>También es importante generar ambientes de rehabilitación física en base a técnicas hidroterapéuticas aplicadas para el tratamiento de adultos, la iluminación natural, los materiales naturales en el espacio, tomados a partir de la Biofilia, generan un contexto espacial apto en cuanto a necesidades según el usuario.</p>
	<p>"Características de estimulación visual en base a criterios de diseño biofílico en el diseño arquitectónico de un centro educativo terapéutico de personas con discapacidad en Cajamarca, en el año 2018"</p>	<p>Se orienta a las principales características arquitectónicas para satisfacer a todas las personas con discapacidad sin importar el rango de edad, ya sea la conexión visual con la naturaleza dentro de un proyecto, los espacios intermedios y con relación visual al exterior, al cual le denomina diseño biofílico orientado a la estimulación sensorial o a la muestra que los jardines con escala monumental en escala del proyecto, deben de ser de uso pasivo-relajante y de uso activo para el desarrollo de las terapias de rehabilitación.</p>

Nota: Elaboración propia en base a los referentes de investigación.

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

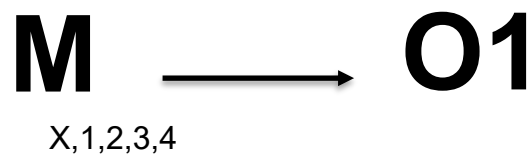
### 2.1 Tipo de investigación

Dicha investigación es de tipo no experimental, aplicada a un nivel de investigación descriptiva – explicativa, puesto que se hizo la determinación de los patrones biofílicos, aplicadas en un centro de Equinoterapia.

**Nivel de investigación:** Correlacional – Explicativa

**Diseño de investigación:** No experimental-transversal: Correlacional-causal

Se representa de la siguiente manera:



Donde:

**M**<sub>1,2,3,4</sub> = Casos arquitectónicos.

**M**<sub>x</sub> = Usuario

**O**<sub>1</sub> = Observaciones de la variable.

Como muestra de dicha metodología se muestra el siguiente cuadro operacional en base a la variable teórica.

Tabla N°2.1

Variable: Patrones de la Arquitectura Biofílica.

<b>Sub Línea de Investigación: Estudio Interdisciplinario para el Diseño Arquitectónico</b>				
VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	SUB-DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
<b>Patrones Biofílicos</b>	Describe la relación innata entre los humanos y la naturaleza, concierne a la necesidad de estar continuamente conectados con el medio natural, a través de la composición de elementos que creen paisajes naturales, restableciendo el contacto con el entorno construido,	<b>Conexión a través de la naturaleza</b>	Estímulos Neurofisiológicos	Estimula la Actividad Física
				Estimula la Percepción
			Estímulos Psicológicos	Estimula la restauración mental
				Estimula la recuperación



	de esta forma se mejora en salud y se vive mejor en sociedad, incluso se pueden curar enfermedades.  (O. Willis Edward., 1984)	<b>Conexión a través de la iluminación</b>	Estímulos de Motricidad	Estimulación de la fuerza motriz	
				Estimulación Táctil-Háptica	
				Estimula la atención	
			<b>Conexión a través de la materialidad</b>	Estímulos Cognitivos	Estimulación mental
					Estimulación Física

Nota: Elaboración propia en base a la matriz de consistencia.

## 2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Se procedió a determinar aquellos pasos que nos llevaron a poder concretar toda la información, las técnicas se generaron a través de instrumentos como la recolección de datos por medio de análisis de casos y fichas documentales, de los cuales se generó un cruce para relación de la variable, como obtención de resultados para dicha investigación.

### 2.2.1. Análisis de Casos.

Como primer instrumento de recolección y análisis de casos, parte de aquellos proyectos que presenten criterios óptimos en cuanto a patrones arquitectónicos biofílicos, para poder llevar a cabo ello se ha tomado en cuenta un caso a nivel mundial, puesto que se debe apreciar las nuevas técnicas aplicadas en otros países referente a un mismo objeto arquitectónico, otro caso fue de Latinoamérica, para poder ver las condiciones que aplican en su objeto arquitectónico y ver cuales presentan una relación directa con la tipología y/o cultura de nuestro país, en esta también se ve influida la situación por la que parte dicho proyecto en cuanto a pacientes con retraso intelectual y psicomotor, finalmente se recopiló información de un caso a nivel nacional, lo cual por pertenecer directamente a la cultura en la que vivimos muestra aquellas características y diseños aplicados según el usuario, para el usuario y para el entorno.

*Instrumentos: Matriz de análisis de casos*

### 2.2.2. Fichas Documentales

Como segundo instrumento de recolección y análisis de datos, es en base a entrevistas a personal médico, especialista en dichas afecciones, obteniendo de este un porcentaje de la cantidad de personas que presentan retraso intelectual y psicomotor a nivel departamental, también se obtuvo información respecto al tipo de estimulación para cada usuario según las afecciones que presente, esta entrevista se hizo a partir de los especialistas que trabajan en

el Hospital Regional de Docente- Cajamarca y especialistas que usan la Equinoterapia como rehabilitación, el cual solo es uno en todo el departamento de Cajamarca, los datos que nos proporcionaron son fundamentales, puesto que así nos ayudaran a conocer parte de la situación que está viviendo el tipo de usuario en nuestro departamento y cuáles son las necesidades que aún no se logran abastecer ya sea por la problemática presentada en los primeros puntos, a su vez esto se llevará en contraste con el análisis en base a teorías de tesis, libros y en general, las cuales irán plasmadas en fichas documentales, para así poder tener en cuenta los elementos que conformarían los patrones a tomar, las estimulaciones que generaría cada uno de ellos en mejoría del paciente o usuario en comparación con la matriz de análisis de casos.

*Instrumento: Fichas documentales.*

### **2.2.3. Criterios de Aplicación**

Una vez obtenidas las técnicas e instrumentos, se procede a detallar los criterios de aplicación de la variable, direccionándolo al tema espacial, funcional, formal, incluyendo la relación con el mismo entorno de los casos analizados, generando características o criterios aplicables para la infraestructura.

*Instrumento: Fichas criterios de aplicación.*

### **2.2.4. Matriz de cruce de variable**

Dicho ítem mejora el desglose de las dimensiones de la variable y aquellas características funcionales-espaciales de los casos analizados para obtener así mejores resultados de relación del proyecto según la envergadura.

*Instrumento: Matriz de Cruce de variable.*

### **2.2.5. Ficha cruce de variable**

Este instrumento ayudó a generar una respectiva valorización de relación en la variable y los casos analizados, el resultado de estos son los lineamientos precisos para proceder a la aplicación de estos en el proyecto, respetando y considerando algunos otros factores externos como su entorno inmediato.

*Instrumento: Ficha de Cruce de variable.*

Tabla N°2.2

*Procedimiento de recolección y análisis de datos*

FASE	PROCEDIMIENTO
<p><b>PRIMERA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar la búsqueda de teoría referente a los patrones de la arquitectura biofílica.</li> </ul> <p>Dichas teorías vienen a centrarse en la aplicación, uso de elementos, criterios y patrones biofílicos en un centro de Equinoterapia o centro de rehabilitación para personas con retraso intelectual y psicomotor.</p>
<p><b>SEGUNDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desglose de la Variable Patrones Biofílicos, parametrando criterios aplicados en cada caso: espacio, iluminación natural, forma, color y textura.</li> <li>- Desglose de la Variable Patrones Biofílicos, parametrando las teorías de aplicación: Conexión a través de la naturaleza, conexión de la iluminación y conexión de la materialidad.</li> </ul>
<p><b>TERCERA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se procede a realizar las fichas de análisis de casos, comparando solo cuatro, los cuales tengan más acercamiento al tipo de objeto arquitectónico planteado.</li> </ul>
<p><b>CUARTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posteriormente se procede con la realización del cruce de variables, respecto a bases teóricas las cuales nos ayuden a determinar la calificación en la metodología.</li> </ul>
<p><b>QUINTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Después de realizar los respectivos análisis se procede a la elaboración de las fichas de evaluación, comparando los resultados obtenidos tanto en los análisis de casos y el cruce de variables.</li> </ul>
<p><b>SEXTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalmente, una vez claro todos los resultados, se obtienen las conclusiones en referencia a la información y los lineamientos y/o criterios de aplicación para el diseño de un centro de Equinoterapia, en base a patrones de la arquitectura Biofílica.</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia en referencia a base a recolección y análisis de datos

### 2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos

Para poder proceder con el tratamiento cálculos urbanos se realizó una metodología deductiva y correlacional, donde se generaron 6 fases, de procesamiento de todos los datos, todo estos tomando en cuenta cada una de las normas en base al objeto arquitectónico, asimismo procedemos con lo siguiente:

### 2.3.1 Primera Fase: Jerarquía de ciudad y rango.

Para dicho ítem se analizó lo escrito en el decreto supremo N° 022 – 2016 – vivienda, donde se puede evidenciar la jerarquía, juntamente con el rango de la Ciudad a nivel departamental, para ello se detalla lo siguiente:

Tabla N°2.3

*Categoría de la zona*

Categoría	Descripción
<b>Departamento</b>	Cajamarca
<b>Unidad Espacial</b>	Sistemático
<b>Jerarquía Urbana</b>	Ciudad Mayor Principal (Centro dinamizador)
<b>Rango</b>	3ro
<b>Función</b>	Centro dinamizador secundario
<b>Función Político - Administrativa</b>	Capital de Región
<b>Tipología</b>	Centro predominante Administrativo, Industrial, Comercial y Turístico.

*Nota:* Elaboración propia en base a decreto Supremo N°022-2016 – Vivienda.

### 2.3.2. Segunda Fase: Tipo y nivel de Complejidad

Esta fase menciona lo que nos enmarca los parámetros de la normativa peruana de salud, donde nos menciona el tipo de envergadura del proyecto para qué tipo está dirigido, en este caso según lo normado, el proyecto se dirige para un equipamiento de salud: Instituto especializado, de tercer Nivel de atención (CRM), el cual tiene un radio de influencia a nivel departamental. La complejidad de este según el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, propuestas preliminares, menciona lo siguiente:

- Dicho proyecto debe tener un área de 20 000 m<sup>2</sup>.
- La capacidad de usuario máxima permitida diaria: 487.
- Usuario con afecciones intelectuales y psicomotoras.

Posteriormente se tendrá en cuenta un programa arquitectónico, evidenciando las especialidades y zonas que presenta dicho proyecto, evidenciando así espacios seguros, según las necesidades de cada usuario en base a patrones biofílicos, que ayuden así en la mejoría de cada uno de estos, reduciendo así el número de personas con habilidades especiales sin acceso a un centro de terapia integral (Equinoterapia).

### 2.3.3. Tercera Fase: Población Insatisfecha-Brecha Proyectada

Para esta fase se consideraron los datos obtenidos anteriormente donde la población insatisfecha vendrían a ser 12 686 hab., que con una proyección a 30 años vendrían a ser 128 877hab. Considerando que el índice de crecimiento en el sector salud referente a estas afecciones sería el 0.05%, por lo cual esa sería la brecha proyectada de aquellas personas que requieren terapias asistidas referente al tipo de afección que puedan presentar, para ello necesitan un lugar apto para el desarrollo de las mismas, así mismo podemos concluir que la brecha más crítica diaria sería de 44 consultas diarias funcionando al 100% y 22 diarias funcionando al 50%, según los horarios establecidos para el centro de Equinoterapia.

### 2.3.4. Cuarta Fase: Cobertura Normativa

El centro de Equinoterapia se encuentra dentro de la normativa peruana en cuanto a un tipo de equipamiento de salud para Cajamarca, de tipo especializado de tercer nivel y su radio de influencia de atención enmarca a la población vulnerable, la implantación de dicho proyecto se dará en el Distrito de baños del Inca-Cajamarca, puesto que cumple con todas las condiciones necesarias para el establecimiento especializado que se desea implantar, justificando dichos criterios con lo estipulado en el Instituto Peruano de derecho Urbanístico - IPDU , ordenanza N°1117\_ZTE, para lo cual se menciona lo siguiente:

Tabla N°2.4  
Cobertura Normativa

NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO DE SALUD – INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE SALUD				
3. TERCER NIVEL DE ATENCIÓN				
TIPO	POBLACIÓN	RADIO DE INFLUENCIA	ÁREA	TERRENO m2
Instituto Especializado	500,000	Regional	16,000	20,000

Nota: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo Propuesta Preliminar – febrero 2011

### 2.3.5. Quinta Fase: Determinación del Usuario

Para poder determinar el tipo de usuario se obtuvo datos exactos de los tipos de afecciones y sus derivantes, que están dentro del 12% del total de personas con habilidades especiales, así también se tuvo en cuenta los tipos de especialistas para cada uno de ellos para poder obtener un tipo de usuario más a detalle.

Tabla N°2.5

*Determinación del Usuario*

	DETERMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>PERFIL DEL USUARIO OBJETIVO</b>	TIPO DE USUARIO	• Usuario externo
	EDAD	• 0-17 años • 18-65 años • 65-más
	SEXO	• Masculino • Femenino
	TIPO DE AFECCIÓN INTELECTUAL	• Síndrome de Down • Autismo • Retraso cognitivo • Afección sensoriomotora • Capacidad comunicativa baja
	TIPO DE AFECCIÓN PSICOMOTORA	• Alteración en el aparato motor • Alteraciones en el sistema osteoarticular • Alteraciones en el sistema muscular
	NIVEL DE GRAVEDAD	• Leve • Moderado • Severo
	ACTIVIDAD	• Rehabilitación intelectual • Rehabilitación psicomotriz
	<b>USUARIO PARTICIPATIVO</b>	TIPO DE USUARIO
OCUPACIÓN		• Profesionales médicos • Personal administrativo
ACTIVIDAD		• Psicólogo • Rehabilitador • Terapeuta • Fisioterapeutas • Voluntarios • Enfermeros(as) • Domador y adiestrador de equinos • Veterinario

*Nota:* Registro Nacional de la Persona con Discapacidad-Análisis de casos-Instituto Nacional de Rehabilitación, INR.

Tabla N°2.6

*Datos Generales de Permanencia*

DATOS GENERALES APROXIMADOS DE PERMANENCIA	
Días laborales	6 días a la semana
Horas laborales / día	8 horas
Duración de consulta general	30 min. Aprox.
Hrs. laborales por departamento	8 horas
Duración de terapia mental y cognitiva (intelectuales)	45 min
Duración de terapia psicomotoras	45 min

*Nota:* Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 2.3.7. Sexta Fase: Aforo

En dicho ítem se realiza el cálculo para poder obtener la máxima capacidad de usuarios que puede albergar cada zona del objeto arquitectónico, considerando parte de este al usuario objetivo y participativo.

Tabla N°2.7

*Criterios de Aforo*

ZONA		CRITERIO DE AFORO		
Zona Administrativa		– Normatividad: RNE A.0.90 / Art. 3 Norma A-130/Art. 9 Norma A 040 – Aforo Total: 96 usuarios		
		U. Objetivo: 44	Acompañante: 44	U. participativo: 7
Zona Administrativa	AMBIENTES:			
	– Admisión – Caja – Lobby – Secretaría – Dirección general – Gestión Logística	– Sala de capacitaciones – Sala de reuniones – Dirección de proyectos – Almacén de recepción y comprobación. – SS. HH (M) – SS. HH(H)		
Atención al Paciente		Normatividad: Art. 15 Norma A-130/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros. Aforo total: 51 usuarios		
		U. Objetivo: 44	Acompañante: -	U. participativo: 7
Zona de Rehabilitación General	Rehabilitación Interna	– Sala de espera – Archivo/Historia Clínica – Triaje		
		– Estar para especialistas – SS. HH (M) – SS. HH(H)		
Zona de Rehabilitación General	Rehabilitación Externa	Normatividad: Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros. Aforo total: 50 usuarios		
		U. Objetivo: 19	Acompañante: 19	U. participativo: 12
Zona de Rehabilitación General	Rehabilitación Externa	– Prueba de estimulación – Almacén de prueba de estimulación – Sala de Psicología – Almacén de Psicología		
		– Sala de Terapia de Lenguaje – Almacén de Terapia de Lenguaje – Sala de terapia Ocupacional – Almacén de Terapia Ocupacional – Hidroterapia – Duchas/Vestidores		
Zona de Rehabilitación General	Rehabilitación Externa	Normatividad: Art. 15 Norma A-0.90/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros/Casos Aforo total: 90 usuarios		
		U. Objetivo: 25	Acompañante: 25	U. participativo: 40
Zona de Rehabilitación General	Rehabilitación Externa	– Hortiterapia – Hipoterapia caballos farabella – Pista de pique + pista de cuerda		
		– Caminador – Almacenes de materia prima – SS. HH (M) – SS. HH (H)		
Zona de Rehabilitación General	Cafetería	Normatividad: Art. 15 Norma A-0.90/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros/Casos Aforo total: 40 usuarios		

	U. Objetivo: 34	Acompañante: -	U. participativo: 6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comedor</li> <li>- Sala de productos de carne.</li> <li>- Sala de pescados</li> <li>- Sala de verduras y hortalizas</li> <li>- Sala frigorífica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cocina</li> <li>- Área de emplatado</li> <li>- Área de lavado de vajilla</li> <li>- Almacén menaje</li> <li>- Vestuario Personal</li> <li>- Almacén</li> <li>- SS. HH(M)(H)</li> </ul>
Auditorio	Normatividad: Art. 15 Norma A-0.90/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros/A.0.50 Art. 35 cap. III Aforo total: 127 usuarios		
	U. Objetivo: 44	Acompañante: 44	U. participativo: 39
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditorio</li> <li>- Foyer</li> <li>- Depósito de Utería</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Camerino +SS.HH (M)</li> <li>- Camerino + SS. HH(H)</li> <li>- Sala de ensayo</li> <li>- SS. HH(M)</li> <li>- SS. HH(H)</li> </ul>
Zona Equina	Normatividad: Art. 15 Norma A-0.90/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros/Art. 3 norma A-130. Aforo total: 17 usuarios		
	U. Objetivo: 11	Acompañante: -	U. participativo: 6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- Oficina Veterinaria</li> <li>- SS. HH (H)</li> <li>- SS. HH(M)</li> <li>- Registro ingreso de equinos</li> <li>- Box caballos</li> <li>- Box caballo Farabella</li> <li>- Paddock</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Box de rehabilitación equina</li> <li>- Establo de cuarentena.</li> <li>- Hidroterapia para equinos</li> <li>- Cuarto de suministro y nutrición equina</li> <li>- Almacén de paja</li> <li>- Cuarto de herrajes</li> <li>- Cuarto de silla de montar</li> <li>- Cuarto de herramientas</li> </ul>
Zona Complementaria 1	Normatividad: Art. 15 Norma A-0.90/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros/Casos Aforo total: 5 usuarios		
	U. Objetivo: -	Acompañante: -	U. participativo: 5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caseta de control</li> <li>- SS. HH cuidador</li> <li>- Jardín</li> <li>- Cuarto de máquinas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Residencia para cuidador de caballos</li> <li>- Patio ingreso de equinos</li> </ul>
Zona Complementaria 2	Normatividad: Casos Aforo total: 125 usuarios		
	U. Objetivo: 44	Acompañante: 44	U. participativo: 37
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parque principal</li> <li>- Parque secundario</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huerto</li> <li>- Pradera</li> </ul>
Zona de Parqueo	Normatividad: Norma A 0.10/Norma A 120 art.16/Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros Aforo total: 48 usuarios		
	U. Objetivo: 44	Acompañante: -	U. participativo: 4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patio de maniobra</li> <li>- Carga y descarga</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estacionamiento visitas y discapacitados.</li> <li>- Estacionamiento médicos y técnicos</li> </ul>

Nota: Elaboración propia en base a Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.



## CAPÍTULO 3 RESULTADOS

### 3.1. Estudio de casos arquitectónicos

Para proceder con los resultados referentes a los análisis de casos se utilizó tres fuentes como instrumento para la recolección de datos, los cuales fueron la entrevista a especialistas, las fichas documentales y los análisis de casos, los que parten del análisis del Centro de Terapia Integral Venezuela, Centro Ecuestre Merricks, Centro Ecuestre Terapéutico en Chorrillos y Proyecto Integral de Equinoterapia Lezica.

Tabla N°3.1

Caso Arquitectónico - 01

Identificación		
Nombres del proyecto: Centro de Terapia Integral Venezuela	Nombre del arquitecto: Alcaldía de Barutas.	
Ubicación: Venezuela	Fecha de construcción: 2012	
Área del Proyecto: 12 200m <sup>2</sup>	Función del edificio: Acceso al tratamiento de terapias motrices en beneficios de su país, en una infraestructura adaptada pero acogedora que cumple con los elementos necesarios para brindar este tipo de servicio.	
Autor		
Dicho Proyecto fue ejecutado por la misma Alcaldía de Barutas.		
Datos generales		
Área techada: 1 583 m <sup>2</sup>	Área Libre: 7 233m <sup>2</sup>	Nivel de pisos: 2 niveles
Variables de estudio		
Patrones Biofílicos		
Relación de dimensiones		

- Doble acceso peatonal, con remate peatonal zona terapéutica, sus accesos son puntuales.
- Consta de una circulación principal de la cual se van distribuyendo las circulaciones secundarias a espacios complementarios y una circulación terciaria con los espacios exteriores.
- Ventilación natural cruzada en la zona de terapia tradicional y una ventilación puntual.
- Presenta en un 70% iluminación combinada en la zona de equitación y en un 30% iluminación lateral en zona de terapia tradicional
- Organización agrupada, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que la rodean.
- Integración con el entorno, Visuales directas áreas libres y zonas de terapia externa, trayectoria solar de sureste a noroeste, ayuda en generar espacios más iluminados
- Bloque cuadrado simétrico y otro rectangular, dejando un espacio libre en el centro.
- Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella.

*Nota:* Dicho cuadro muestra los criterios aplicados en el centro de Equinoterapia-nuestra sede Venezuela.

Tabla N°3.2

Caso Arquitectónico -02

Identificación		
Nombres del proyecto: Centro Ecuestre Merricks	Nombre del arquitecto: Seth Stein Architects + Waltson Architecture	
Ubicación: Australia	Fecha de construcción: 2014	
Área del Proyecto: 49 103 m2	Considerado con un centro deportivo equino, trata de generar espacios abiertos y semi abiertos para el desarrollo de las actividades ecuestres.	
Autor		
Seth Stein Architects + Waltson Architecture		
Datos generales		
Área techada: 1 233m2	Área Libre: 42071m2	Nivel de pisos: 1 nivel
Variables de estudio		
Patrones Biofílicos		
Relación de dimensiones		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consta con un solo acceso peatonal el cual parte de la vía principal, presenta un acceso lineal.</li> <li>• Presenta dos accesos vehiculares uno principal (Este) el cual parte de la vía principal que conecta la ciudad y otro secundario (Noroeste).</li> <li>• Conformada por un solo elemento semicircular el cual genera un semi cerramiento, presentando una forma regular cuadrada.</li> <li>• Espacios abiertos, vanos de piso a techo.</li> <li>• Elementos naturales internos y externos.</li> <li>• Iluminación natural combinada</li> <li>• Ventilación natural cruzada.</li> <li>• Organización agrupada</li> <li>• Integración con su entorno.</li> <li>• Visuales y ganancia de iluminación natural por su emplazamiento.</li> </ul>		

*Nota:* Dicho cuadro muestra aquellos criterios aplicados en el Centro Ecuestre. Seth Stein Architects, Waltson.

Tabla N°3.3

Análisis Caso N°03

Identificación		
Nombres del proyecto: Centro Ecuestre Terapéutico		Nombre del arquitecto: Hugo Purinotto
Ubicación: Perú		Fecha de construcción: 2015
Área del Proyecto: 77 231 m <sup>2</sup>		Dicho se caracteriza por el uso de elementos naturales propios del lugar, dando la noción de calidez espacial para cada tipo de usuario.
Autor		
Hugo Purinotto		
Datos generales		
Área techada: 7 597m <sup>2</sup>	Área Libre: 62 122m <sup>2</sup>	Nivel de pisos: 1 nivel
Variables de estudio		
Patrones Biofílicos		
Relación de dimensiones		

- Consta con un solo acceso peatonal el cual parte de la vía principal, presenta un acceso lineal.
- Presenta dos accesos vehiculares uno principal (Este) y otro secundario (Noroeste).
- Agrupación lineal, secuencia de volúmenes.
- Circulación principal lineal con remate visual.
- Elementos naturales internos y externos.
- Ventilación natural cruzada.
- Iluminación natural lateral a un 60 %
- Organización lineal interna.
- Integración / conexión con su entorno.
- Escala humana normal.
- Materiales convencionales propios del lugar.
- Modulación estructural rectangular.
- Integración total con su entorno.

*Nota:* Dicho cuadro muestra aquellos criterios aplicados en el Centro Ecuestre Lima.

Tabla N°3.4

Análisis Caso N°04

Identificación		
Nombres del proyecto: Proyecto Integral de Equinoterapia Lezica		Nombre del arquitecto: Solano Benitez
Ubicación: Perú		Fecha de construcción: 2020
Área del Proyecto: 2 600 m <sup>2</sup>		Es un proyecto que tiene como enfoque principal el desarrollo de la actividad y la articulación de sus espacios para asegurar una excelente experiencia en calidad de vida, este también busca integrarse con el lugar, entendiendo a la naturaleza como elemento propio de sí.
Autor		
Solano Benitez		
Datos generales		
Área techada: 900m <sup>2</sup>	Área Libre: 1 700m <sup>2</sup>	Nivel de pisos: 1 nivel
Variables de estudio		
Patrones Biofílicos		
Relación de dimensiones		

- Consta con dos accesos peatonales.
- Presenta dos accesos vehiculares.
- Bloques agrupados + espacio central de expansión.
- Dos circulaciones longitudinales con trayecto final de remate.
- Elementos naturales internos y externos.
- Ventilación natural cruzada en zonas de terapia.
- Iluminación natural lateral a un 60 %
- Integración / conexión con su entorno.
- Escala humana normal.
- Materialidad dura rugosa, concreto y acero.
- Modulación estructural rectangular.
- Integración total con su entorno.

*Nota:* Dicho cuadro muestra aquellos criterios aplicados en el Proyecto Integral de Equinoterapia Lezica.

Posteriormente una vez generado y obtenido cada resultado según los análisis de casos, se realiza el cuadro muestra de los resultados donde se podrá observar la valoración para cada uno de los casos analizados.

### 3.1.1. Muestra de Estudio de Casos

Para lo que concierne a los datos referentes a la variable se tomaron en cuenta teorías de las fichas documentales y los análisis de casos. (Ver anexo 22- anexo 23)

#### Criterios de Diseño Espacial

Tabla N.º 3.5

Cuadro matriz de resultados de variable independiente

Criterios Aplicados en análisis de casos		Caso 01			Caso 02			Caso 03			Caso 4		
		B (3)	R (2)	M (1)	B (3)	R (2)	M (1)	B (3)	R (2)	M (1)	B (3)	R (2)	M (1)
		Tipos de espacio	Abierto-Cerrado	2		3			3				
Interior-Exterior	2			3			3					2	
Tipo de transmisión de luz natural	Lateral		1										1
	Cenital							2					
	Combinada			3									
Tipos de formas	Agrupada		1										
	Lineal											2	
	Radial												
Tonalidad de color	Cálido-Frío			3									1
	Claro-Oscuro			3				2					
Tipos de textura	Lisa												
	Rugosa			3								3	
	Dura							2					
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>		<b>21</b>			<b>15</b>						

Nota: Elaboración propia en base a Análisis de Casos.

**B:** Bueno      **R:** Regular      **M:** Malo

Se realizó la comparación adecuada entre los casos analizados, notando que existe una gran diferencia entre ellos, donde el caso más óptimo vendría a ser el número dos, Centro Ecuestre Merricks, con un total de 21, concluyendo que éste es el más efectivo en cuanto a su tipología espacial, ya sea en relación a sus espacios de terapia interna y externa, ya que estos al ser abiertos presentan una relación más directa con su entorno, su adaptabilidad es óptima ya que sus espacios internos y externos cuentan con una iluminación combinada a través de sus techos y muros laterales, también presenta una forma compositiva radial la cual es óptima para la aplicación en el tipo de objeto arquitectónico, puesto que presenta un elemento principal a través del cual se van distribuyendo a los demás ambientes, en cuanto a los colores y texturas aplicadas, pues la combinación de sus colores cálidos con una luminosidad forma parte del atractivo de este centro Merricks, puesto que no excede en la aplicación de estos, generando mayor iluminación dentro de los espacios terapéuticos, lo cual a su vez ayuda a una mayor respuesta psicológica y motora en el usuario, esto se complementa con las texturas lisas, duras y rugosas que presentan un espacio acogedor y mantiene presente en tema de los elementos y entorno natural.

### 3.1.2. Estudio de fichas documentales

Para lo que concierne a los datos referentes a la variable independiente se tomó en cuenta las teorías aplicadas para cada dimensión, según el análisis documental. (Ver anexo 25-anexo 26).

#### Patrones Biofílicos

Tabla N° 3.6

Cuadro matriz de resultado de la variable independiente.

Patrones Biofílicos				Criterios Análisis de Casos	Índice de Relación
<b>Conexión a través de la Naturaleza</b>	Estímulos Neurofisiológicos	Estimula la actividad física	Efecto estimulante de las formas curvas	Espacio	0%
				Iluminación natural	0%
		Estimula la Recepción		Forma	100%

			Efecto estimulante de las formas rectas	Color	0%	
				Textura	0%	
<b>Conexión a través de la Iluminación</b>	Estímulos de Motricidad	Estimulación de la fuerza motriz	Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica	Espacio	100%	
				Iluminación natural	100%	
				Forma	0%	
		Estimulación Táctil-Háptica	Efectos estimulantes según el % de iluminación difusa	Color	0%	
				Textura	0%	
<b>Conexión a través de la Materialidad</b>	Estímulos Cognitivos	Estimulación mental	Efecto Percepción visual	Espacio	0%	
				Iluminación Natural	0%	
		Estimulación física		Efecto Percepción táctil	Forma	0%
					Color	100%
					Textura	100%

Nota: Elaboración propia a través de datos de las fichas documentales.

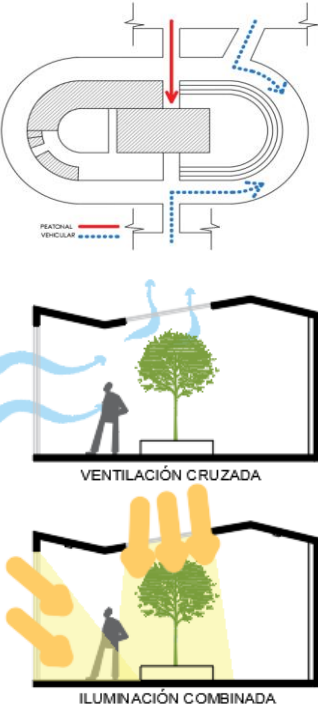
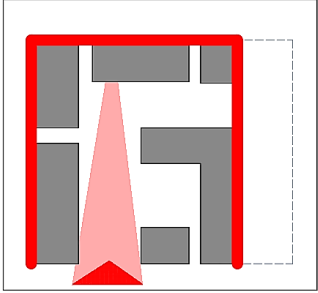
El resultado de la variable independiente se analizó referente a las fichas documentales, en cuanto a teorías de los patrones biofílicos, analizando la relación de estos con los criterios de diseño espacial, donde el indicador de conexión a través de la naturaleza tiene mayor relación con el criterio de diseño espacial formal, pues se logra una integración a través de cada uno de los elementos visuales y naturales; en el segundo indicador que hace referencia a la conexión a través de la iluminación, tiene mayor relación con el espacio e iluminación natural, ya que según el tipo de espacio y la iluminación generan estimulación a través de la

intensidad y sombra de los mismos, para finalizar el indicador de conexión a través de la materialidad tiene gran relación con el color y la textura puesto que llegan a generar estimulación y restauración en el usuario, ya sea física y mentalmente.

### 3.2. Lineamientos del diseño arquitectónico

#### 3.2.1. Lineamientos Técnicos:

Tabla N° 3.7  
*Lineamientos Técnicos*

Tipo de Lineamientos	Gráfico
<p><b>Análisis Funcional</b></p> <p>Consta con un solo acceso peatonal en cual parte de la vía principal, dicho acceso es lineal.</p> <p>Presenta dos accesos vehiculares como mínimo, uno principal (Este) el cual parte de la vía principal que se conecta directamente con la ciudad y otro secundario (Noroeste) acceso puntual que parte de los elementos naturales predominantes en la zona.</p> <p>Está conformado por un solo elemento semi circular generando así un cerramiento limitado en las zonas de terapia, la cual nos presenta una forma regular cuadrada.</p> <p>Consta de una sola circulación lineal y una secundaria que hace un recorrido exterior más placentero, ésta también es lineal.</p> <p>Presenta una ventilación cruzada en todas sus zonas, beneficiando la estadía del usuario externo y del usuario interno.</p> <p>Presenta una iluminación Combinada dentro de los espacios de trabajo psicomotor, generando mayor estímulo en el sistema motriz, puesto que presenta una relación más directa con la naturaleza.</p>	 <p>PEATONAL VEHICULAR</p> <p>VENTILACIÓN CRUZADA</p> <p>ILUMINACIÓN COMBINADA</p>
<p><b>Análisis Formal</b></p> <p>Planta relativamente compacta, agrupada en forma de medialuna, con remate visual hacia el ingreso principal.</p> <p>Lo conforma el punto, la línea como un elemento visual de orientación, la forma semi cerrada en U, dando una mejor percepción del espacio.</p> <p>Todos sus elementos juntos presentan una jerarquía de todo el elemento y presenta una escala humana normal 1.5x-3x en la parte de circulación y una escala humana monumental 3x-10x en las zonas equinas.</p>	

Fuente: Elaboración propia en base a análisis de caso

Fuente: Elaboración propia en base a análisis de caso

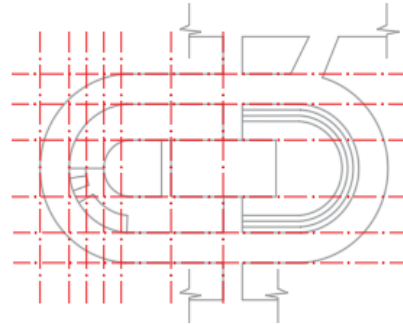


**Análisis Sistema Estructural**

El sistema estructural convencional lo conforman: tapial (tierra y hormigón), marcos estructurales de madera los cuales son propios del lugar.

Su sistema estructural no convencional está conformado por una cobertura de zinc en forma de “J” el cual tiene una amplia cobertura en el proyecto, también presenta, laminados y paneles de revestimiento Class One, lo cual ayuda bastante en la ventilación e iluminación de cada zona.

En cuanto su proporción estructural, está conformada por una modulación rectangular simple, de 2.5 a 5 m, generando espacios amplios.



Fuente: Elaboración propia en base a análisis de caso

**Análisis Relación con el Entorno**

Su posicionamiento muestra armonía con el paisaje a través de su forma y materiales aplicados.

Este se logra integrar con su mismo entorno, generando a su vez mayor ganancia de visuales en todas sus zonas y trayectoria solar, ayudando a la ganancia de luz.



Fuente: Elaboración propia en base a análisis de caso

Nota: Elaboración propia en base a análisis de casos.

**3.2.2. Lineamientos Teóricos**

Tabla N° 3.8  
Lineamiento Teóricos

D.V	SUB DIMENSION	SUB-INDICADORES	TEORÍA
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	Estímulos neurofisiológicos	Efecto estimulante de las formas curvas	Según Frederick L. para poder lograr la rehabilitación en personas con alguna afección psicomotora e intelectual, se debe a:  Law Olmsted F. (1865) Menciona que el disfrutar del paisaje emplea la mente sin fatigarla; aun así, la ejercita, la tranquiliza y la anima; entonces por la influencia de la mente sobre el cuerpo, da el efecto de descanso refrescante y revitalización de todo el sistema.
		Efectos estimulantes de las formas rectas	Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a los elementos visuales y factor espacial se integran de manera que ayudan a percibir a través de

	Estímulos psicológicos	Efecto estimulante de los espacios interiores	<p>su tipología: abierto y cerrado, una imagen de los elementos de la naturaleza.</p> <p>Barlon y Pretty (2010). Hacen mención de generar así una conexión de forma directa, llegando a conectar los espacios abierto con espacios verdes/naturales y los espacios cerrados con elementos naturales, mejorando así el bienestar psicológico, impactando positivamente en la restauración emocional de cada paciente. Se considera tener aquellos espacios estimulantes, tanto como espacio interior y exterior.</p> <p>Joye(2007).Las formas y patrones biomorficos provienen de investigaciones relacionadas con las preferencias visuales.</p> <p>Vessel(2012). la reducción de estrés debida a cambios inducidos en la atención y las mejoras de concentración y temas físicos.</p> <p>Terrapin Bright Green(2014) Menciona que tanto los patrones respecto a la formas, se trata de referencias simbólicas a contornos o puntos de fuga, patrones presentes en la naturaleza, los cuales permitan a las personas hacer conexiones con la naturaleza mediante estos elementos de diseño, generando un ambiente que mejore su desempeño cognitivo y ayudar a estimular su sistema psicomotor. Algunas consideraciones de acuerdo con la forma: ajustes en los sistemas estructurales, la forma del edificio y la forma de pasillos y caminos.</p>
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN	Estímulo de motricidad	Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica	<p>Según Terrapin Bright Green para poder lograr en cuanto a la iluminación combinada un efecto positivo referente a la salud (estimulación) y el bienestar en el entorno construido se debe considerar que:</p> <p>S. Aripin. (2007), el uso de iluminación natural en el espacio físico donde vivimos tiene un efecto positivo en nuestro bienestar.</p> <p>Es por ello por lo que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a la Luz dinámica y difusa, este debe ir aprovechando aquella variación en la intensidad de la luz y la sombra que varía con el tiempo, recreando sucesos que pueden suceder en el entorno o en la naturaleza.</p> <p>Clanton (2014) Menciona que la luz difusa en superficies verticales o en techos ofrece un trasfondo de calma para la escena visual la luz acentuada y otras fuentes de superposición de luz generan estimulación, interés y profundidad; así mismo la iluminación personalizada; estas capas pueden crear un entorno visual placentero.</p>
		Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica.	

<b>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD</b>	Estímulos cognitivos	Efecto percepción visual	<p>Van Vliet H. (2018). Nos menciona que incorporar referencias a la naturaleza como el color llega a emitir la naturaleza, puede hacernos sentir mejor y tener un efecto positivo psicológico y motor, ya que se busca colores que nos recuerden a la naturaleza en su estado más exuberante. El color es capaz de estimular o deprimir, puede ser alegría o tristeza, así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor y también podemos tener impresiones de orden o desorden, respecto a las naturaleza y entorno, tales como: Azul: un cielo despejado o agua limpia (calmante y relajante); Verde: una vegetación abundante (tranquilizador y reparador); Amarillo: el calor y la luz solar (felicidad y calidez); Rojo: las frutas maduras y jugosas (energizantes y estimulantes).</p> <p>Whelan, B. (1994). Da a conocer que el color afecta a nuestra vida. Es físico: lo vemos. El color comunica: recibimos información del lenguaje del color. Es emocional: despierta nuestros sentidos.</p> <p>Appia (1954). Nos menciona que la luz posee todos los grados de claridad y posibilidades del color, todas las movilidades pueden crear sombra, difundir en el espacio la armonía, generando así una capacidad expresiva del espacio si este es puesto al servicio del usuario.</p> <p>Niclas y Bailey (1996). Menciona que se considera para lugares de terapia, espacios iluminados con colores cálidos o estimulativa según se requiera; la luz de día de calidad color y espacio adecuados induce a estados de ánimo más positivos y reduce considerablemente el mal desempeño y desarrollo en personas con alguna deficiencia.</p>
		Efecto percepción táctil	<p>Law Olmsted F.(1865). Nos menciona que un espacio con buena conexión de los materiales con la naturaleza se siente rica, cálida y auténtica en algunos casos es estimulante al tacto.</p> <p>14 patrones Biofílicos (1999). Se hace mención que son muy amplias las oportunidades que ofrece dicho patrón para tomar decisiones informadas de diseño, así el patrón de conexión de los materiales con la naturaleza es basado en respuesta fisiológicas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo y motor. Esto hace referencia a que el patrón conexión de los materiales con la naturaleza es la exploración de características y cantidades de estos para suscitar respuestas cognitivas y fisiológicas positivas, a su vez estos pueden ser DECORATIVOS o FUNCIONALES.</p> <p>Miyazaki y Sato (2007). Recalcan que la diferencia en la proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad.</p>

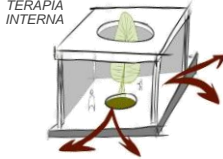

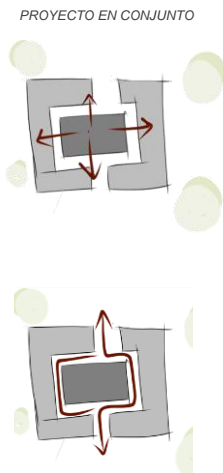
Nota: Elaboración propia en base a referencias y fichas documentales.

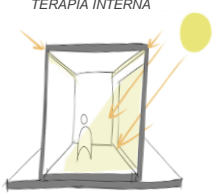
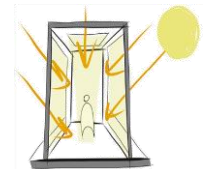
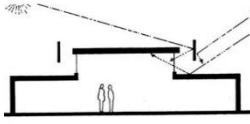


### 3.2.3. Lineamientos Finales

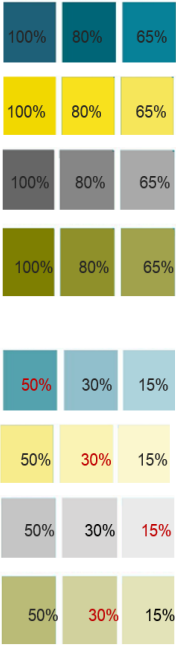
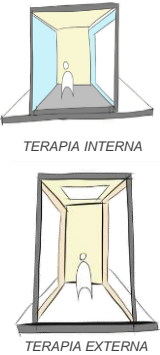
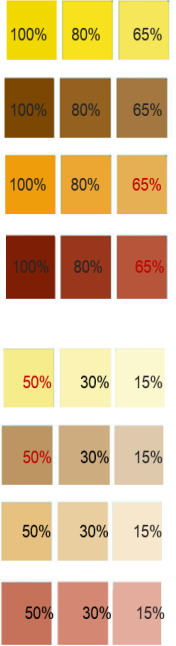
Los lineamientos parten del resultado de la investigación por cada una de las variables, la conclusión de cada una, con los criterios que nos manda según lo anteriormente visto.


Tabla N° 3.9

Lineamientos finales

D · v	Sub dimensión	Sub indicadores	Lineamientos de diseño	Gráfico
<b>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA</b>	Estímulos psicológicos	Efecto estimulante de los espacios interiores	Aplicación en espacios de terapia interna generando una conexión directa con la naturaleza a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios abiertos a un 70%.</li> <li>• Vanos de piso a techo.</li> <li>• Área verde interior, tomando éste como un elemento imponente.</li> </ul>	
		Efecto estimulante de los espacios exteriores	Aplicación en espacios de terapia externa generando mayor relación e interacción con elementos existentes en el entorno a través de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios abiertos a un 70 o 100%</li> <li>• Elementos virtuales en coberturas.</li> <li>• Área verde exterior, la cual sea como un elemento imponente exterior e interiormente.</li> </ul>	
	Estímulos neurofisiológicos	Efecto estimulante de las formas curvas	Aplicación en espacios de terapia interna y externa los cuales deben presentar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización agrupada del proyecto en conjunto</li> <li>• Circulación, Espacio Uso: Un elemento distribuidor principal, el cual los conecte y distribuya a las otras áreas complementarias de todo el proyecto.</li> <li>• Circulaciones mínimas de 1.20 en zona complementaria (cafetería)</li> <li>• Circulaciones internas min. 2.50 m. en espacios de terapia interna, circulaciones externas y espacios principales administrativos.</li> <li>• Circulaciones internas formas rectas.</li> </ul>	

		<p>Efecto estimulante de las formas rectas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circulaciones externas min. 2.40 m – 3.00 m, terapia externa (Pistas de pique, pista de cuerda, hipoterapia, caminador, trayecto de patios principales y secundarios.</li> </ul> <p>Mantener las circulaciones externas de formas curvas ayudando así a generar una mayor conexión físico mental con todo el paisaje y/o elementos naturales que compongan su entorno.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN</p>	<p>Estímulo de motricidad</p>	<p>Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica</p>	<p>Aplicación en espacios de terapia interna generando mayor estimulación mental a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso de iluminación natural a través de vanos y coberturas. El ingreso de iluminación natural debe ser a un 30% a través de coberturas y un 40% a través de vanos, haciendo de un espacio iluminado naturalmente al 70%.</li> </ul> <p>Será aplicados en ambientes de permanencia, como salas de terapia del lenguaje, sala de psicología y prueba de estimulación.</p>	<p>TERAPIA INTERNA</p>  <p>TERAPIA EXTERNA</p>  
		<p>Efecto estimulante según el % de iluminación difusa</p>	<p>Aplicación en espacios de terapia externa generando mayor estimulación motriz a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto total con su entorno.</li> <li>Grado de incidencia lumínica natural al 100% a través de techos y vanos.</li> <li>Será aplicado en salas de pruebas de estimulación, sala de terapia ocupacional, pista de pique.</li> <li>Aplicación de luces cálidas en circulaciones exteriores y zonas de Equinoterapia.</li> <li>Aplicación de luces led blancas en zonas de atención al usuario.</li> <li>Aplicación de luces led en mobiliario interno por cada zona de terapias.</li> </ul>	<p>ILUMINACIÓN NATURAL</p>  

<p><b>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD</b></p>	<p>Estímulos cognitivos</p>	<p>Efecto de percepción visual</p>	<p>En Salas de terapia intelectual/mental, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores fríos en tonos pasteles como: azul (15%), en sala de <b>Hidroterapia</b> y azul, verde y violeta en los elementos que conforman dicho espacio, tales como: sillas, instrumentos de rehabilitación, puf, pantallas led.</li> <li>• Color verde agua (50%) en sala de <b>Psicología</b>, los colores grises y verdes serán complementarios en los elementos que conforman dicho espacio.</li> <li>• Combinación de colores claros, cálidos y pastel: gris (15%) + naranja (30%), en sala de <b>Terapia de Lenguaje</b>, los colores cálidos y fríos serán complementarios en los elementos que conforman dicho espacio.</li> <li>• Elementos cálidos que den la sensación de frescura (elementos naturales).</li> </ul>	
			<p>En Salas de terapia motriz, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores en tonos cálidos como: Amarillo y naranja (50%) en paredes de sala de <b>Prueba de Estimulación</b> (R-8) y amarillo, rojo, marrón, naranja, en elementos que conformen el espacio, como cojines, colchones terapéuticos, caminadores, sillas, puf, papeles tapiz, mesas (en algunos casos), jardineras internas, pantallas led.</li> <li>• La presencia de colores claros como: Rojo (15%) y marrón (15%) en sala de <b>Terapia Ocupacional</b> (R-14) el efecto que presentan estos en el usuario contribuirán a su estimulación motora y mental logrando así una buena calidad espacial para con el usuario.</li> </ul> <p>La aplicación de los colores claros en paredes será en contraste con los colores que llevan los elementos que la componen, sin saturar mucho con estos al mismo espacio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos que den la sensación de calidez y libertad (elementos naturales).</li> </ul>	 

		<p>Efecto percepción táctil</p>	<p>En todas las Salas de terapia intelectual/mental, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texturas Lisas que den la sensación de frescura: Plástico, telas, estampados, imitación de elementos naturales y en algunos casos la aplicación de madera.</li> </ul> <p>En todas las Salas de terapia motriz, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texturas rugosas en espacios de terapia externa y espacios de rehabilitación motriz que den la sensación de calidez como: madera, piedra, caucho, elementos naturales (plantas, muros verdes, entre otros), en algunos casos se aplica el concreto como parte de éstos.</li> </ul> <p>Cada uno hace referencia parte del entorno y sus elementos naturales que la componen, ayudando en la estimulación mental y física del usuario a través de la percepción visual y táctil.</p>	 <p>TERAPIA INTERNA</p> <p>TERAPIA EXTERNA</p> <p>TEXTURAS LISAS</p> <p>TEXTURAS RUGOSAS</p> <p>TEXTURAS DURAS</p>
--	--	---------------------------------	--	--

Nota: Elaboración propia a partir de los lineamientos teóricos, normativos y casos respectivamente.

### 3.3. Dimensionamiento y Envergadura

Dentro de este ítem se consideró de forma específica el tamaño del Centro de Equinoterapia, considerando tres pasos de diagnóstico para dicho objeto arquitectónico:

#### 3.3.1. Primer Paso

En este primer paso se obtienen concretamente la cobertura aquella población insatisfecha, considerando la brecha crítica diaria y la proyección de esta misma a 30 años.

Tabla N° 3.9  
Cobertura e incidencia del OA

COBERTURA		Total estimado
Población insatisfecha		12 686
Población Objetiva Anual		12 686
Proyección de población a 30 años		12 877

INCIDENCIA	CRÍTICA	PROYECCIÓN 30 AÑOS
Diaria	44 habitantes	235 habitantes
Semanal	264 habitantes	455 habitantes

### COBERTURA DE BRECHA DEL OA

La brecha final obtenida diaria estimada vendría a ser de 44 citas, con una proyección a 30 años dicho centro de Equinoterapia estaría atendiendo a 235 citas, funcionando al 100% considerando también su funcionamiento a un 50% siendo este el de 118 citas diarias abarcando así a un 60 % de toda la población vulnerable con dichas afecciones motoras e intelectuales, considerando el aforo programado para dicho OA, según los parámetros normativos.

*Nota:* Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el ítem oferta y demanda, según parámetros urbanísticos y datos de la fuente de CONADIS.

Dentro de este punto también se hace un hincapié en el tipo de proyecto que vendría a ser el Centro de Equino terapia, considerado como un establecimiento de Salud especializado, donde, dentro del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo este pertenece a un equipamiento de Centro especializado categoría III, para un rango poblacional de 500 001 hab.

Tabla N° 3.10  
*Dimensionamiento de proyecto*

Jerarquía urbana	Equipamientos requeridos
reas Metropolitanas o Metròpoli Regional 500,001 – 999, 999 Hab.	Centro/Instituto Especializado – Categoría III – 2 Hospital Tipo III – Categoría II-2 Centro de Salud Puestos de Salud (Tipo II) - mínimo

*Nota:* Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo

### 3.3.2. Segundo Paso

Lo primordial en dicho ítem es analizar el tipo de usuario y las funciones principales que desarrolla cada uno de estos:

### Perfil y Tipo de usuario

Tabla N°3.11  
*Perfil del Usuario*

DETERMINACIÓN	Tipo de usuario	Características	Atención	Hrs laborales de cada zona
Usuario flotante TIPO DE AFECCIÓN INTELECTUAL	• Síndrome de Down	Personas con desarrollo tardío, discapacidad de aprendizaje.	9:00 am - 5:00 pm	8 h y 30 min
	• Autismo			
	• Retraso cognitivo			
	• Afección sensoriomotora			
	• Capacidad comunicativa baja			



	TIPO DE AFECCIÓN PSICOMOTORA	• Alteración en el aparato motor	El RPM es la anormalidad resultada de alguna agresión a sistema nervioso, generando pérdida de logros de desarrollo ya adquiridos, enfermedades al sistema nervioso.	9:00 am	7 hrs
		• Alteraciones en el sistema osteoarticular		-	
• Alteraciones en el sistema muscular	4:00 pm				
Usuario Permanente	ACTIVIDAD	• Psicólogo	Analiza problemas, evaluar la conducta, escuchar, explicar, informar, proporcionar recursos y estrategias, motivar para el cambio, proporcionar pautas y acompañar durante el cambio.	9:00 am - 5:00 pm	8 h
		• Rehabilitador	Ayuda al paciente a comprender su proceso, les proporciona recursos, herramientas y ayudas necesarias para su tratamiento.	9:00 am - 4:00 pm	7 hrs
		• Fisioterapeutas	Evalúan y tratan a personas cuyo movimiento está limitado por algún tipo de lesión, enfermedad o vejez a través de ejercicios especializados para extremidades y articulaciones.	9:00 am - 4:00 pm	7 hrs
		• Terapeuta	Ayuda a usuarios con todo tipo de problemas emocionales.	9:00 am - 5:00 pm	8 h
		• Voluntarios	Es una compañía para los pacientes en el transcurso de toda su terapia o visita.	9:00 am - 5:00 pm	8 h
		• Enfermeros(as)	Es una compañía para los pacientes en el transcurso de toda su terapia o visita.	9:00 am - 5:00 pm	8 h
		• Domador y adiestrador de equinos	Entrenan a los caballos para que sean manejables y nobles, para así formar parte de las terapias	Tiempo completo	24 hrs
		• Veterinario	Diagnosticar, pronosticar prevenir y tratar algún tipo de enfermedad que afecten a los equinos.	Tiempo completo	24 hrs

Nota: Registro Nacional de la Persona con Discapacidad, Instituto Nacional de Rehabilitación, INR.

Tabla N°3.12

*Datos de Permanencia General*

DATOS APROXIMADOS DE PERMANENCIA GENERAL	
Días laborales	6 días a la semana
Horas laborales por día	8 horas
Duración de consulta general	30 min. Aprox.
Hrs. laborales por departamento	8 horas
Duración de terapia mentales y cognitivas (intelectuales)	45 min
Duración de terapia psicomotoras	45 min

*Nota:* Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca, año 2020.

Tabla N°3.13

*Datos de Frecuencia de atención al usuario según afección.*

AFECCIÓN	TIPO DE USUARIO	NÚMERO DE SESIONES AL MES	NÚMERO DE SESIONES A LA SEMANA	JUSTIFICACIÓN
Retraso Intelectual (19 al día funcionando al 100%)	Síndrome de Down	20	5	El número de frecuencia de sesiones pueden variar según el nivel de avance que presente cada usuario, el mínimo de sesiones en esta afección es de 6 meses según el proceso evolutivo del mismo.
	Autismo	12	3	
	Retraso cognitivo	20	5	
	Afección sensoriomotora	12	3	
	Capacidad comunicativa baja	20	5	
Retraso Psicomotor (25 al día funcionando al 100%)	Alteración en el aparato motor	20	5	El número de frecuencia de sesiones pueden variar según el nivel de avance que presente cada usuario, el mínimo de sesiones en esta afección es de 1 año según el proceso evolutivo del mismo.
	Alteraciones en el sistema osteoarticular	20	5	
	Alteraciones en el sistema muscular	16	4	

*Nota:* Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca, año 2020

### 3.3.3. Tercer Paso

Finalmente se procede con el aforo estimado según la normativa aplicada para cada una de las zonas del centro de Equinoterapia:

## Determinación de aforo

Según los ambientes de la programación se define el aforo diario para cada uno de estos:

Tabla N°3.14  
Criterios de Aforo Diarios

Z	SUB-ZONA	ACTIVIDADES	ÁREA	AFORO OBJETIVO	AFORO TOTAL
	Zona Administrativa	Gestión y servicio, recepcionar.	567.50 m <sup>2</sup>	44 usuarios	96 usuarios
ZONA REHABILITACIÓN GENERAL	Atención al Paciente	Recepcionar, brindar información al usuario sobre tratamientos y llevar un seguimiento de estos.	204 m <sup>2</sup>	44 usuarios	51 usuarios
	Rehabilitación Interna	Evaluar y tratar a personas que presenten algún tipo de déficit intelectual y/o psicomotor.	802 m <sup>2</sup>	19 usuarios	50 usuarios
	Rehabilitación Externa	Tratan a personas que presentan algún tipo de déficit intelectual y/o psicomotor.	2554 m <sup>2</sup>	25 usuarios	90 usuarios
	Zona Social	Recibir, permanencia, interacción	805 m <sup>2</sup>	32 usuarios 44 usuarios	167 usuarios
	Zona Equina	Crianza, estancia equina, hidroterapia equina.	1041.92 m <sup>2</sup>	11 usuarios	17 usuarios
	Zona Complementaria - 1	Estancia, Recepción, tratamiento equino, recepción equina.	706 m <sup>2</sup>	-----	5 usuarios
ZONA COMPLEMENTARIA - 2	Zonas recreativas	Estancia, tratamiento terapéutico externo, descanso.	4084 m <sup>2</sup>	44 usuarios	125 usuarios
	Zona de Parqueo	Estacionamiento	1326 m <sup>2</sup>	44 usuarios	48 usuarios
Área Libre					9 418.25 m <sup>2</sup>
Total aforo General Zonas					602 usuarios

Nota: Elaboración propia en base a Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 3.4. Programación Arquitectónica

Para obtener resultados en cuando a la programación se consideraron tres puntos, los cuales se desarrollan de la siguiente manera:

### 3.4.1. Primer punto: Antropometría

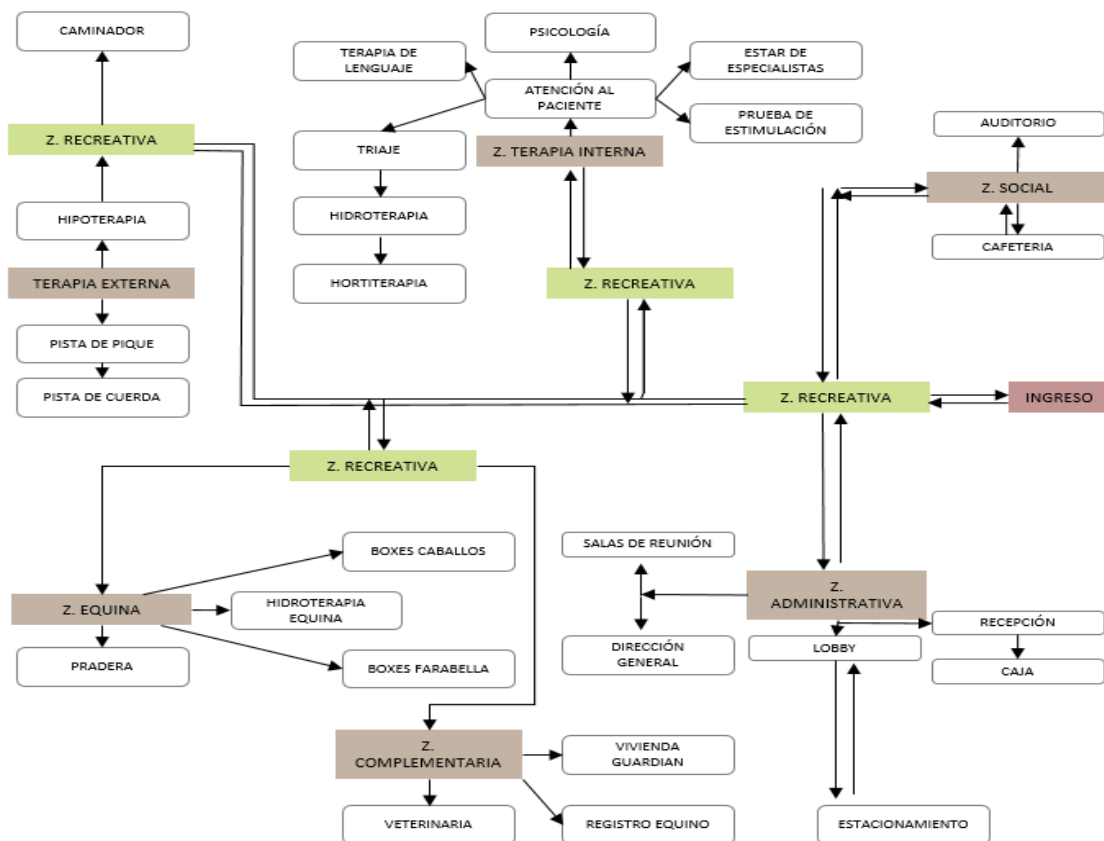
Se tuvieron en cuenta las medidas del usuario según la actividad que realice cada uno, complementando así cada espacio con el mobiliario adecuado para cada tipo de tratamiento y/o zona, para así poder obtener el área de uso y el área de circulación. Se elaboraron fichas antropométricas especialmente de las zonas de terapia interna puesto que se aplicaron y usaron mobiliarios especiales para cada uno de estos. (Ver Lámina antropométrica del Objeto Arquitectónico).

### 3.4.2. Segundo Punto: Flujograma de funcionamiento e interrelación entre ambientes

La relación de cada una de las zonas tiene un alto, medio y bajo flujo de acuerdo con el tipo de zonas y la ubicación de cada una de estas, según el orden de funcionamiento de un centro de Equinoterapia.

Figura N° 3.1.

Flujograma de objeto arquitectónico



Nota: Elaboración propia en base a Programación Arquitectónica, Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 3.4.3. Tercer Punto: Programación arquitectónica

Para el desarrollo de la programación se consideraron las fichas de análisis de casos y el programa médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros. (Ver anexo 54)

Tabla N°3.15

Programación General del OA.

ZONA		CRITERIO DE AFORO	ÁREA
<b>Zona Administrativa</b>		AMBIENTES: – Admisión – Caja – Lobby – Secretaría – Dirección general – Gestión Logística – Sala de capacitaciones – Sala de reuniones – Dirección de proyectos – Almacén de recepción y comprobación. – SS. HH (M) – SS. HH(H)	567.50 m <sup>2</sup>
<b>Zona de Rehabilitación General</b>	Atención al Paciente	– Sala de espera – Archivo/Historia Clínica – Triage – Estar para especialistas – SS. HH (M) – SS. HH(H)	1006 m <sup>2</sup>
	Rehabilitación Interna	– Prueba de estimulación – Almacén de prueba de estimulación – Sala de Psicología – Almacén de Psicología – Sala de Terapia de Lenguaje – Almc. Terapia de Lenguaje – Sala de terapia Ocupacional – Almc. Terapia Ocupacional – Hidroterapia – Vestidores	
	Rehabilitación Externa	– Hortiterapia – Hipoterapia caballos farabella – Pista de pique + pista de cuerda – Caminador – Almacenes de materia prima – SS. HH (M) – SS. HH (H)	2554 m <sup>2</sup>
<b>Zona Social</b>	Cafetería	– Comedor – Sala de productos de carne. – Sala de pescados – Sala de verduras y hortalizas – Sala frigorífica – Cocina – Área de emplatado – Área lavado de vajilla – Almacén menaje – Vestuario Personal – Almacén – SS. HH(M)(H)	1119.87 m <sup>2</sup>

	Auditorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditorio</li> <li>- Foyer</li> <li>- Depósito de Utilería</li> <li>- Camerino +SS.HH (M)</li> <li>- Camerino + SS. HH(H)</li> <li>- Sala de ensayo</li> <li>- SS. HH(M)</li> <li>- SS. HH(H)</li> </ul>	
	Zona Equina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lobby</li> <li>- Oficina Veterinaria</li> <li>- SS. HH (H)</li> <li>- SS. HH(M)</li> <li>- Registro ingreso de equinos</li> <li>- Box caballos</li> <li>- Box caballo Farabella</li> <li>- Paddock</li> <li>- Box de rehabilitación equina</li> <li>- Establo de cuarentena.</li> <li>- Hidroterapia para equinos</li> <li>- Cuarto de suministro y nutrición equina</li> <li>- Almacén de paja</li> <li>- Cuarto de herrajes</li> <li>- Cuarto de silla de montar</li> <li>- Cuarto de herramientas</li> </ul>	1041.92 m2
	Zona Complementaria 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caseta de control</li> <li>- SS. HH cuidador</li> <li>- Jardín</li> <li>- Cuarto de máquinas</li> <li>- Residencia para cuidador de caballos</li> <li>- Patio ingreso de equinos</li> </ul>	706 m2
Zona Complementaria 2	Zonas recreativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parque principal</li> <li>- Parque secundario</li> <li>- Huerto</li> <li>- Pradera</li> </ul>	4084 m2
	Zona de Parqueo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patio de maniobra</li> <li>- Carga y descarga</li> <li>- Estacionamiento visitas y discapacitados.</li> <li>- Estacionamiento médicos y técnicos</li> </ul>	1326 m2

Nota: Elaboración propia en base a Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 3.5. Determinación del terreno

#### Metodología para determinar el terreno

La elección del terreno se consideró lo requerido por los usuarios con retraso intelectual y psicomotor así mismo las consideraciones que nos brinda el mismo entorno a implantar para

así poder obtener el resultado para las necesidades de dichos usuarios, considerando lo siguiente:

### 3.5.1. Criterios normativos para la elección del terreno

Se determinó por las normas establecidas por el Ministerio de Salud. (MINSA, Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria) y el Instituto Peruano de Derecho Urbanístico, teniendo en cuenta el tipo de establecimiento de salud para el objeto arquitectónico.

Tabla N°3.16

Normas establecidas por MINSA

ITEM	DESCRIPCIÓN
Terrenos cedidos y/o asignados	El terreno debe estar alejado de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo (aludes, huaicos, etc.). Prescindir de terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, limosos, antiguos lechos de ríos y/o con presencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios. -
Accesibilidad y localización	El terreno debe ser accesible peatonal y vehicularmente de tal manera que garantice un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público. Debe evitarse colindancia y proximidad con: grifos, depósitos de combustibles, cantinas, bares, restaurantes, prostíbulos, locales de espectáculos.
Disponibilidad de los servicios básicos	El terreno contará con abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. -Disponibilidad de desagüe y drenaje de aguas pluviales, energía eléctrica, comunicaciones y Red Telefónica.
Área de Terreno	17 435 m <sup>2</sup>
Tipo	<b>Privado</b>

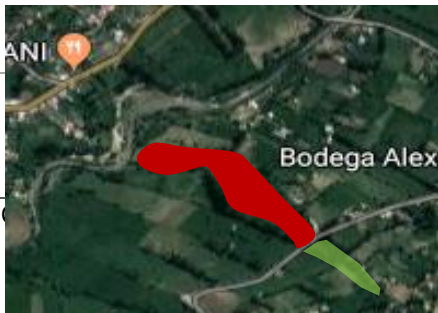
Nota: Elaboración propia en base a Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria, instituto Peruano de Derecho Urbanístico.



### 3.5.2. Matriz Elección de terrenos

Se hace el análisis de 3 terrenos ubicados en la ciudad de Cajamarca y distrito de baños del inca, para ello se hace un comparativo según la norma técnica para posteriormente optar por el terreno con mejores criterios para el desarrollo del objeto arquitectónico.

Tabla N°3.17

Elección de Terrenos.

	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
Terreno N°01		<b>Ubicación:</b> Tartar chico-Baños del inca-jr. Libertad

		<p><b>Área:</b> 50 000 m<sup>2</sup> – (5 ha)</p> <p><b>Servicio alcantarillado:</b> No <b>Servicio de Agua:</b> Sí</p> <p><b>Servicio de Telecomunicaciones:</b> Si</p> <p><b>Vía Principal:</b> Sí <b>Vía Secundaria:</b> Sí</p> <p><b>N° de frentes:</b> 02</p>
<p><b>Terreno N°02</b></p>		<p><b>UBICACIÓN:</b> Distrito de Baños del inca ingreso Porongo-Carretera baños del inca -Cajamarca</p> <p><b>Área:</b> 22 320 m<sup>2</sup> – (2.30 ha)</p> <p><b>Servicio alcantarillado:</b> Si <b>Servicio de Agua:</b> Sí</p> <p><b>Servicio de Telecomunicaciones:</b> Si</p> <p><b>Vía Principal:</b> Sí <b>Vía Secundaria:</b> Sí</p> <p><b>N° de frentes:</b> 04</p>
<p><b>Terreno N°03</b></p>		<p><b>UBICACIÓN:</b> Cajamarca- Sector 13- Av. Héroes del Cenepa y vía de evitamiento.</p> <p><b>Área:</b> 30 945.20 m<sup>2</sup> – (3.09 ha)</p> <p><b>Servicio alcantarillado:</b> Si <b>Servicio de Agua:</b> Sí</p> <p><b>Servicio de Telecomunicaciones:</b> Si</p> <p><b>Vía Principal:</b> Sí <b>Vía Secundaria:</b> Sí</p> <p><b>N° de frentes:</b> 03</p>

Nota: Elaboración propia en base Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria), Instituto Peruano de Derecho Urbanístico y Plan de desarrollo Urbano de Cajamarca y Baños del Inca.

### 3.5.3. Matriz Final de Elección del Terreno

Para el análisis final del lugar y terreno apto para dicho proyecto se tuvo en cuenta consideraciones de tipo exógenas y endógenas, respecto a cada una de ellas se aplicó una



valoración para cada uno de ellos considerando el de mayor puntaje y consideraciones, el adecuado y acto para poder aplicar dicho Centro de Equinoterapia.

Tabla N°3.18

*Evaluación del terreno*

Consideraciones		Puntaje terreno 1	Puntaje terreno 2	Puntaje terreno 3
<b>CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS 60/100</b>	Zona Urbana	08	8	8
	Zona de Expansión Urbana	07	7	
	Zona de Recreación Pública	05		
	Otros Usos	04	4	4
	Comercio Zonal	01		
	Agua/desagüe	05	3	5
	Electricidad	03	3	3
	Vía principal	06	6	6
	Vía secundaria	05		
	Vía vecinal	04		
	Transporte Zonal	03		3
	Transporte Local	02	2	
<b>CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100</b>	Cercanía inmediata	05	5	5
	Cercanía media	02	2	
	Regular	10	10	10
	Irregular	01	1	
	4 Frentes	03		3
	3/2 Frentes	02	2	
	1 Frente	01		
	Templado	05		5
	Cálido	02		
	Frío	01	1	1
	Llano	09		9
	Ligera pendiente	01	1	1
Propiedad del estado	03		3	
Propiedad privada	02	2	2	
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>	<b>34</b>	<b>63</b>

*Nota:* Elaboración propia en base análisis de lugar para el objeto arquitectónico.

Podemos concluir según los datos obtenidos que el segundo terreno con una puntuación de 63% está considerado como regular, pero el primero y el tercero presentan deficiencia

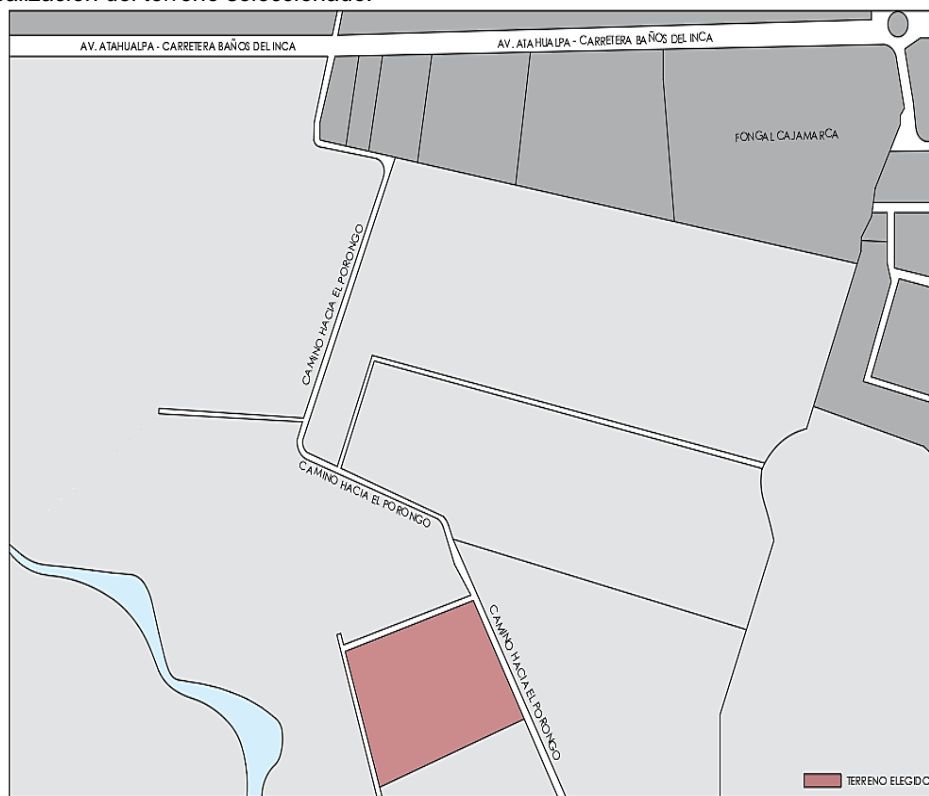
alguna puesto que su puntuación oscila entre 34% y 52%, siendo el segundo terreno elegido según la normativa aplicada para dicho tipo de objeto arquitectónico.

### 3.5.4. Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

Se realizó un análisis a nivel macro y micro para los datos obtenidos del terreno elegido, dicho terreno se encuentra ubicado en el departamento de Cajamarca, distrito de Baños del Inca, El Porongo, carretera a Baños del Inca, dicho lugar cuenta con los criterios necesarios para poder implantar el objeto arquitectónico.

Figura N° 3.4.

*Plano de localización del terreno seleccionado.*



*Nota:* Elaboración propia en base Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria), Instituto Peruano de Derecho Urbanístico y Plan de desarrollo Urbano de Cajamarca y Baños del Inca.

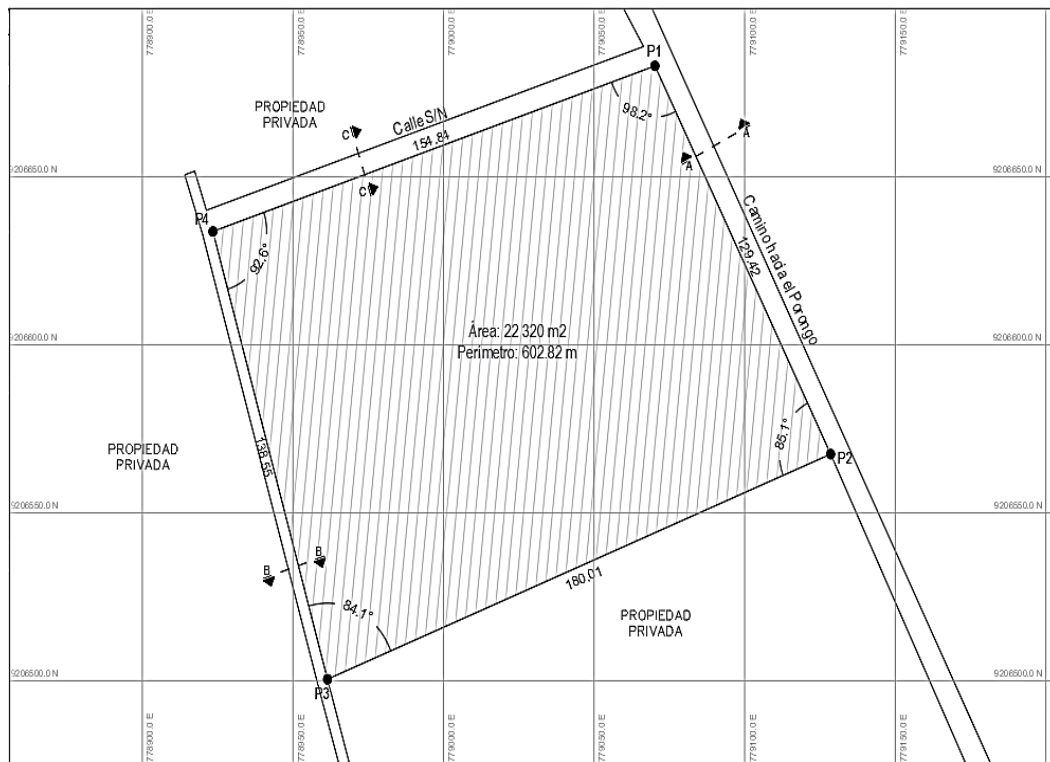
Según los datos de información, dicho terreno presenta todo lo estipulado en la normativa, el cual también tiene un contraste con los lineamientos requeridos para el tipo de proyecto, el terreno ubicado en Distrito de Baños del Inca-Carretera baños del Inca, Cajamarca, es en donde se intervendrá según lineamientos de estrategia normativa.

### 3.5.5. Plano perimétrico del terreno seleccionado

Para dicho ítem se consideró cuadros de medidas con coordenadas, ángulos, ubicación micro, cortes de vías, área y perímetro del terreno, considerando así las vías principales y secundarias que presenta el terreno.

Figura N° 3.5.

Plano perimétrico del terreno seleccionado.



*Nota:* Elaboración propia en base a datos tomados en campo de dicho terreno, Instituto Peruano de Derecho Urbanístico y Plan de desarrollo Urbano de Cajamarca y Baños del Inca.

Dicho terreno presenta 2.30 ha en total, con una pendiente del 1% aproximadamente, dichas dimensiones en latitud el corte anexado dentro de los planos del proyecto arquitectónico, se encuentran aumentadas 10 veces para poder visualizar y percibir mucho más la pendiente de este mismo. Cada uno de los datos de vías y detalles de pendientes se podrán observa a mayor detalle en el plano perimétrico del proyecto arquitectónico.

## CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 4.1. Idea Rectora

Para el planteamiento del Objeto arquitectónico se tuvo en cuenta cada una de las necesidades del usuario con diferentes afecciones para poder así satisfacerlas y brindarle una buena calidad de vida, para ello se realizaron 6 preguntas enfocadas a la concepción de este:

Tabla N°4.1

*Antecedentes del objeto arquitectónico*

ANTECEDENTES DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO	
Preguntas	Resultado
¿Qué es?	Centro de técnica terapéutica, el cual promueve la rehabilitación en niños, adolescentes y adultos a nivel y temas neuromusculares, psicológicos, cognitivo y social.
Definición	Desarrollar una mejor calidad para las personas con discapacidades intelectuales y psicomotoras.
¿Cuál es su función?	Generar beneficios psicológicos y físicos a través de las terapias asistidas con los equinos.
¿Cuál es su visión?	Generar una conexión más directa con la naturaleza a través de espacios óptimos que ayuden a la mejora de dichas afecciones.
Contribución a la sociedad	Generar un espacio de salud el cual brinde a su vez una integración natural, social para la población del departamento de Cajamarca
Ideas Planteadas	Brindar un equipamiento de salud que contribuya a una mejor calidad de vida para aquellas personas que presentan algún tipo habilidades especiales.

*Fuente: Elaboración propia en base tipo de usuario.*

#### 4.1.1. Consolidación de la idea rectora

Para la consolidación de la idea rectora se consideraron las siguientes fases:

- A. Como primer punto se tiene el estudio de la variable, teniendo en cuenta la variable principal de estudio, considerando el tipo de relación que presenta con el contexto inmediato, el usuario y las características del objeto arquitectónico, para así obtener las 2 palabras claves para la codificación de la idea rectora. A continuación, se menciona aquellos patrones en relación con la variable principal:

Tabla N°4.2

*Conceptualización*

CONCEPTUALIZACIÓN		
Variable	Significado	Palabra Clave
Patrones Biofílicos	Infraestructura con cualidades naturales, las que se van a integrar con el mismo elemento arquitectónico y a su vez genere una integración con su entorno inmediato y cada uno de los elementos que la conforman.	Integración Natural

Proyección de espacios ambiguos, los cuales generarán una continuidad espacial entre cada uno de los espacios planteados, los cuales a su vez nos llevarán a tomar un recorrido con su mismo contexto natural a través de elementos naturales internos y externos.

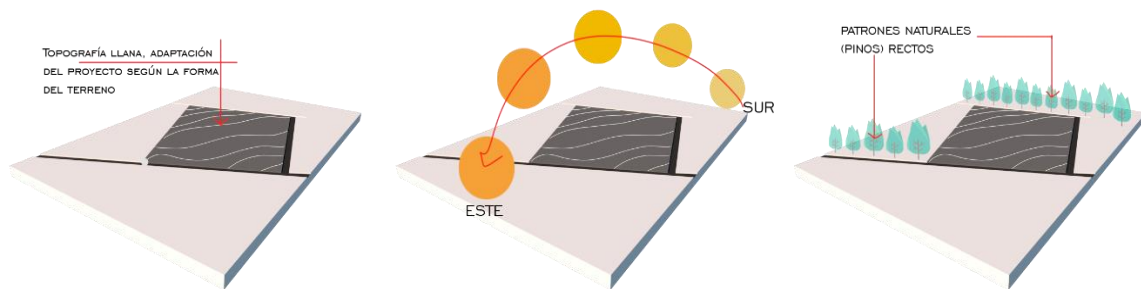
Fluidez

Fuente: Elaboración propia.

B. Como segundo punto se tienen en cuenta las condiciones climáticas del mismo entorno (topografía, asoleamiento, vientos, visuales), así también algunos elementos y líneas que denoten y/o se consideren para la implantación

Figura N° 4.1.

Consideraciones conceptuales en base al terreno.

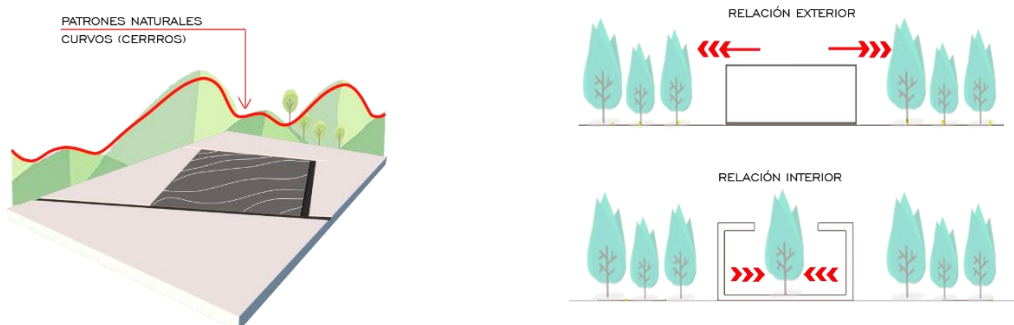


Nota: Elaboración propia, en base a condiciones del terreno.

C. Como tercer punto se consideraron aquellos elementos visuales o patrones naturales que se encuentren en el entorno inmediato del terreno para poder considerarlos dentro del planteamiento y diseño del proyecto a nivel general, puesto que se desea que dicho proyecto se logre mimetizar con su mismo entorno (cerros, formas rectificadas de elementos naturales como árboles, plantas y ríos).

Figura N° 4.2.

Consideraciones conceptuales en base al entorno.

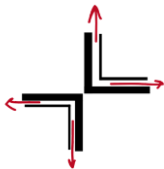



Nota: Elaboración propia, en base a elementos predominantes en relación con el terreno.

D. Posteriormente se genera la codificación y geometrización de dichas palabras claves, en base a las definiciones anteriormente mencionadas, así mismo se consideran los patrones o elementos naturales rectificados o mejorados que van a formar parte del diseño y planteamiento del proyecto.

Tabla N°4.3

*Geometría Abstracta*

Variable	Palabra Clave	Codificación
Patrones Biofílicos	Integración Natural	
	Fluidez	

*Nota:* Elaboración propia.

Donde:

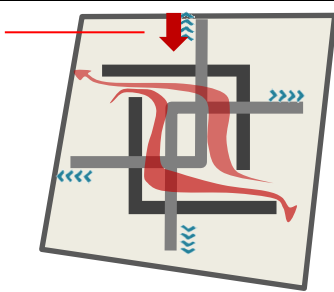
**Integración con la naturaleza:** Hace referencia a las líneas libres de integración fácil de los elementos con su mismo entorno, esto ayudará a generar espacios conectados directamente con su entorno inmediato, lo cual generará en el usuario mayor respuesta físico-motora.

**Fluidez:** Hace referencia a aquellos tipos de circulaciones fluidas dentro de un mismo espacio, éstas tendrán que conectar libremente cada uno de los espacios considerados dentro del proyecto, a través de remates visuales, circulaciones externas libres y dinámicas, generando en el usuario mayor confort mental y estimulación del mismo a través de la consideración de circulaciones fluidas con llegada a un punto de remate en conexión con los elementos que lo rodean.

E. Se genera el enunciado y la unión de los dos códigos, considerados para la idea rectora:

Tabla N°4.4

*Idea Rectora*

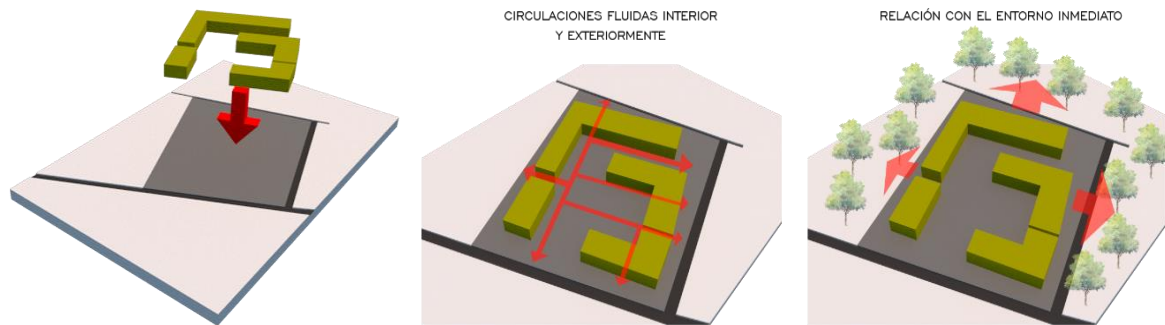
IDEA RECTORA	
Integración con el entorno a través de elementos lineales que se abren hacia el exterior por medio de un elemento central distribuidor generando una fluidez en sus recorridos hacia el entorno.	

*Nota:* Elaboración propia.

Posteriormente se procede con la implantación del proyecto a nivel general, considerando la forma y topografía del terreno, las accesibilidades y las incidencias climáticas que favorezcan al OA.

Figura N° 4.3.

*Consideraciones conceptuales a nivel general del bloque.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a condiciones del terreno.

#### 4.1.2. Análisis del Lugar

Para la obtención de datos referentes al terreno donde se implantará dicho proyecto arquitectónico se consideró los siguientes puntos:

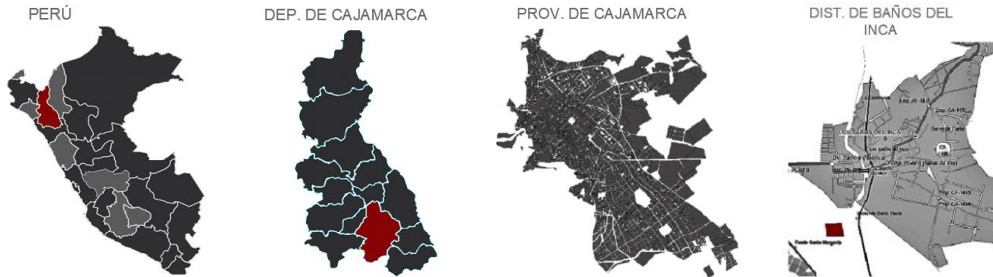
- A. Primer Punto: Ubicación del Terreno (Macro-Micro), considerando
- B. Segundo Punto: Implantación del proyecto considerando criterios viales, urbanos y climáticos.

#### **Primer Punto:**

Cajamarca departamental es considerada según la cantidad de población para el año 2019, dentro del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, como una Metrópolis Regional puesto que, en la última estadística poblacional 2020, brindada por DIRESA (Dirección Regional de Salud Cajamarca), nos manda un promedio de 689 835 habitantes. Su área de influencia vendría ser a nivel Regional.

Dicho lugar, presenta zonas de expansión residencial a futuro, con algunas de estas aptas para el desarrollo de dicho tipo de proyecto, presenta a su vez un 20% de zonas para crianza de caballos y espacios en los cuales se desarrolla dicha actividad, no consecutivas, pero por temporadas a su vez también podemos encontrar zonas de deporte en cuanto equitación.

Figura N°4.4  
*Ubicación Macro-Micro*

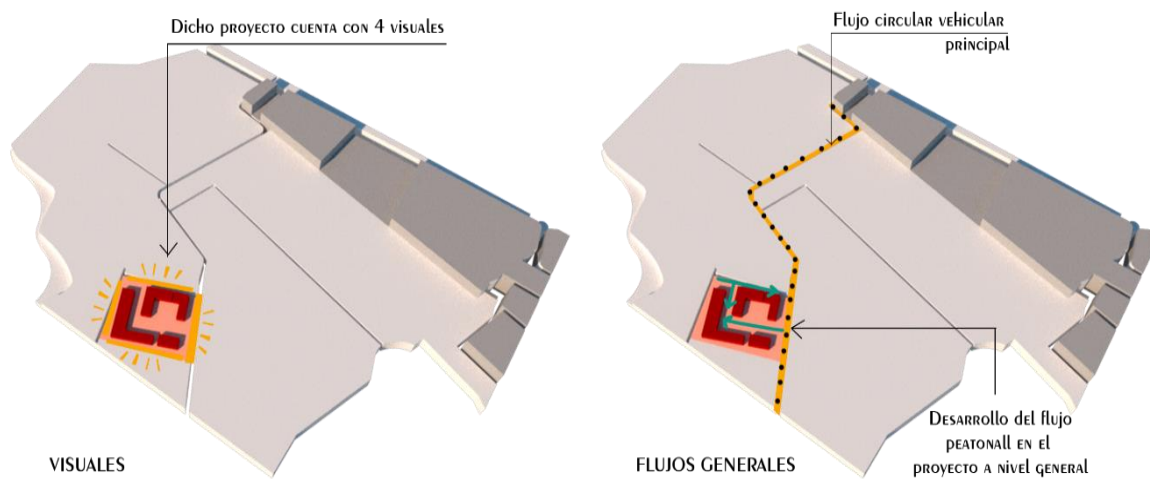


Nota: Elaboración propia, en base al acondicionamiento Territorial y Plan Urbano Distrital de Baños del Inca 2017-2021 y el OA.

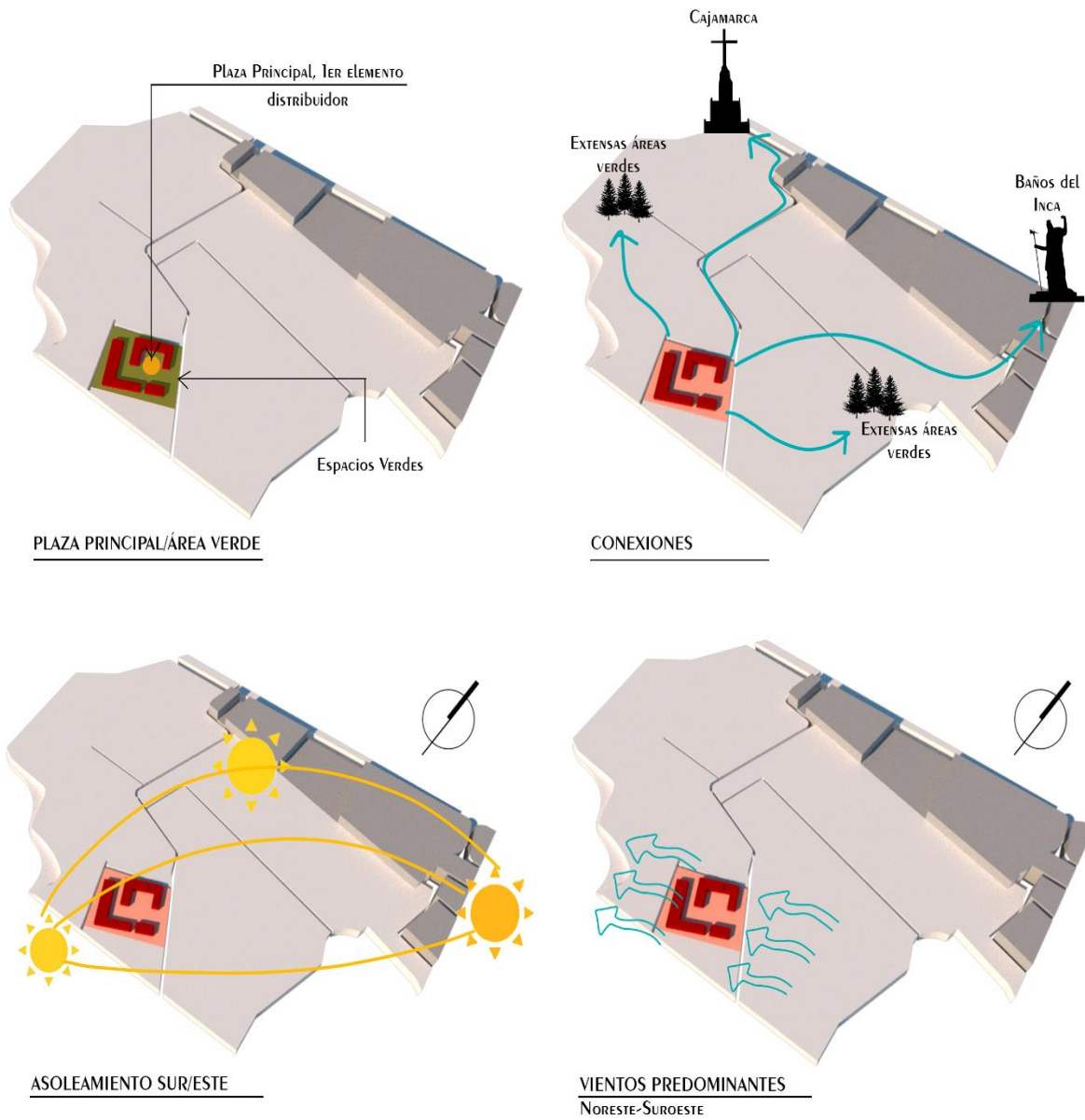
#### 4.1.3. Emplazamiento de la Idea Rectora

El emplazamiento del proyecto, según la programación arquitectónica, se aplica de acuerdo con la forma, topografía y entorno inmediato del terreno, también se tiene en cuenta la accesibilidad principal y secundarias, el asoleamiento y los vientos que incidirán con el mismo objeto arquitectónico.

Figura N°4.5  
*Implantación Idea Rectora*





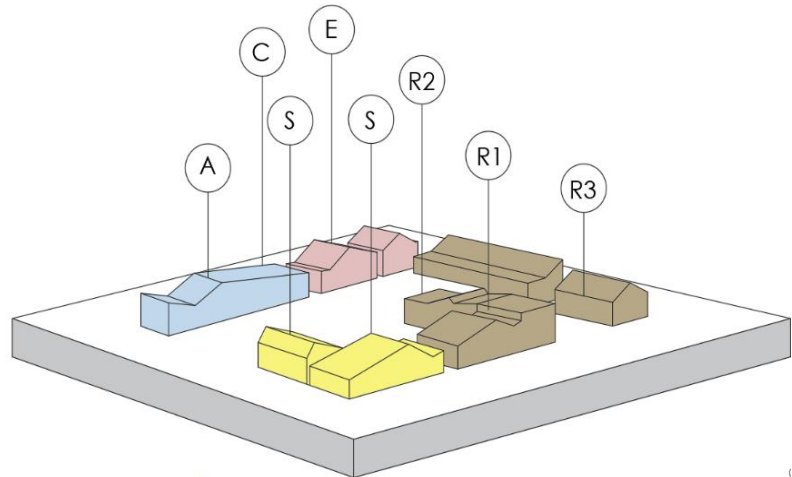


Nota: Elaboración propia en base a análisis de terreno e idea rectora.

#### 4.2. Premisas de diseño arquitectónico

Se hace la recopilación de todos los ítems y análisis que sirvieron de complemento para el desarrollo del objeto arquitectónico, en las cuales se divisará cada criterio, patrón o premisa, en la materialidad, la implantación, la funcionalidad, la espacialidad las visuales y los lineamientos afines aplicados en el Centro de Equinoterapia, para así poder obtener un objeto arquitectónico de calidad y accesible para aquellas personas que presentan algún tipo de habilidades especiales (retraso intelectual y psicomotor).

- A. Zona Administrativa.
- S. Zona Social:
  - Cafetería.
  - Auditorio.
- R. Zona de Rehabilitación:
  - R1: Atención al Paciente.
  - R2: Interna.
  - R3: Externa.
- C. Zona Complementaria.
- E. Zona Equina.

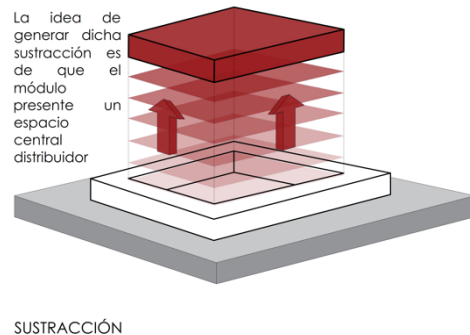
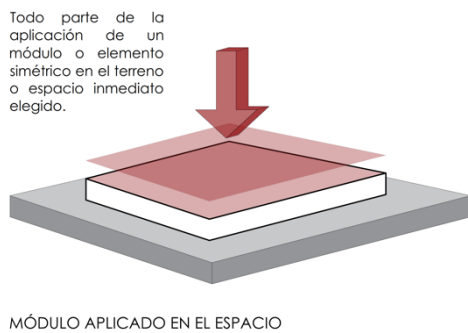


#### 4.2.1. Premisa de diseño Formal

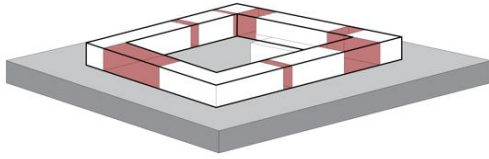
Para el planteamiento de dicho proyecto, se considera el tipo de organización agrupada, puesto que así, ésta ayudará a generar una conexión más directa con cada uno de los espacios que componen el Centro de Equinoterapia, esto ayudaría a que los pacientes presenten una fuerte conexión físico mental (proporciona mejor orientación), generando así, en todo su sistema un estímulo neurofisiológico en cada uno de ellos, ayudando en su activa participación terapéutica.

Figura N°4.8.

*Análisis Formal del Objeto Arquitectónico*

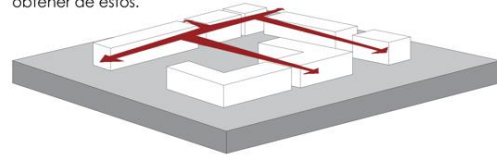


Se resaltan aquellos espacios que serán los módulos principales las circulaciones externas del proyecto.

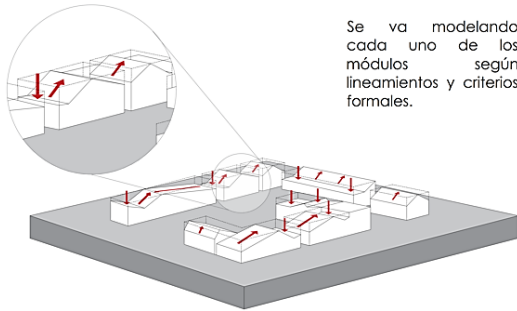


DIVISIÓN DE MÓDULOS

Se obtienen un aproximado de los módulos aplicados para el proyecto en general, donde se pueden observar parte de las circulaciones a obtener de éstos.

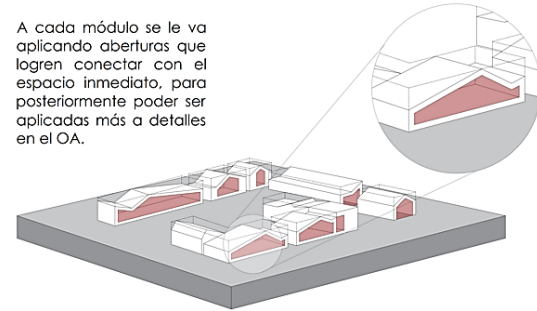


DIVISIÓN DE MÓDULOS



Se va modelando cada uno de los módulos según lineamientos y criterios formales.

MODELADO DE MÓDULOS



A cada módulo se le va aplicando aberturas que logren conectar con el espacio inmediato, para posteriormente poder ser aplicadas más a detalles en el OA.

CONEXIONES

*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y lineamientos aplicables en el proyecto.

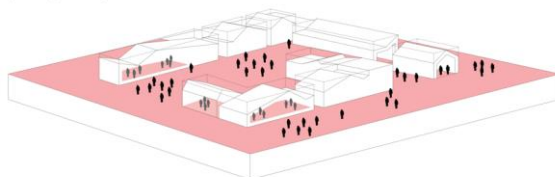
#### 4.2.2. Premisas de diseño Funcional y Espacial

Cada uno de los criterios funcionales a nivel general detallan el uso de suelo público con mayor incidencia, a su vez también se considera las circulaciones exteriores e interiores generales las cuales se conectan con su espacio principal (patio) y a su vez se logran conectar con su entorno inmediato preexistencias, considerando una circulación fluida para con todos sus espacios, así mismo cada uno de los espacios lograrán una mayor conexión directa e indirecta con los elementos naturales que forman parte de su espacio inmediato.

Figura N°4.9.

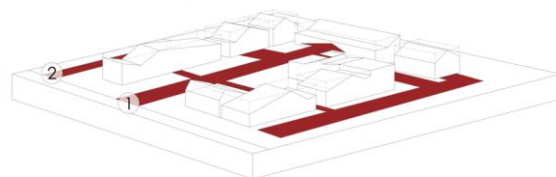
##### *Análisis Funcional del Objeto Arquitectónico*

Los espacios con mayor incidencia peatonal son las zonas administrativas y las zonas sociales (cafetería), complementaria (Auditorio), muy a parte de los patios principales y caminadores.



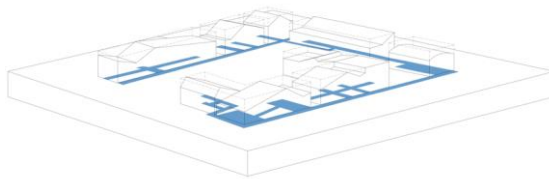
SUELO PÚBLICO

Para las circulaciones exteriores se están tomando en cuenta los accesos principales (1), el acceso vehicular (2), posteriormente las circulaciones externas del proyecto que se comunican con cada uno de los bloques.



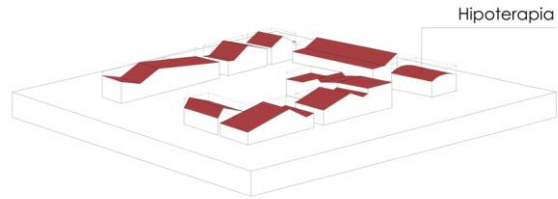
CIRCULACIONES EXTERIORES

Se consideran las circulaciones interiores de cada uno de los bloques que conforman el centro de equinoterapia, cabe resaltar que el proyecto solo consta de un solo nivel.



CIRCULACIONES INTERIORES

Para dicho proyecto se consideró cubiertas inclinadas y una sola tensionada en la zona de hipoterapia.



CUBIERTAS

*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y lineamientos aplicables en el proyecto.

### 4.3. Proyecto arquitectónico

Dicho proyecto pretende adaptarse a su mismo entorno, es por ello por lo que está planteado en un solo nivel con extensas áreas verdes, la idea es generar que cada uno de los espacios o bloques que lo conforman, se conecten unos con otros a través de patios o parques (espacios comunes), generando mayor relación del usuario y su entorno inmediato.

Tabla N°4.6  
*Espacios del Objeto Arquitectónico*

ZONA	COD.
Zona Administrativa	A
Atención al Paciente	R
Rehabilitación Interna	
Rehabilitación Externa	R
Cafetería	S
Zona Social	
Zona Equina	E
Zona Complementaria	C
Zona de Parqueo	

*Fuente:* Elaboración propia en base a Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 4.4. Criterios de Diseño

A nivel general los criterios considerados para cada una de las zonas del objeto arquitectónico desempeñarán una respuesta para con el espacio mismo y para con el usuario, cada uno de estos cumplirán con lo necesario para poder generar un espacio adecuado y apto

para aquellas personas con dichas afecciones a partir de cada una de sus necesidades; la idea es hacer que cada uno de los espacios sean habitables en todo el transcurso de permanencia de los usuarios en el Centro de Equinoterapia.

#### 4.4.1. Criterios Formales y Espaciales del Proyecto

##### A. Proyecto en base a su Conexión a través de la naturaleza.

Dicho proyecto está conformado por espacios distribuidores (patios, jardines, áreas verdes), los cuales tienen una relación más directa con los espacios de terapia interna, espacios de desarrollo terapéutico para los usuarios según el tipo de afección que presenten, dichos espacios van a generar en el usuario una estimulación psicológica y motriz, siendo los espacios de terapia motriz quienes presentan mayor imponencia/conexión en cuanto a elementos naturales (Patios, jardines), por otro lado, también, dicho proyecto está conformado por caminadores y praderas extensas, las cuales son en espacios abiertos al 100% generando así que éstas logren mimetizarse con los elementos naturales que ya existen en los terrenos vecinos, haciendo que el proyecto logre integrarse con su mismo entorno sin afectarlo, generando así un solo objeto proyectual integrado.

Figura N°4.10  
Conexión del Proyecto Arquitectónico, espacios naturales exteriores.



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y lineamientos aplicables en el proyecto.

En cada uno de los espacios de terapia interna se optan por aplicar elementos en relación a la misma naturaleza, ya sean jardines, árboles internos, muros verdes, para que éstos, también, al ser un elemento que ayuda a la rehabilitación del usuario, brindarán a éste una sensación de confort y espacios seguros; espacios seguros se denominan a los elementos predominantes, como árboles o plantas, éstos son un símbolo de protección para nuestros usuarios, ayudando también así a su estimulación psicológica y motriz.

Figura N°4.11  
Sección de corte general zona de Terapia Interna- Aplicación de lineamientos.



Nota: Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.

## B. Proyecto en base a su Iluminación.

La iluminación es uno de los elementos importantes dentro del proyecto, puesto que la aplicación del porcentaje de la incidencia lumínica natural-artificial, generará en el usuario un tipo de estimulación con el pasar de las horas, se consideran aberturas en coberturas y generando una iluminación difusa y dinámica, según sea el caso.

Figura N°4.12  
Sección de corte general zona de Hidroterapia- Aplicación de lineamientos.



Nota: Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.

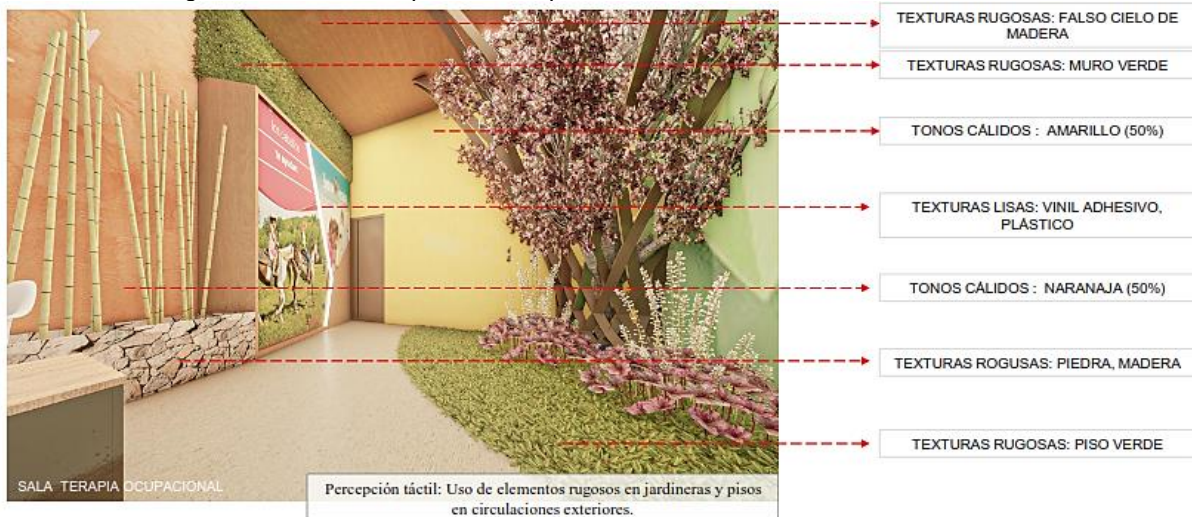
#### 4.4.2. Criterios Estructurales del Proyecto

##### A. Proyecto en base a su materialidad.

En los exteriores se están considerando por zona, cerramientos vidriados y con revestimiento de paneles de madera; en los espacios que presentan cerramientos vidriados, como es el caso de la zona de hidroterapia, la idea es mantener al usuario en un contacto más directo con su entorno natural, en cada una de las jornadas, éstos ayudarían a que el usuario sienta más seguridad en el mismo espacio.

Figura N°4.11

Sección de corte general zona de Terapia Interna- Aplicación de lineamientos.



Nota: Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.

Figura N°4.13

Conexión del Proyecto Arquitectónico a través de su materialidad.



Nota: Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.

En los espacios interiores se aplicarán texturas lisas que den la sensación de frescura, como el plástico, telas, madera; también se aplicarán texturas rugosas que den la sensación de calidez, como la piedra, madera, caucho, concreto; todos estos con las medidas de seguridad necesarias para cada actividad a desarrollar, en ambos casos se están considerando elementos naturales, como: muros verdes, plantas interiores, enredaderas, gras, como complemento a cada uno de los espacios, a su vez estos hacen referencia como parte del entorno y sus elementos naturales que la componen, ayudando así, a lograr una mejor estimulación mental y física.

Figura N°4.13

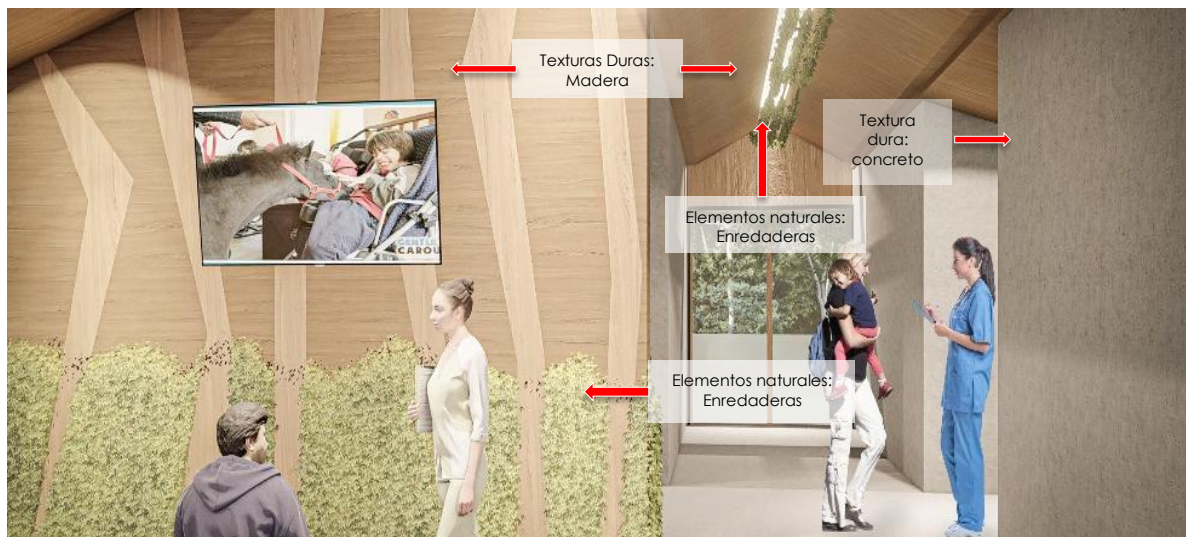
*Conexión del Proyecto Arquitectónico a través de su materialidad.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.

Figura N°4.14

*Conexión del Proyecto Arquitectónico a través de su materialidad.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a planos y criterios finales del proyecto arquitectónico.



## CAPÍTULO 5 MEMORIAS DESCRIPTIVAS

### 5.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura

El proyecto centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, tiene como finalidad en su conceptualización, aplicar en los espacios Patrones de la arquitectura biofílica para beneficio de cada usuario, esto ayudará en un 80% de su rehabilitación. Dicho proyecto está considerado como un Hospital Especializado. Para ello se realizó el previo análisis del diseño y envergadura del proyecto.

Tabla N°5.1.

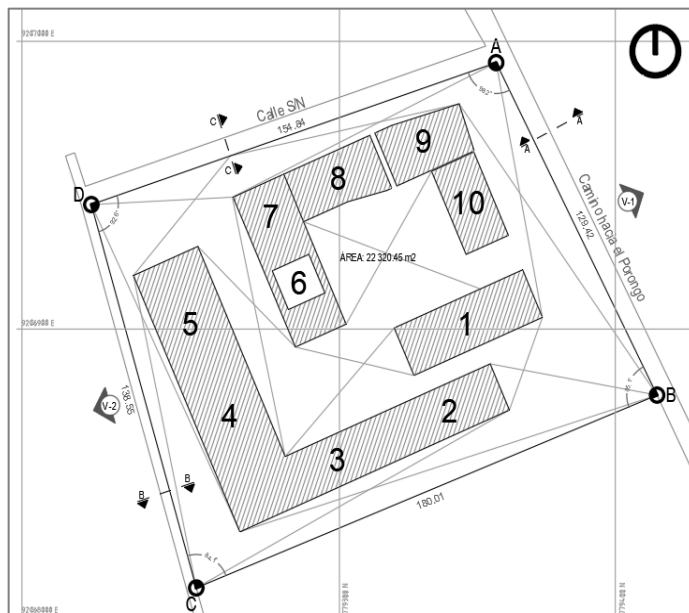
Áreas totales del proyecto arquitectónico.

ITEM	M2
Área Techada Total	7 481.80 m2
Área de Terreno	22 320.45 m2
Área Libre 60%	14 838.65 m2

Nota: Elaboración propia, en base a criterios del terreno y programación arquitectónica.

Figura N°5.1.

Codificación por zonas.



1. Zona Administrativa.
2. Zona Complementaria.
3. Zona Equina-Paddock.
4. Pista de pique y cuerda.
5. Hipoterapia.
6. Hortiterapia.
7. Hidroterapia.
8. Terapia Interna.
9. SUM.
10. Zonas sociales.

Nota: Elaboración propia.

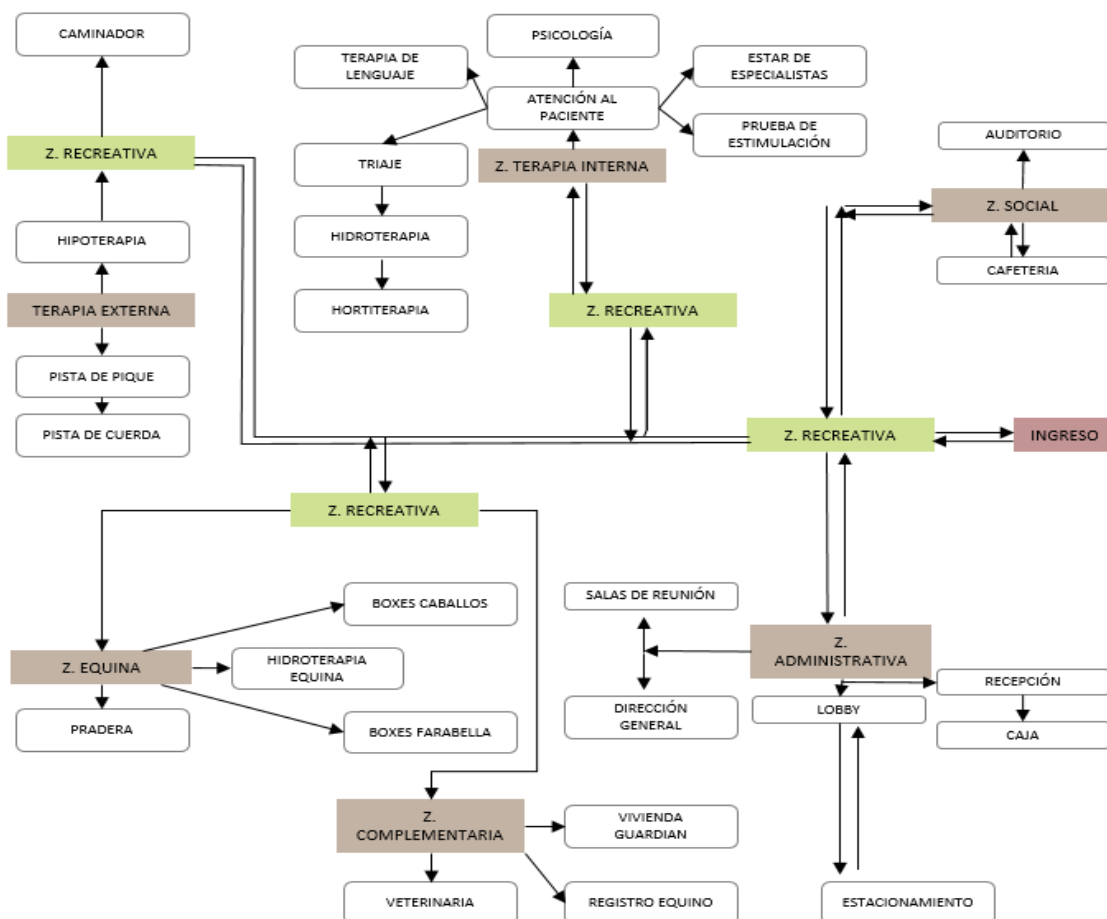
#### 5.1.1. Accesibilidad:

El proyecto cuenta con 3 ingresos, el ingreso predominante y principal conjuntamente con el estacionamiento, el cual nos llevará directamente a un espacio distribuidor para con la zona administrativa y así este nos logre derivar a los otros siguientes espacios de terapia; el otro, es el ingreso equino y personal de servicio, estos ingresos son de las zonas complementarias,

las cuales se van a desarrollar directamente una con otra, esta también guarda relación con la zona equina, registro de los mismos y paddock, el tercer ingreso guarda relación con la zona social, en este caso la cafetería, accesos directos hacia esta zona sin perjudicar las visuales o ingresos principales del proyecto en general.

El proyecto cuenta con un solo nivel, al ingresar al espacio nos encontramos con un patio principal cerca de la zona administrativa ubicada a la mano izquierda, ésta está compuesta por las oficinas administrativas y de gerencia, esta zona es la que va a derivar a las otras zonas de terapia interna y externa, las cuales se van a conectar con las zonas equinas y caminadores que forma parte de las terapias, a su vez, logran conectar con las zonas complementarias y sociales como son la cafetería y el SUM, todos y cada uno de los espacios se logran conectar entre sí, a partir de un elemento distribuidor que vendrían a ser los patios principales que se encuentran ubicados en todo el recorrido externo del proyecto.

Figura N°5.2.  
Organigrama Proyecto Arquitectónico.



Nota: Elaboración propia en base a Programación Arquitectónica, Hospital Regional de Docentes Cajamarca, Centro Ecuestre Cajamarca.

### 4.4.3. Cortes y Elevaciones

Figura N°4.15.

*Corte General A-A del OA*



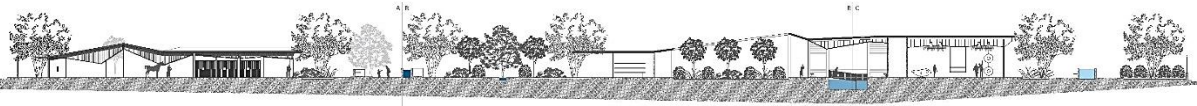
*Corte General B-B del OA*



*Corte General C-C del OA*



*Corte General D-D del OA*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.16.

*Elevación 1-1 del OA*



*Elevación 2-2 del OA*



*Elevación 3-3 del OA*



*Elevación 4-4 del OA*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

#### 4.4.4. Visualización 3D

Figura N°4.17.

*Ingreso principal, Centro de Equinoterapia.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.19.

*Patio Principal, Fachada zona terapia interna, Centro de Equinoterapia.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.20.

*Zona equina - caballerizas, Centro de Equinoterapia.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.21.

*Zona Terapia Interna - Prueba de Estimulación, Centro de Equinoterapia.*



*Nota:* Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.23.

Zona Terapia Interna - Sala de espera, Centro de Equinoterapia.



Nota: Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.24.

Zona Terapia Interna - Terapia Ocupacional, Centro de Equinoterapia.



Nota: Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.

Figura N°4.25.

*Zona Terapia Externa - Hortiterapia y Caminador, Centro de Equinoterapia.*



*Nota: Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.*

Figura N°5.6.

*Volumetría del proyecto-vista lateral derecha.*



*Nota: Elaboración propia, en base a idea rectora y programación arquitectónica.*

### 5.1.2. Justificado de arquitectura

Para justificar dicho de proyecto de gran envergadura, se analizaron alguna políticas de estado del acuerdo nacional, según las metas y objetivos que se vienen analizando en el Plan Bicentenario del Perú, para ello se tuvo en cuenta aquellas acciones o planes de mejora en cuanto al Sector Salud; según las Políticas de Estado del Acuerdo Nacional, dentro del apartado de Equidad y Justicia Social, nos menciona que existe un **déficit en Acceso Universal a servicios de salud** y seguridad social (*Fuente: CEPLAN-Bicentenario del Perú*), para ello nos menciona lo siguiente:

Tabla N°5.2

Marco orientado a los objetivos nacionales

PROGRAMA ESTRATÉGICO NACIONAL		
TÍTULO	ÁMBITO	DESCRIPCIÓN
Programa de reforma y mejoramiento de la infraestructura del sector salud (PG)	Nacional	(IV) programa de mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el instituto Nacional de Rehabilitación.

Nota: CEPLAN, Plan Bicentenario del Perú.

En base a lo analizado anteriormente, podemos ver que no se están supliendo algunas necesidades en cuanto al plan de salud, en este caso al departamento de Cajamarca; es así, que a partir de esto se decidió plantear un Instituto Especializado de tercer nivel de atención, a nivel departamental para Cajamarca:

Tabla N°5.3

Envergadura del proyecto.

NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO DE SALUD-INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE SALUD				
3.TERCER NIVEL DE ATENCIÓN				
TIPO	POBLACIÓN	RADIO DE INFLUENCIA	ÁREA	TERRENO m2
Instituto Especializado	500.000	Regional	16.000	20.000

Nota: Sistema Nacional de Estándares de urbanismo propuesta preliminar.

Tabla N°5.4

Cap III Zonas de Equipamiento Urbano.

#### Artículo 41°:-ZONAS DE EQUIPAMIENTO DE SALUD

H-4: Hospital Especializado: Instalaciones de salud de cobertura especializada.

Nota: Plan de Desarrollo Urbano Cajamarca 2016-2026.



## A. Justificación del terreno elegido

Para poder optar por lugar apto para dicho proyecto, se tuvo en cuenta el Acondicionamiento Territorial y Plan Urbano Distrital de Baños de Inca, el Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016-2026 y el Instituto Peruano de derecho Urbanístico-IPDU (área normativo IV ordenanza n°1117\_ZTE); donde nos menciona que un punto importante es la disponibilidad del terreno para evitar problemas futuros; el tipo de zonificación (ZTE-1) que presenta nuestro terreno es apto para el tipo de proyecto a plantear.

Cuenta con los servicios básicos primordiales según lo descrito en la NORMA TÉCNICA DE SALUD “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN”-MINSA / DGIEM-V01, conjuntamente con la Clínica y Centro de especialización Profesional en Veterinaria Ecuestre – Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, como lo estipula el Instituto Peruano de Derechos Urbanísticos, donde nos menciona lo siguiente:

Tabla N°5.5

*Criterios de selección del terreno.*

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS
Cada espacio o área tomada para una obra pública sector salud debe contar con servicios básicos de: <ul style="list-style-type: none"><li>- Agua.</li><li>- Desagüe y/o alcantarillado.</li><li>- La red de desagüe debe estar conectada a la red pública.</li><li>- Energía Eléctrica.</li><li>- Comunicaciones.</li><li>- Gas natural (de existir en la zona)</li></ul>

*Nota:* Norma técnica de salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención” – MINSA/dgiem-v01, Clínica y Centro de Especialización Profesional en Veterinaria Ecuestre- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Para poder determinar la accesibilidad hacia la ubicación del proyecto, se ha considerado las disposiciones específicas en cuanto a los criterios de selección, que nos menciona la NORMA TÉCNICA DE SALUD “Infraestructura Y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de atención” – MINSA / DGIEM – V01 y la Normas A.50-SALUD (Cap. II – condiciones de habitabilidad y funcionalidad), los cuales nos hacen mención que los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de salud.

Por otro lado, se tomó en cuenta lo mencionado por la Clínica y centro de Especialización profesional Veterinaria Ecuestre, “... *Es importante que un Centro de Rehabilitación Ecuestre,*

sea ubicado en las afueras de la ciudad para lograr estar en un entorno natural. Por otro lado, debe contar con transporte público frecuente que facilite el acceso del personal y de los estudiantes de dicho centro..."; teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente, es así como dicho terreno cumple con lo solicitado según la normativa.

## **B. Justificación de los lineamientos Técnicos**

El proyecto de Centro de Equinoterapia, en cuanto a su *función* cumple con un terreno accesible peatonal y vehicularmente, el terreno a implantar dicho proyecto es de forma regular, ubicado en una esquina con dos frentes como mínimo, como lo menciona la Norma Técnica de Salud (Norma A.050-Salud) y el Reglamento Nacional de Edificaciones en el apartado de Infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de Salud de Tercer Nivel de Atención-MINSA; en cuanto a sus ingresos se está considerando la funcionalidad de cada uno de estos, dicho espacio contará con señalización normativa en relieve que ayude a una identificación instantánea; el mínimo de sus rampas serán de 1.20m , según sea el caso; los corredores internos presentan un mínimo de 1.80m y los externos oscila entre los 2.40m – 2.50m , según sea el caso, cada una de las circulaciones contarán con protección para el sol y la lluvia, como se hace mención en el R.N.E , Norma A.050, Cap. III Condiciones especiales para personas con Discapacidad.

Respecto a su *forma*, se tomarán en cuenta las condiciones climáticas: clima, temperatura, precipitaciones, de tal manera que el mismo proyecto presente una adecuada iluminación y ventilación, la volumetría aplicada para dicho proyecto es de forma regular, para poder obtener diferentes bloques de zonas, que se conecten unas con otras, la idea para este proyecto es cuando a su volumetría es que no compita con su entorno inmediato es por ello que solo se está considerando un solo nivel de todo el proyecto en general; estos criterios fueron tomados como referencia de la Norma Técnica de Salud, MINSA y de las Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria.

Dentro de la parte estructural del proyecto en sí, se considera que dicha estructura presenta una configuración estructural regular, para que así dicho centro continúe su operatividad, durante y después de un evento sísmico, finalmente podemos mencionar que dicho proyecto presenta una arquitectura apta para el desarrollo de dicha función terapéutica, teniendo como base las normativas y condiciones de su mismo entorno , ya que al ser un proyecto de gran envergadura, esta no logra competir con su entorno, al contrario, trata de adecuarse y ser parte de este.

## 5.2. Memoria descriptiva de Estructuras

### 5.2.1. Generalidades

El centro de Equinoterapia cuenta con una estructuración que está realizada en muros de tabique, en algunos casos de acuerdo con las luces de cada espacio el uso del sistema aporticado y sistemas metálicos, para que así se pueda generar un adecuado sistema sismo resistente. En este apartado se mostrará el predimensionamiento de las zonas principales de terapia en base a sus grandes luces.

El ingreso principal está conformado por una estructura y placas de concreto expuesto, que ayudarán al soporte de dicha estructura; cada una de las placas se irán encofrando de acuerdo con el diseño considerado en los planos, lo beneficioso de utilizar el concreto expuesto es que es de fácil mantenimiento y presenta mayor durabilidad ante el desgaste.

### A. Predimensionamiento de estructuras Zona de Terapia interna

Se realizó el predimensionamiento de columnas por cada uno de los ejes de dicho bloque; de todos los ejes analizados, se eligieron las columnas y placas que tenían mayor repetición y que servirían de soporte para toda la estructura, generando una mayor dispersión de las cargas.

**Columnas Centradas:** Para el predimensionamiento de las columnas/placas se consideraron los siguientes cálculos:

$$P(\text{servicio})/0.45 f'c$$

Figura N°5.8

*Predimensionamiento de P1 centrada, Zona de Terapia Interna.*

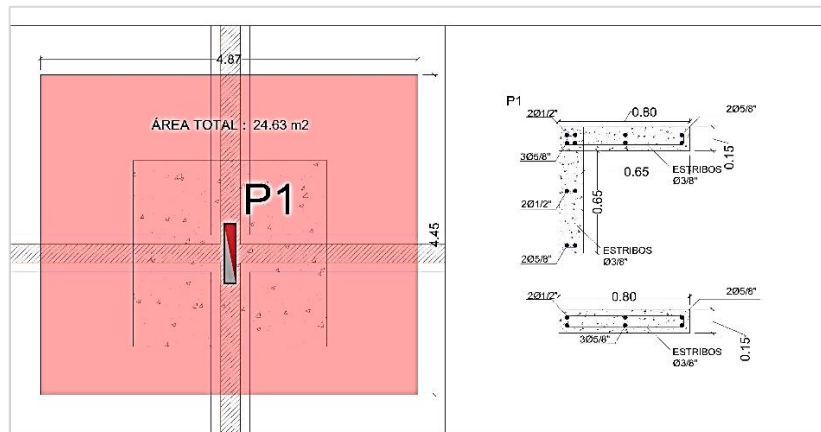
PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS BLOQUE 1												
EJES	ÁREA TRIBUTARIA	PESO (kg/m <sup>2</sup> )	Nº PISOS	P servicio (Kg)	F'c (kg/cm <sup>2</sup> )	Coef. TIPO COLUMN A	ÁREA COLUMNA (cm <sup>2</sup> )	ÁREA MÍNIMA COLUMNA (cm <sup>2</sup> )	a LADO COLUMNA (cm)	ALTURA EDIFICACIÓN	a	SECCIÓN
B3-3	24.63	1500	1	36945	210	0.45	390.95	625.00	19.77	5.30	0.53	25x50

*Nota:* Elaboración propia en base a reglamentación y áreas tributarias por zonas.

Para este caso consideramos la columna centrada con mayor luz y área tributaria, obteniendo así una placa de 25x50 cm, considerando la función de las placas tipo malla confinadas por las grandes luces que presenta el espacio se aumentó la distancia en el eje Y, y se disminuyó en el eje X, considerando una nueva dimensión de 25 x 80cm.

Figura N°5.9

Diagramación y detalle P1 centrada, Zona de Terapia Interna.



Nota: Elaboración propia en a áreas tributarias por zonas.

Figura N°5.10

Predimensionamiento de C1 centrada, Zona de Terapia Interna.

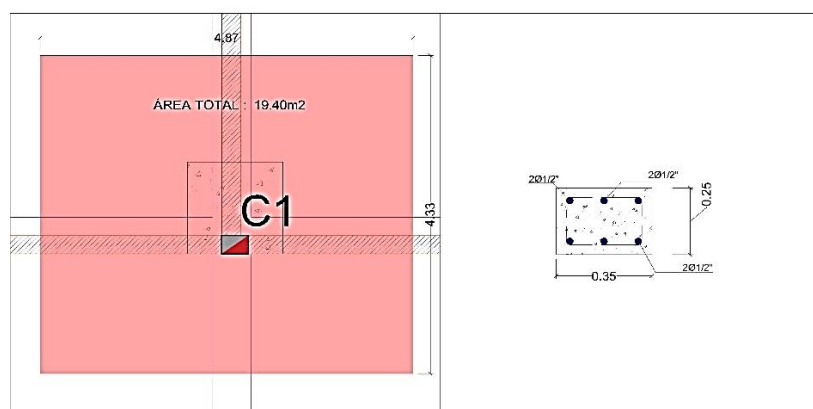
PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS BLOQUE 1												
EJES	ÁREA TRIBUTARIA	PESO (kg/m²)	Nº PISOS	P servicio (Kg)	F'c (kg/cm²)	Coef. TIPO COLUMNA	ÁREA COLUMNA (cm²)	ÁREA MÍNIMA COLUMNA (cm²)	a LADO COLUMNA (cm)	ALTURA EDIFICACIÓN	a	SECCIÓN
F3-3	19.40	1500	1	29100	210	0.45	307.94	625.00	17.55	3.50	0.35	25x35

Nota: Elaboración propia en base a reglamentación y áreas tributarias por zonas

Para este caso consideramos la columna centrada del bloque contiguo de terapia interna y su área tributaria, obteniendo así una columna C1 de 25x35cm.

Figura N°5.11

Diagramación y detalle C1 centrada, Zona de Terapia Interna.



Nota: Elaboración propia en a áreas tributarias por zonas.

**Columnas Excéntricas y esquinadas:** Para el predimensionamiento de las columnas/placas se consideró la siguiente fórmula:

$$P(\text{servicio})/0.35 f'c$$

Figura N°5.12

*Predimensionamiento P1 excéntrica, Zona de terapia interna.*

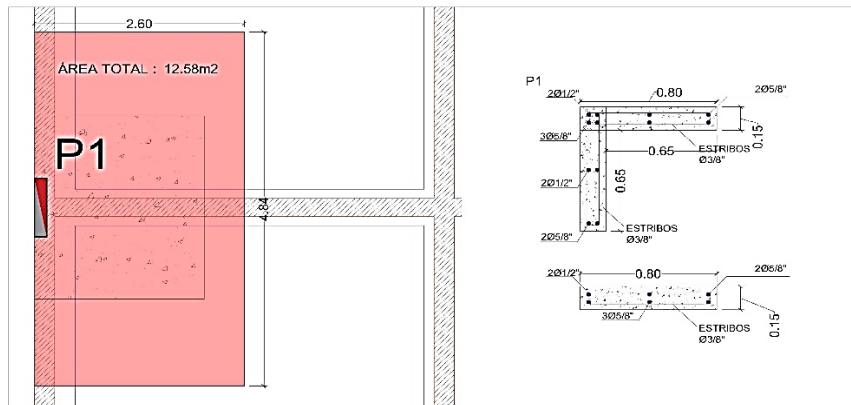
PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS BLOQUE 1												
EJES	ÁREA TRIBUTARIA	PESO (kg/m <sup>2</sup> )	Nº PISOS	P servicio (Kg)	F'c (kg/cm <sup>2</sup> )	Coef. TIPO COLUMNA	ÁREA COLUMNA (cm <sup>2</sup> )	ÁREA MÍNIMA COLUMNA (cm <sup>2</sup> )	a LADO COLUMNA (cm)	ALTURA EDIFICACIÓN	a	SECCIÓN
B3-4	12.58	1500	1	18870	210	0.35	256.73	625.00	16.02	5.30	0.53	25x60

*Nota:* Elaboración propia en base a reglamentación y áreas tributarias por zonas.

En este caso se considera una placa excéntrica con medidas mínimas de 25x60cm, teniendo en cuenta que se consideran estas placas tipo malla confinadas, por las grandes luces que presenta el espacio, considerando así mismo el aumento de distancia en el eje Y, y disminuyendo en el eje X, obteniendo una nueva dimensión de la placa de 15 x 80cm.

Figura N°5.13

*Diagramación y detalle P1 excéntrica, Zona de Terapia Interna.*



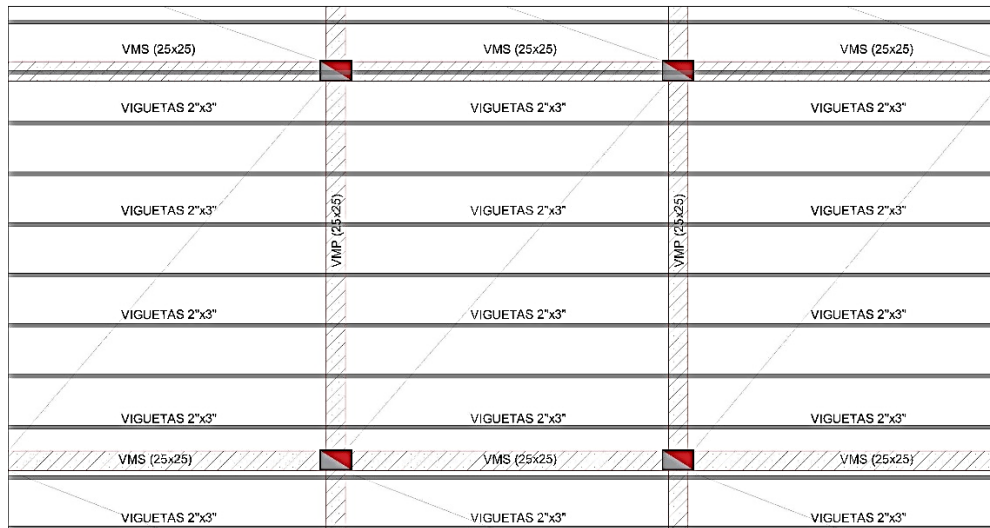
*Nota:* Elaboración propia en a áreas tributarias por zonas.

**Predimensionamiento de Viga Principal y Secundaria:** Estos vendrían a ser uno de los elementos principales de la construcción, la cual ayudará a soportar la presión, es por ello que se considera lo siguiente para la aplicación de vigas metálicas en el proyecto:

- ACERO: Tubos cuadrados ASTM A-500, planchas y perfiles metálicos ASTM A-36.
- SOLDADURA: Electrodo E7018, soldadura CELLOCORD, viguetas soldadas 2"x3" cada 9m.
- PERNOS: Pernos de conexión grado 5 o ASTM A-325.
- ARENADO Y PINTURA: Arenado grado metal blanco, primera mano anticorrosivo Epoxy-Poliamida 50 micrones; segunda mano Esmalte Epoxy; poliamida 75 micrones de color diferente al acabado; tercera mano esmalte Epoxy-Poliamida 75 micrones del color requerido; espesor total del film seco 200 micrones.

Todo lo anteriormente mencionado en concordancia con las normas técnicas de edificaciones E.0.90: Estructuras metálicas, vigente a la fecha.

Figura N°5.13  
Vigas Principales, Secundarias y Viguetas metálicas.



Nota: Elaboración propia en base a reglamentación y longitudes máximas del bloque.

Una vez realizado el cálculo, obtenemos que la viga principal para la zona de terapia interna será de 25x30cm.

**Predimensionamiento de Viguetas:** Para dicha estructura se consideran lo mencionado anteriormente, en este caso se consideran viguetas metálicas de 2"x3", las cuales irán a una secuencia de 0.60cm cada una de ellas.

### Cálculo de Zapatas:

Tabla N°5.9

Predimensionamiento zapatas, Zona de Terapia interna

PREDIMENSIONAMIENTO ZAPATA				
EJES	Área Tributaria	25%	RAIZ	a
1-A3	6.15	1.5375	1.23995968	1.25
2-A3	12.31	3.0775	1.75428048	1.75
D3-4	9.43	2.3575	1.53541525	1.5
D3-3	18.86	4.715	2.17140508	2.2
B3-3	24.63	6.1575	2.48143104	2.5

Nota: Elaboración propia en base a reglamentación y áreas tributarias por zonas.

Se realizó el cálculo respectivo según el área tributaria de cada uno de los ejes de dicho bloque, considerando la aplicación de cinco tipos de zapatas distintas en este bloque de terapia interna, en algunos casos se está considerando zapatas combinadas para mejorar el comportamiento de la estructura ante efectos de volteo o esfuerzos horizontales que puedan generar problemas a las zapatas aisladas.

### Normatividad:

Para poder realizar el diseño de las estructuras de concreto armado se tomó en cuenta los siguiente códigos y estándares normativos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Reglamento de Edificaciones E-020 Cargas.
- Reglamento de Edificaciones E-050 Suelos y Cimentaciones.
- Reglamento de Edificaciones E-030 Diseños Sismorresistente.
- Reglamento de Edificaciones E-0.60 Concreto Armado.

### Propiedades de la materialidad

Se tuvo en cuenta aquellas propiedades según normatividad y requerimientos arquitectónicos del diseño:

Tabla N°5.10

#### Características del ladrillo

CARACTERÍSTICAS DEL LADRILLO		
Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)
0.23	0.13	0.09
PROPIEDADES		
Resistencia a la compresión axial de las unidades (F'b)	Resistencia a la compresión (F'm)	Módulo de elasticidad (Em)
145 kg/cm <sup>2</sup>	65 kg/cm <sup>2</sup>	500*f'm kg/cm <sup>2</sup> 1300 kg/cm <sup>2</sup>

Nota: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla N°5.11

#### Propiedades del concreto

CONCRETO			
Resistencia a la compresión (F'c)	Módulo de elasticidad (Ec)	Resistencia a la compresión (V)	Resistencia a la compresión (G)
210 kg/cm <sup>2</sup>	217370.65 kg/cm <sup>2</sup>	0.15 kg/cm <sup>2</sup>	94508.98 kg/cm <sup>2</sup>

Nota: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla N°5.12

#### Propiedades del Acero

ACERO			
Resistencia a la compresión (F'c)	Módulo de elasticidad (Ec)	Resistencia a la compresión (V)	Resistencia a la compresión (G)
210 kg/cm <sup>2</sup>	217370.65 kg/cm <sup>2</sup>	0.15 kg/cm <sup>2</sup>	94508.98 kg/cm <sup>2</sup>

Nota: Elaboración propia en base al Reglamento Nacional de Edificaciones.

### 5.3. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias

#### Alcances:

El objetivo de dicho proyecto es dotar de los servicios de agua potable y desagüe al Centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, para una proyección de ejecución que tenga en cuenta todas las especificaciones técnicas, descritas en dicho expediente.

#### 5.3.1. Parámetros de Diseño

##### Demandas:

El consumo promedio de dicho proyecto está calculado en función de la dotación de agua, la población residencial, el riego de áreas verdes, como lo especifica la NORMA IS-010, así mismo, se considera que dicha población corresponderá al uso total de cada espacio existente; dicha dotación proviene de la red pública de la Av. Atahualpa. Para ello se considera lo siguiente:

Tabla N°5.13

*Dotación para piscina.*

De circulación	Dotación
Con recirculación de las aguas de rebose	10 L/d por m <sup>2</sup> de proyección horizontal de la piscina.

*Nota:* Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

*Dotación para piscina de hidroterapia.*

$$m^2 = 37.5 \text{-----} 10 \text{ L/d} * 37.5 m^2 = 375 \text{ L/d}$$

Tabla N°5.14

*Dotación para Caballerizas.*

Alojamientos de Animales	Dotación
Bovino y Equinos	40 L/d por animal

*Nota:* Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

*Dotación para Caballerizas.*

Cant. de Equinos	= 26	Total= 1040 L/d de dotación
Dotación	=40 L/d m <sup>2</sup>	

Tabla N°5.15

*Dotación para espacios de Salud.*

Local de Salud	Dotación
Consultorio médico	500 L/d por consultorio.

*Nota:* Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.



Dotación de consultorios.

Cant. de Consultorios = 10	Total= 5000 L/d
Dotación =500 L/d m <sup>2</sup>	de dotación

Tabla N°5.16

Dotación para áreas verdes.

Descripción	Dotación
Áreas verdes, no se requiere incluir áreas pavimentadas, enripiadas u otras no sembradas para los fines de esta dotación.	2 L/d x m <sup>2</sup>

Nota: Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

Dotación de áreas verdes.

m <sup>2</sup>	= 7 677.31 (sin senderos de circulación)
Dotación	=2 L/d m <sup>2</sup>
Total	=15 354.62 L/d

Tabla N°5.17

Dotación de agua caliente.

Hospitales, clínicas y similares	Dotación
Consultorios Médicos	130 L/d x consultorio

Nota: Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

Dotación de áreas verdes.

Cant. de consultorios = 10	Total=1300 L/d
Dotación =130 L/d m <sup>2</sup>	de dotación

### 5.3.2. Dimensionamiento de la cisterna y tanque elevado.

Para el predimensionamiento de la misma se debe tomar en cuenta la capacidad requerida, la distancia entre el techo y el eje de entrada de agua variará según el diámetro de este, no tiene que ser menor de 0.20 m, la distancia de rebose y de entrada de agua será igual al doble de diámetro del primero y en ningún caso menor de 0.15m, la distancia entre el eje de rebose y el máximo nivel de agua, será igual al diámetro de este y nunca inferior a 0.10, según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para ello se considera lo siguiente:

Tabla N°5.18

*Cálculo cisterna y tanque elevado.*

CÁLCULO CISTERNA Y TANQUE ELEVADO AGUA FRÍA				
Área: 22 320.45 m <sup>2</sup>				
El consumo diario sería igual a 21 769.62 L			cant.	valor
Cálculo de volumen de cisterna:	$3/4 \times 22332.12 = 3750L = 16749.10 \text{ m}^3$	Tanque 10,000LTS-CIEGO	2	10000
Cálculo de volumen de tanque elevado:	$1/3 \times 22332.12 = 1666L = 7444.4 \text{ m}^3$	Tanque de agua Negro 2500L	3	2500

*Nota:* Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

Tabla N°5.19

*Cálculo cisterna y tanque elevado.*

CÁLCULO CISTERNA Y TANQUE ELEVADO AGUA CALIENTE			
Área: 22 320.45 m <sup>2</sup>			
El cual equivale según el cuadro anterior a un consumo diario de = 1300 L		Con dimensiones de 1.5x1.50	
Cálculo de volumen de cisterna:	$3/4 \times 22332.13 =$	1.3 m <sup>3</sup>	0.930949336
		1.5 m <sup>3</sup>	0.866666667

*Nota:* Elaboración propia en base a la NORMA IS-010 y datos del proyecto.

### **Especificaciones de instalaciones de agua:**

Las tuberías y accesorios de agua fría serán de PVC SAP, clase 10, las válvulas de compuerta serán de bronce, con uniones roscadas para 150Lb/Pulg2 de presión, las válvulas se instalarán en nichos de pared entre dos uniones, las tuberías de agua se probarán a presión con bomba manual debiendo ser universales, deberán soportar 150 Lb/Pulg2 durante 15 min, sin presentar fugas, la acometida de agua sería de PVC 3/4 " directa, pasando por una llave general, abasteciendo a los lavatorios, urinarios e inodoros. Para dicho sistema de agua se considera, el punto de alimentación principal y la distribución a cada uno de los elementos sanitarios que conforman todo el proyecto arquitectónico.

Los puntos de salida de agua se darán de acuerdo con lo siguiente:

- Salidas de punto de agua de inodoro H=0.20m.
- Salidas de punto de agua de lavatorio H=0.60m.
- Salidas de punto de agua de ducha H=2.00m.

Consideradas a partir del N.P.T.

## **Especificaciones de instalaciones pluviales y de desagüe:**

Las tuberías de desagüe son de PVC(SAL) clase 10, con accesorios del mismo material y uniones espiga/campana, selladas con pegamento.

Los niveles de salida de los puntos de desagüe para los aparatos sanitarios serán los siguientes:

- Lavatorio : 0.47 m SNPT.
- Inodoro : 0.01 m SNPT.
- Sumidero : 0.01 m SNPT.
- Ducha : 0.01 m SNPT.

Para este caso el eje de la tubería del inodoro será ubicado a 0.30m de la pared.

Los sumideros los conforman cuerpo el cual será de bronce, con espiga en su extremo inferior, embonando a la cabeza del desagüe de fierro fundido, según la Norma ASAA 40-1 y lo conforman las rejillas las cuales serán removibles enrasada, el ancho de las aberturas de estas es de 3mm aproximadamente.

Los registros del piso lo componen el cuerpo y tapa roscadas removible, estos a su vez servirían como sumidero, en cuanto a sus tapas serán de bronce, con ranura de 3/16" de profundidad aproximadamente, las cuales van roscadas al marco. Las cajas de registro de ubicarán en los puntos adecuados, tomando en cuenta la distancia de cada uno de estos, serán de albañilería dotadas con marcos, sus tapas serán de fierro fundido o según el material y tipo de piso aplicado respecto a su ubicación.

### **5.4. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas**

En cuanto a eléctricas para el Centro de Equinoterapia, su distribución será a través de 1 medidor general, del cual su acometida es pública, la cual solo pasará a una subestación en primer nivel, la subestación estará conformada por 10 tablero generales, los cuales corresponden a cada boque o zona del proyecto en general, se detallará los trabajos y provisiones necesarias para el abastecimiento del proyecto.

Los alimentadores necesarios para la edificación serán como se detallan en los planos, toda red será suministrada por Hidrandina, para esto se considerarán ductos y curvas de PVC SAP de 25mm de Ø para uso eléctrico, partiendo desde cada uno de los tableros generales los cuales se encuentran ubicados en la zona complementaria del proyecto, todos estos se encuentran ubicados en el primer nivel, cada instalación se ejecutará dentro de los límites de la propiedad.

### 5.4.1. Máxima Demanda:

En cuanto a la máxima demanda de cada uno de los tableros, se hizo el cálculo de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad, así mismo se ha considerado las cargas/potencias de cada uno de los equipos, donde podemos observar lo siguiente:

Figura N°5.16

*Cálculo de máxima demanda de cada una de las zonas del centro de Equinoterapia.*

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal	
TG1	ST1-1	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	404.27	20	8085.4	40	3234.16	3234.16	5.45977525	6.82471906	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
					0	20	0						
ST1-2	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	938.28	20	18765.6	40	7506.24	7506.24	12.6717241	15.8396552	16	20	2 = 4 mm <sup>2</sup> NH 1 = 4 mm <sup>2</sup> NH(t)	
				0	20	0							

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal	
TG2	ST2-1	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	569.36	20	11387.2	40	4554.88	4554.88	7.68936022	9.61170027	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
					0	20	0						
		Cómputo	220	1	220	40	88	88	0.14855796	0.18569746	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
	ST2-2	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	439.73	20	8794.6	40	3517.84	3517.84	5.93867214	7.42334017	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
0					20	0							
	Cómputo	220	9	1980	40	792	792	1.33702168	1.6712771	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)	

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal	
TG3	ST3-1	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	1343.52	20	26870.4	40	10748.16	10748.16	18.1445996	22.6807495	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
					0	20	0						
	ST3-2	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	304.40	20	6088	40	2435.2	2435.2	4.111004	5.13875499	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal	
TG4	ST4-1	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	278.42	20	5568.4	40	2227.36	2227.36	3.76013712	4.7001714	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
					0	20	0						
		Cómputo	220	1	220	40	88	88	0.14855796	0.18569746	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
ST4-2	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	137.58	20	2751.6	40	1100.64	1100.64	1.85805497	2.32256871	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)	

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal	
TG5	ST5-1	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	442.10	20	8842	40	3536.8	3536.8	5.97067963	7.46334953	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)
					0	20	0						
		Cómputo	220	2	440	40	176	176	0.29711593	0.37139491	10	16	2 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH 1 = 2.5 mm <sup>2</sup> NH(t)

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal
TG6	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	6000.00	20	10061.2	40	4024.48	4024.48	6.79396085	8.49245106	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH
				0	20	0						1 = 2.5 mm2 NH(t)
	Cómputo	220	6	1320	40	528	528	0.89134778	1.11418473	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH 1 = 2.5 mm2 NH(t)

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal
TG7	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	569.36	20	11387.2	40	4554.88	4554.88	7.68936022	9.61170027	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH
				0	20	0						1 = 2.5 mm2 NH(t)
	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	439.73	20	8794.6	40	3517.84	3517.84	5.93867214	7.42334017	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH 1 = 2.5 mm2 NH(t)

ITEM	CONCEPTO	ÁREA	CU (w/m <sup>2</sup> )	CI (w)	FD	MD PARCIAL(w)	MD TOTAL(w)	In (A)	Id (A)	It (A)	Ic (A)	Alimentador principal
TG9	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>2</sup>	380.43	20	7608.6	40	3043.44	3043.44	5.13780966	6.42226207	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH
				0	20	0						1 = 2.5 mm2 NH(t)
	Cómputo	220	1	220	40	88	88	0.01931994	0.02414992	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH 1 = 2.5 mm2 NH(t)
ST9-2	1. Luminarias y tomacorrientes=22 240.82 m <sup>3</sup>	304.40	20	6088	40	2435.2	2435.2	0.53463538	0.66829423	10	16	2 = 2.5 mm 2 NH
				0	20	0						1 = 2.5 mm2 NH(t)

Nota: Elaboración propia en base al código nacional de electricidad.

Obteniendo así los siguientes resultados de cálculo:

Tabla N°5.20

Cálculo de la potencia general a contratar.

Hospitales, clínicas y similares	
Primeros 50,000 W o menos	40%
Sobre 50,000 W	20%
	MD TOTAL (W)
<b>MÁXIMA POTENCIA A CONTRATAR (KW)</b>	70814.12
	Factor de Simultaneidad (F.S)
<b>63.732708</b>	0.9

Nota: Elaboración propia en base al código nacional de electricidad.

### Conductos (I.E.I):

Las tuberías y curvas para el uso eléctrico en cuanto a iluminación, tomacorrientes y salidas especiales en algunos casos se consideran de material de polivinilo comúnmente como PVC-SAP tipo pesado, 16.00 mm de Ø, se tomarán las medidas necesarias para su instalación tanto en pisos como en paredes. En el detalle de las cajas de salidas de interruptores, iluminación de salidas especiales, tomacorrientes, entre otros, serán de tipo galvanizado.

Las cajas de paso y las de alumbrado se están considerando de fierro galvanizado octogonales 4"x1 1/2 ", perforaciones 3/4 ", aplicando las planchas de 1/32", de igual forma se consideran para las cajas de interruptores y tomacorriente. Finalmente, las cajas serán empotradas y enrasadas a plomo con la superficie acabada.

### **Conductores:**

Se está considerando iluminación y tomacorrientes de 220 V. Los circuitos para iluminación y fuerza se están considerando de alambre unipolar, con aislamiento de cobre THW.

### **Interruptores y tomacorrientes:**

Se está considerando de 10 Amp. 220 V., con placas de aluminio TICINO anonizado, los interruptores a considerar son de tipo simple, doble simple, conmutación simple y doble. Los tomacorrientes son de tipo placa metálica, dobles, bipolares que cubran los 220 V y 10 Amp.

Los tableros generales y de distribución serán de PVC SEL, donde los interruptores son termomagnéticos bipolares, de operación manual, estos son de protección de sobrecarga y cortocircuito.

Para las Salidas se están considerando al nivel del piso terminado:

- Tablero General (TG) y Tablero de distribución : 1.80m borde superior.
- Interruptor de alumbrado : 1.30m
- Tomacorriente y telefonía : 0.40m
- Cajas de paso : 0.40 bajo cielo raso.

### **Puesta a tierra:**

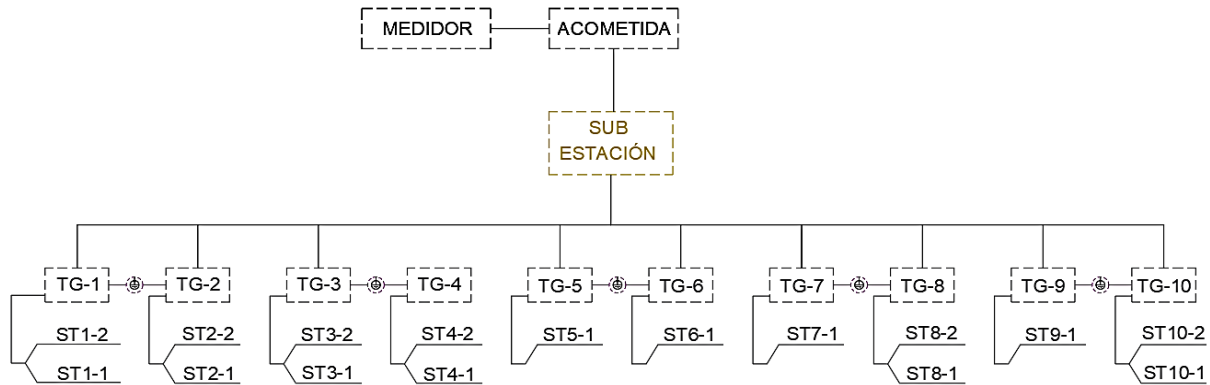
Este sistema estará compuesto por una varilla cooperweld de 5/8" Ø y 2.40mt. de longitud, un conector A/B y cable de cobre desnudo de 10mm<sup>2</sup>, esta será instalada en un pozo con tratamiento sanick gel, asegurando una resistencia de puesta tierra no mayor a 15ohmios.

### **5.4.2. Diagramas Unifilares:**

Cada uno de los diagramas aplicados para este proyecto están en función a la máxima demanda calculada anteriormente.

Figura N°5.17

Diagrama Unifilar Tablero General.



Nota: Elaboración propia en base cálculo eléctrico del proyecto en general.

## 5.5. Especificaciones Técnicas

### 5.5.1. Criterios Estéticos (Materiales Y Acabados):

La base del concepto estético, está fundado en la biofilia como elemento de rehabilitación para personas con algunas afecciones, éste, está basado en la aplicación de elementos que den la sensación de ESPACIO NATURAL, esto se va desarrollando a lo largo del diseño de cada una de las zonas, tanto internas como externas, en algunos casos se aplica las formas curvas que presenta el entorno natural donde se encontrará ubicado el proyecto y en otro las formas rectas que también presenta dicho entorno natural.

Dentro de los materiales utilizados a nivel general dentro del proyecto, se consideran las texturas lisas, texturas rugosas y las texturas duras.

#### A. Bloque zona de terapia interna (Materiales Y Acabados).

Dicho bloque está conformado por los siguientes espacios de rehabilitación:

- A-001 SALA DE ESPERA, A-002 ARCHIVO HISTORIA CLÍNICA, A-004 ESTAR PARA ESPECIALISTAS: Dichos espacios están conformados por pisos de porcelanato, San Lorenzo 60x60, biselado y rectificado, antideslizante, color gris claro; sus muros de concreto presentan una superficie de esmalte acrílico lavable antibacterial, marca Golden color en gris claro; sus zócalos y contrazócalos lo conforman porcelanato tipo madera san lorenzo; cielo raso y falso cielo está conformado por una estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera ondulada/curvada; en cuanto a las puertas están conformadas por tableros termolaminados en MDF, resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica; las ventanas lo conforman vidrio templado de 8mm con accesorios metálicos y madera según diseño.

- A-003 TRIAJE, A-008 SALA DE PSICOLOGÍA: Dichos espacios están conformados por pisos de vinil PVC homogéneo flexible de alto tránsito, antiestático, fungistático, bacteriostático, color beige; sus muros de concretos presentan una superficie de pintura vinílica satinada lavable, antibacterial, marca Golden color en tonalidad beige; zócalo y contrazócalos lo conforman porcelanato tipo madera san lorenzo; cielo raso y falso cielo está conformado por una estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera ondulada/curvada; las puertas están conformadas por tableros termolaminados en MDF, resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica; las ventanas los conforman vidrio templado de 8mm con accesorios metálicos y madera según diseño.
  
- A-005 SERVICIOS HIGIÉNICOS, A-007 CUARTO DE LIMPIEZA, DEPÓSITO: Dichos espacios están conformados por pisos de porcelanato san lorenzo 60x60, biselado y rectificado, color beige; sus muros de concreto presentan una capa de esmalte acrílico lavable antibacterial, marca Golden color , en tono gris claro; zócalo y contrazócalos curva sanitaria R: 0.05m, concreto pulido H:0.10m; falso cielo de estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera ondulada/curvada; las puertas están conformadas por tableros termolaminados en MDF, resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica; las ventanas están conformadas por vidrio crudo 8mm con accesorios metálicos y de madera según el diseño.
  
- A-006 PRUEBA DE ESTIMULACIÓN, A-009 TERAPIA DE LENGUAJE: Dichos espacios están conformados por pisos de concreto pulido con superficie de alfombra novoflor rollo de 2x35m, de alto tránsito, aislante termoacústico CI-FT-AN-007, color marrón y palmetas de caucho 25mm, pastelón con base de caucho reciclado y cubierta de caucho EPDM color gris; sus muros de concreto presentan tabiquería prefabricada (en algunos casos, según diseño), con iluminación led y fibrocemento según el caso, en los muros que no lleva revestimiento presenta pintura vinílica satinada lavable antibacterial, marca Golden color, en tonos amarillo pastel; los zócalos y contrazócalos están conformados por porcelanato tipo madera biselado y color del mismo piso, ambos rectificados y biselados; falso cielo de estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera ondulada/curvada; las puertas están conformadas por tableros termolaminados MDF, resistente a la humedad 18mm con estructura metálica y las ventanas conformadas por vidrio templado 10mm con accesorios metálicos y madera según diseño.



- A-010 ALMACÉN DE SEMILLAS: El piso está conformado por concreto pulido sin bruña, color café claro; sus muros de concreto presentan una capa de pintura vinílica satinada lavable antibacterial marca Golden color, en tono perlado; los zócalos y contrazócalos se utilizará el porcelanato biselado y rectificado; techo está conformado por una losa colaborante tarrajeo en concreto pulido; las puertas están conformadas de tableros termolaminados MDF resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica y los vanos de vidrio templado y crudo de 8mm con accesorios metálicos y madera, según diseño.
- A-012 HIDROTERAPIA: Dicho espacio está conformado por pisos de baldosa monolítico 60x60 biselado y rectificado, antideslizante, arena compacto, en la zona de circulación; las paredes presentan pintura vinílica satinada lavable, antibacterial marca Golden color, color gris claro y esmalte acrílico lavable, antibacterial del mismo tono de color; el falso cielo lo conforma una estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera; las puertas están conformadas por tableros termolaminados MDF, resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica; las mamparas están conformadas por vidrio templado 10mm marcos de metal y madera, finalmente los vanos que componen este espacio son de vidrio templado de 8mm con accesorios metálicos y de madera.

#### **B. Bloque zona de terapia Externa (Materiales Y Acabados).**

Dicho bloque está conformado por los siguientes espacios:

- A-011 HORTITERAPIA: Para dicho espacio se está considerando un piso pulido sin bruña color café claro, en la circulación central se está considerando revestimiento de piedra laja; en la parte de la cobertura se está considerando una cobertura virtual con vidrio templado de 10mm de espesor, en una estructura metálica y de madera.
- A-021 PISTA DE HIPOTERAPIA: Para este espacio de terapia externa se consideró en cuanto a pisos arena más aserrín compactado; para el tipo de cerramiento de la pista está compuesta por vallas de listones de madera con anclaje metálico; su cerramiento a nivel general y cobertura es en base a una membrana o cobertura PVC tensionada con anclajes de acero.
- A-022 PISTA DE PIQUE Y CUERDA: El tipo de piso para dicho espacio es arena más aserrín compactado y Grass natural; el tipo de cerramiento para estas pistas son vallas de madera con anclajes metálicos; el cerramiento a nivel general es de enchape de

láminas de madera caoba con iluminación led y también se está considerando una cobertura de policarbonato celular texturizado de 6mm; para los vanos se considera vidrio templado de 8mm con accesorios metálicos y madera.

### **C. Bloque zona Administrativa y Social (Materiales Y Acabados).**

El tipo de materiales y acabados para ambos bloques son similares unos de otros, es por ellos que solo se mencionará un tipo de acabado para estas dos zonas; ambas zonas están conformadas por pisos de concreto pulido con bruña color café claro y porcelanato san lorenzo 60x60 biselado y rectificado color gris claro y color blanco, a su vez también se consideró el uso de palmetas de caucho 25mm, tipo pastelón con base de caucho reciclado y cubierta de caucho EPDM color gris, según lo especificado en los planos; en cuanto a los acabados de los muros se consideró paneles prefabricados con enchape de Grass natural y sintético con una plancha de fibrocemento volcán y membrana con estructura metálica, por otro lado la terminación de algunos muros es con pintura vinílica satinada lavable antibacterial, Golden color, en tonalidades beige y esmalte acrílico Golden color en gris claro; el falso cielo lo conforma una estructura metálica (forma adaptada de acuerdo al diseño), con listones de madera; las puertas están conformadas por tableros termolaminados MDF, resistentes a la humedad 18mm con estructura metálica; las mamparas están conformadas por vidrio templado 10mm marcos de metal y madera según diseño.

## CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 6.1. Discusión

Se determinaron los Patrones de la Arquitectura biofílica para el diseño de un centro de Equinoterapia, enfocado a las necesidades de la persona con retraso intelectual y psicomotor. Analizó los tipos de estimulación para con el usuario, personas con retraso intelectual y psicomotor, los cuales se tuvieron en cuenta para el estudio de los criterios de evaluación y obtener datos relevantes.

Se determinó la conexión de los subdimensiones en relación con los patrones biofílicos que sirvan como elemento estimulador para el usuario con retraso intelectual y psicomotor, según el tipo de espacialidad.

Se obtuvo los lineamientos precisos para la aplicación en referencia al diseño de un centro de Equinoterapia para personas con dichas afecciones, haciendo de éste un espacio terapéutico óptimo para la ciudad de Cajamarca.

De acuerdo con todo ello se tiene en cuenta la siguiente tabla, evidenciando de tal manera lo discutido en referencia a los resultados y las teorías.

Tabla Nº 6.1.  
*Discusión de Sub indicadores*

V	Sub indicadores	Teoría	Resultado	Discusión
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	Efecto estimulante de las formas curvas	Law Olmsted F. (1865) menciona que el disfrutar del paisaje emplea la mente sin fatigarla; aun así, la ejercita, la tranquiliza y la anima; entonces por la influencia de la mente sobre el cuerpo, da el efecto de descanso refrescante y revitalización de todo el sistema.	En el caso N°02: Se muestra una relación directa con el entorno es por ello que ellos aplican en su arquitectura espacio semi abiertos en zonas de terapia interna y espacios totalmente externos al aire libre en zonas de terapia externa o zona hípicas a su vez este proyecto se encuentra rodeado de un viñedo el cual también tiene una	El mantener o aplicar las formas curvas en espacios de terapia externa hacen que el usuario disfrute del paisaje en una travesía generando en este un descanso mental, produciendo así una tranquilidad percibiendo o siguiente el corrido de este mismo. También es adecuado contar con una circulación recta pues están son usadas por el mismo usuario
	Efectos estimulantes de las formas rectas	Barlon y Pretty (2010) mencionan generar así una conexión de forma directa, llegando a conectar los espacios abierto con espacios verdes/naturales y los espacios cerrados con elementos naturales, mejorando así el bienestar		

	<p>Efecto estimulante de los espacios interiores</p>	<p>psicológico, impactando positivamente en la restauración emocional de cada paciente. Se considera tener aquellos espacios estimulantes, tanto como espacio interior y exterior. Terrapin Bright Green (2014) menciona que tanto los patrones respecto a las formas, se trata de referencias simbólicas a contornos o puntos de fuga, patrones presentes en la naturaleza, los cuales permitan a las personas hacer conexiones con la naturaleza mediante estos elementos de diseño, generando un ambiente que mejore su desempeño cognitivo y ayudar a estimular su sistema psicomotor.</p>	<p>relación más directa con este punto que la composición del mismo es en semi luna o circular al cual se une un bloque lineal que es el ingreso principal.</p>	<p>como un sendero guía para encontrarse con cada una las zonas, todo esto se generaría una restauración mental para el paciente. Es adecuado mantener una relación directa e indirecta con la naturaleza pues según los diferentes tipos de usuarios que se manejaría en dicho objeto arquitectónico, lo consideran a la predominancia de áreas verdes como un lugar seguro, mientras otros utilizan una pequeña porción de esta como zonas de descanso, generando en ambos una restauración emocional/mental y del sistema psicomotor.</p>
	<p>Efectos estimulantes de los espacios exteriores</p>	<p>Algunas consideraciones de acuerdo con la forma: ajustes en los sistemas estructurales, la forma del edificio y la forma de pasillos y caminos.</p>		
<p><b>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN</b></p>	<p>Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica</p>	<p>Según Terrapin Bright Green para poder lograr en cuanto a la iluminación combinada un efecto positivo referente a la salud (estimulación) y el bienestar en el entorno construido se debe considerar que: S. Aripin. (2007), el uso de iluminación natural en el espacio físico donde vivimos tiene un efecto positivo en nuestro bienestar. Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a la Luz dinámica y difusa, este va aprovechando aquella variación en la intensidad de la luz y la sombra que varía con el tiempo, recreando sucesos que pueden suceder en el entorno o en la naturaleza.</p>	<p>En el caso N°02: aplica iluminación natural combinada en espacios de terapia motriz, por otro lado, muestra en espacio más privados o reservados iluminación lateral, así mismo consideran la iluminación natural como parte de toda la terapia en general puesto que gran parte de este tipo de terapias o prácticas hípica la desarrollan al exterior captando mayor energía natural, que es uno de los elementos importantes</p>	<p>La luz natural tiene mayor provecho durante el día, genera mayor estimulación, percepción, interés y generan un entorno visual placentero, a su vez la luz cálida en espacios de terapia interna genera un espacio cálido para con el usuario por este puede encontrar en el un espacio seguro a su manera, puesto que tiene la iluminación adecuada ya sea en vanos o en coberturas, unas más naturalmente y las otras</p>

		<p>Clanton (2014) menciona que la luz difusa en superficies verticales o en techos ofrece un trasfondo de calma para la escena visual la luz acentuada y otras fuentes de superposición de luz generan estimulación, interés y profundidad; así mismo la iluminación personalizada; estas capas pueden crear un entorno visual placentero.</p>	<p>para la estimulación motriz.</p>	<p>como similitud o complemento para estas.</p>
<p>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD</p>	<p>Efecto percepción visual</p>	<p>Van Vliet H. (2018) nos menciona que incorporar referencias a la naturaleza como el color llega a emitir la naturaleza, puede hacernos sentir mejor y tener un efecto positivo psicológico y motor, ya que se busca colores que nos recuerden a las naturales en su estado más exuberante.</p> <p>Whelan, B. (1994) da a conocer que el color afecta a nuestra vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es físico: lo vemos.</li> <li>• El color comunica: recibimos información del lenguaje del color.</li> <li>• Es emocional: despierta nuestros sentidos.</li> </ul> <p>Appia (1954) nos menciona que la luz posee todos los grados de claridad y posibilidades del color, todas las moviidades pueden crear sombra, difundir en el espacio la armonía, generando así una capacidad expresiva del espacio si este es puesto al servicio del usuario.</p> <p>Niclas y Bailey (1996). Menciona que se considera para lugares de terapia, espacios iluminados con colores</p>	<p>En el caso N° 02: casa elaborado de concreto expuesto en algunos casos presentan paredes beige y amarillas en otro esto los hacen para un tipo de estimulación con los usuarios y/o las personas que concurren a ella, en este caso solo muestran una sensación de calidez y generar mayor estimulación mental dentro de las terapias, puesto que en combinación con la iluminación despierta los sentidos de la persona que habite en el lugar.</p>	<p>El color es capaz de estimular o deprimir, puede ser alegría o tristeza, así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor y también podemos tener impresiones de orden o desorden, respecto a las naturaleza y entorno, tales como: Azul: un cielo despejado o agua limpia (calmante y relajante); Verde: una vegetación abundante (tranquilizador y reparador); Amarillo: el calor y la luz solar (felicidad y calidez); Rojo: las frutas maduras y jugosas (energizantes y estimulantes).</p>

		<p>cálidos o estimulativos según se requiera; la luz de día de calidad color y espacio adecuados induce a estados de ánimo más positivos y reduce considerablemente el mal desempeño y desarrollo en personas con alguna deficiencia.</p>		
<p>Efecto percepción táctil</p>		<p>Law Olmsted F.(1865) nos menciona que un espacio con buena conexión de los materiales con la naturaleza se siente rica, cálida y auténtica en algunos casos es estimulante al tacto.</p> <p>14 Patrones Biofílicos (1999). Se hace mención que son muy amplias las oportunidades que ofrece dicho patrón para tomar decisiones informadas de diseño, así el patrón de conexión de los materiales con la naturaleza es basado en respuesta fisiológicas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo y motor.</p> <p>Esto hace referencia a que el patrón conexión de los materiales con la naturaleza es la exploración de características y cantidades de estos para suscitar respuestas cognitivas y fisiológicas positivas, a su vez estos pueden ser DECORATIVOS o FUNCIONALES.</p> <p>Miyazaki y Sato (2007). Recalcan que la diferencia en la proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad.</p>	<p>En el caso N°02: el uso de elementos naturales como madera, piedra, gras, luz natural, agua, son indispensables para este, es por ello que ellos aplican una cobertura de machimbrado presentando aberturas en su totalidad en la misma, presenta una espejo de agua apto para los equinos, los bloques de van formando a través de una pista central la cual es de Grass natural y es utilizada como pista de cuerda y otra pista de tierra compacta que es utilizada como pista de pique , este centro Hípico está rodeado de elementos naturales propios del lugar.</p>	<p>Mantener una buena conexión directa con elementos propios de la naturaleza hace que el espacio sea de gran confort, en general un espacio natural dentro de un espacio construido, estos generan respuestas fisiológicas en el usuario, muchas veces son estimulantes al tacto , puesto que en terapias internas en algunos casos es imposible salir al exterior por los mismo problemas intelectuales que pueda presentar el usuario pero al generar un espacio más íntimo con patrones biofílicos naturales, estamos generando que el usuario tenga un contacto más directo con su exterior es por ello que se plantean jardines internos o enchapes de madera en las diferentes zonas.</p>

Nota: Elaboración propia en base a teorías

## 6.2. Conclusiones

Finalmente se puede concluir que los patrones biofílicos son una nueva manera de someter la vida natural dentro de la misma arquitectura, puesto que así, según estudios, ésta generaría un mayor confort y desarrollo intelectual y motriz en aquel usuario que habita un espacio con dichas características en base a los patrones de la arquitectura biofílica, siendo una nueva manera de ver cómo ésta influye positivamente en cada usuario, ya sea mayormente enfocado en temas de calidad y mejora de vida, dichos patrones biofílicos conjuntamente con los criterios normativos para el tipo de proyecto, llega a ser indispensable para formar un solo elemento, que brinde muchos beneficios con tan solo estar por un largo trayecto en un único lugar. Por ende, se considera lo siguiente:

- La aplicación de cada uno de los criterios tomados como referente son de gran importancia puesto que cada uno de ellos nos menciona la manera aplicativa de cada elemento que formaría parte de los espacios de rehabilitación del centro de Equinoterapia, a su vez, nos menciona el beneficio de cada uno de estos para con el usuario; lo primordial es considerar dichos criterios guardando relación con la normativa, para posteriormente pasar a su aplicación según el tipo de espacio y función lo requieran, generando así un espacio óptimo, adecuado según criterios, que logren generar en el usuario una buena estadía en todo el proceso y desarrollo de sus terapias.
- Se consideró el tipo de necesidades de cada uno de los usuarios, ya que la idea es satisfacer a cada una de estas, puesto que en los centros médicos con los que cuenta la ciudad de Cajamarca no cumplen este criterio de necesidad del paciente, es por ello que se los considera como el más importante para el planteamiento del proyecto en general, esto ayudó a determinar aquellas relaciones funcionales del espacio con el paciente, para que este se vea plenamente integrado en relación con su entorno, según sea el caso. Cabe recalcar que cada espacio planteado de acuerdo con las necesidades del paciente, son las que también ayudarán en el proceso de su recuperación mental y psicomotora.
- Los tipos de espacios considerados dentro del proyecto deben guardar relación directa con su entorno inmediato, ya que se está considerando la integración del mismo entorno inmediato con el proyecto arquitectónico; en algunos casos la relación es limitada, esta depende de la función de cada uno de ellos, el considerar la relación

directa o indirecta de cada espacio, logran guardar una armonía y hacer un elemento compacto como proyecto final, es primordial que los espacios de terapia externa guarden una mayor relación con los elementos naturales que predominan en la zona, de los cuales también se están considerando su aplicación en los interiores de los espacios de terapia interna, los cuales complementarían a estos, haciendo así un espacio de gran confort para el usuario y su desarrollo terapéutico.

- Se considera de gran importancia aplicar cada uno de los criterios en base a los Patrones de la Arquitectura Biofílica, ya que cada uno de estos ayudarán a generar un objeto arquitectónico adecuado y apto en rehabilitación intelectual y psicomotora para Cajamarca como departamento, generando así, avances de tratamiento en un 65% de mejora en las personas con dichas afecciones, considerando que este sea un proyecto que se adecua a las necesidades de cada usuario y no altera su entorno inmediato, al contrario forma parte de este mismo y a su vez lo utiliza como un elemento conductor de terapia y/o rehabilitación externa.



## CAPÍTULO 7 REFERENCIAS

- Alcánzar A. (2018). *Estrategias para la humanización de espacios de tratamiento médico a través de la biofilia y la arquitectura bioclimática. Centro de atención Integral de la salud para adolescentes con cáncer y enfermedades crónicas*. Costa Rica: Repositorio del SIBDI UCR.
- Arias. T. (2019). *Diseño Biofílico en base a la percepción Visual del color del área de consultorios y Salones de Terapia de un centro de Tratamiento Psicosocial Juvenil en la ciudad de Cajamarca 2019*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Arvay, C. (2016). *El efecto biofilia: El poder curativo de los Árboles y las plantas*. Edición Urano.
- Ayay. R. (2018). *Características de estimulación visual en base a criterios de diseño biofílico en el diseño arquitectónico de un centro educativo terapéutico de personas con discapacidad en Cajamarca, en el año 2018*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Benito M. (2018-2019). *La Equinoterapia como terapia complementaria para favorecer el desarrollo de personas con discapacidad intelectual*. Sapiencia: Universidad de Valladolid.
- Cabanillas Y. (2019). *Características biofílicas directas en base a la rehabilitación física motriz con hidroterapia para el diseño de un centro termal*.
- Calizaya C. (2017). *Centro especializado en diagnóstico y terapia para las personas con síndrome de Down y trastorno del espectro autista como logro para su inserción en la sociedad de la región de Tacna*. Tacna: UPT, Repositorio Institucional.
- Cancino T. (2017). *Centro de terapia y rehabilitación para personas con discapacidad motora, Tacna*. Tacna: UPT, Repositorio Institucional.
- Castro D., Flores M. (2019). *Centro de Rehabilitación Equinoterapia para el municipio de Cananea, Sonora*. México: Repositorio Institucional UNISON.
- Castro K. (2015). *Uso de características visuales del paisaje como base de una organización espacial integrada al entorno, para el diseño de un centro de Rehabilitación e Hipoterapia para las personas con discapacidad en la provincia de Trujillo*. Trujillo: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Castro M., Carhuallanqui J, (2017). *Complejo de terapias para personas con discapacidad intelectual en Lima*. Lima: URP, Repositorio Institucional.
- Culqui M. (2018). *Características formales de ambientes de hidroterapia en base a los patrones directos de arquitectura biofílica, en el diseño de un centro de rehabilitación física de adultos*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.

- Fierro G. (2013). *Diseño arquitectónico de un centro de Equinoterapia para niños en la ciudad de Quevedo, Provincia de los Ríos*. UTE: Ecuador.
- Formantin (2012). *Utilización de la Equinoterapia como instrumento terapéutico en el tratamiento de niños con parálisis cerebral*. Argentina: REDI-Universidad de Fasta.
- Jiménez G. (2018). *Criterios de arquitectura biofílica para generar efectos potenciadores de salud en un centro de Rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Jimenez R., Gómez A., Figueredo L.(2014). *Actividades para desarrollar habilidades sociales en escolares autistas desde la Equinoterapia*. Venezuela: Universidad de Oriente.
- Kellert S. R., Calabrese E. F. (2015). *The Practice Of Biophilic Desing*. Paris, France: Commercial Use.
- *Llaguat, Celendín*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Mendo H. (2019). *Características de la percepción espacial basada en la arquitectura terapéutica, aplicada al diseño de un hospital oncológico, sector pueblo libre, Cajamarca*. Cajamarca: UPNBOX, Repositorio Institucional.
- Montenegro J. (2015). *Estudio de factibilidad para la creación de un centro de Equinoterapia, Canton Buena Fe*. Ecuador: UTEQ, Repositorio Digital.
- Orellana B., Lopez A., Maldonado J., Vanegas V., (2017). *Fundamentos de la biofilia y neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos*. Ecuador: MASKANA, Número Especial.
- Sanchez Lu. (2017-2018). *Centro de Equinoterapia Proactiva Asistida en Caravana de la Cruz*. España: Cartagena, Repositorio UPCT.
- Terrapin Bright G. (2014). *14 Patrones de diseño biofílico: Mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido*. New York: EUA.
- Zevi B,(1971). *Saber ver la arquitectura: Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Poseidón.
- Bonells J.E.(2020). *Terapia Urbana, Horticultura y Biofilia de jardines*. Jardines sin Fronteras.
- Sanchez Miranda M., De la Garza Gonzales A. (2015). *Biofilia y emociones: su impacto en un curso de educación ambiental*. Revista iberoamericana de las ciencias sociales y humanísticas, vol. 4, num. 8.
- Gili Menéndez R. (2018). *Biofilia, impacto y aplicación en arquitectura sanitaria*. Rigiem wixsite, gimearq.
- Rita Berto G. B. (2015). *Biophilic design triggers fascination and enhances psychological restoration in the urban environment*. Journal of Biourbanism, 27-34.

- Kaplan R. K. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge University Press.
- Fariello F. (2004). *La arquitectura de los jardines: de la antigüedad al siglo XX*. Barcelona: Editorial Reverte.
- Prieto F. F. (2008). *Procesos de ruptura y continuidad entre naturaleza y sociedad en la ciudad moderna*.
- AbdelMeguid S.M. (2014). *Diseño biofílico (Estrategias para la modernización de hospitales. (Tesis maestría)*. Universidad de Ain Shams, Cairo, Egipto.
- Guo J. (2016). *Los efectos del diseño biofílico en entornos interiores de percepción de ruido: diseño de un espacio biofílico centrado en la persona para adultos mayores. (Tesis maestría)*. Universidad de Iowa state, Iowa, América del Norte, EEUU.
- Locklear K.M. (2012). *Lineamientos y consideraciones para el diseño interior biofílico en edificaciones de salud. (Tesis maestría)*. Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Salvador R. (1996). *Habitabilidad y calidad de vida. Textos sobre sostenibilidad, 2-4*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1333780>.
- Yilmaz, S. (2017). *Investigation of 5-year-old Preschool children's biophilia and children's and their mothers' outdoor setting preferences (tesis de doctorado)*. Turquía: Middle East Technical University.
- Rodríguez-Piña, I. (2014). *Causas y consecuencias del síndrome de déficit de naturaleza (Nature deficit disorder) y su aplicación al aula (Bachelor's thesis)*.
- Locklear, K. (2012). *Guidelines and Considerations for Biophilic Interior Design in Healthcare Environments (tesis de maestría)*. Estados Unidos: University of Texas at Austin.
- Lara, F. (2018). *La teoría de Frances Ming Kuo sobre la psicología infantil aplicada a la arquitectura biofílica para el diseño de la casa hogar Niña Belén en Cajamarca (tesis de grado)*. Perú: Universidad Privada del Norte.
- Eadic. Tema 3. *Arquitectura biofílica*. <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3- Confort-Ambiental.pdf>.
- Bernett, A. (14 de Febrero de 2017). *Biomimicry versus Biophilia: What's the Difference?*. Terrapin Bright Green: <https://www.terrapinbrightgreen.com/blog/2017/02/biomimicry-versus-biophilia/>
- Eckardt Horney, M. (1992). *Fromm Concept of Biophilia*. Journal of the American Academy of Psychoanalysis, págs. 233-240.
- Ayuso Sánchez, J. (2019). *Mejora cuantitativa de las prestaciones de los espacios de trabajo. Empleo de vegetación, luz natural y madera*. Madrid.

## CAPÍTULO 8 ANEXOS

### 8.1. Matriz

Anexo 01: Matriz de Consistencia.

### 8.2. Realidad Problemática

- Anexo 02: Ubicación y localización.  
Anexo 03: Diagnóstico Situacional.  
Anexo 04: Plan bicentenario – Sector Salud.  
Anexo 05: Determinación del objeto arquitectónico.  
Anexo 06: Árbol de problemas.  
Anexo 07: Foda.  
Anexo 08: Objeto arquitectónico.  
Anexo 09: Oferta y demanda.  
Anexo 10: Usuario.

### 8.3. Análisis del terreno elegido

- Anexo 11: Ubicación.  
Anexo 12: Zonificación.  
Anexo 13: Viabilidad.  
Anexo 14-15: Morfología.

### 8.4. Instrumentos

- Anexo 16-21: Fichas de análisis de casos.  
Anexo 22-23: Conclusión de lineamientos casos arquitectónico.  
Anexo 24-30: Fichas documentales.  
Anexo 31-36: Fichas muestra estudios de casos.  
Anexo 37-38: Resultado de variable.  
Anexo 39: Lineamientos Técnicos.  
Anexo 40-41: Lineamientos Teóricos.  
Anexo 42-43: Lineamientos Finales.  
Anexo 44: Programación.



# MATRIZ

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASESOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE  
EBER HERNAN

TESIS:

“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:

2022

NOMBRE:

MATRIZ DE  
CONSISTENCIA

ANEXO:


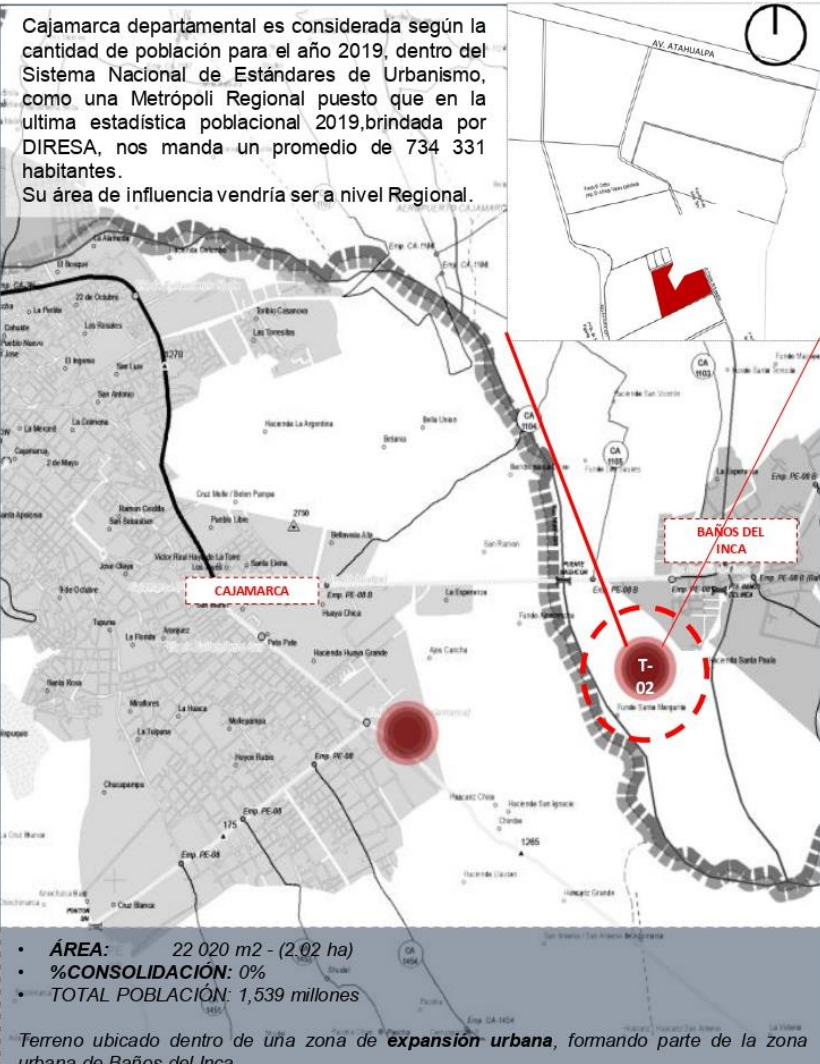
01

1. LINEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA Y POBLACIONES VULNERABLES										
SUB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO PARA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO										
TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	SUB DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTO	
<p>“CENTRO DE EQUINOTERAPIA EN BASE A PATRONES DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA PARA PERSONAS CON RETRASO INTELLECTUAL Y PSICOMOTOR, CAJAMARCA - 2022”</p>	<p>¿Cuáles son los Patrones de la arquitectura Biofílica, para el diseño de un Centro de Equinoterapia para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca, 2022?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar los criterios de diseño espacial en base a los patrones biofílicos para el diseño de un Centro de Equinoterapia para personas con retraso Intelectual y Psicomotor en Cajamarca, 2022.</li> </ul>	<p>PATRONES BIOFÍLICOS</p>	<p>Describe la relación innata entre los humanos y la naturaleza, concierne a la necesidad de estar continuamente conectados con el medio natural, a través de la composición de elementos que creen paisajes naturales, restableciendo el contacto con el entorno construido, de esta forma se mejora en salud y se vive mejor en sociedad, incluso se pueden curar enfermedades.</p> <p>(O. WiilsoEdward n1984)</p>	<p>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA</p>	<p>Estímulos Neurofisiológicos</p>	<p>Estimula la actividad física</p>	<p>Efecto estimulante de las formas curvas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas documentales</li> <li>Entrevistas a especialistas (Terapéuticos)</li> </ul>	
		<p>Estímulos Psicológicos</p>				<p>Estimula la Percepción</p>	<p>Efecto estimulante de las formas rectas</p>			
		<p>Estímulos Psicológicos</p>				<p>Estimula la restauración mental.</p>	<p>Efecto estimulante de los espacios interiores</p>			
		<p>Estímulos Psicológicos</p>				<p>Estimula la recuperación</p>	<p>Efecto estimulante de los espacios exteriores</p>			
		<p>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN</p>				<p>Estímulos de Motricidad</p>	<p>Estimulación de la fuerza motriz</p>	<p>Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas documentales</li> <li>Entrevistas a especialistas (traumatólogos)</li> </ul>
						<p>Estímulos de Motricidad</p>	<p>Estimulación Táctil-Háptica</p>	<p>Efecto estimulante según el % de iluminación dinámica</p>		
<p>Estímulos de Motricidad</p>	<p>Estimula la atención</p>		<p>Efecto estimulante según el % de iluminación difusa</p>							
<p>CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD</p>	<p>Estímulos Cognitivos</p>	<p>Estimulación mental</p>	<p>Efecto percepción visual</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas documentales</li> </ul>						
		<p>Estimulación física</p>	<p>Efecto percepción táctil</p>							



# REALIDAD PROBLEMÁTICA

2. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

LOCALIZACIÓN	UBICACIÓN MACRO-MICRO	TABLA N° 01: DATOS ADMINISTRATIVOS																					
<p>IMAGEN N° 19: MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</p>  <p>PERÚ</p> <p>DEP. CAJAMARCA</p> <p>PROV. DE CAJAMARCA</p> <p>DISTRITO DE BAÑOS DEL INCA</p>	<p>IMAGEN N° 20: MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO</p> <p>Cajamarca departamental es considerada según la cantidad de población para el año 2019, dentro del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, como una Metrópoli Regional puesto que en la última estadística poblacional 2019, brindada por DIRESA, nos manda un promedio de 734 331 habitantes. Su área de influencia vendría ser a nivel Regional.</p>  <p>• <b>ÁREA:</b> 22 020 m<sup>2</sup> - (2,02 ha)</p> <p>• <b>%CONSOLIDACIÓN:</b> 0%</p> <p>• <b>TOTAL POBLACIÓN:</b> 1,539 millones</p> <p>Terreno ubicado dentro de una zona de <b>expansión urbana</b>, formando parte de la zona urbana de Baños del Inca.</p>	<p><b>DENSIDAD</b> 45.9 hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>LÍMITES</b> Limita el norte con Ecuador. Por el sur con La Libertad. Por el este con Amazonas. Por el Oeste con Piura y Lambayeque.</p> <p><b>CLIMA</b> Temperatura anual 15,8 °C. Temperatura media anual: máxima media 21 °C y mínima media 6°C.</p> <p><b>SUPERFICIE</b> 33 317,54 Km<sup>2</sup></p> <p>CAJAMARCA DEPARTAMENTAL: 84.7 % de incremento en la cobertura del sector salud.</p> <p>TABLA N° 05: DATOS ADMINISTRATIVOS-DISCAPACIDADES</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SISTEMA ADMINISTRATIVO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL-DTO.</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA DE SALUD SEGURO / SIS</td> <td>84.7 %</td> </tr> <tr> <td>INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD</td> <td>1 303 649</td> </tr> </tbody> </table> <p>27.4 % , hace un total de 12 686.</p> <p>FUENTE: INEI-PERÚ: PROYECCIONES DE POBLACIÓN 1995-2025, BOLETÍN ESPECIAL N°17 PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO: CAJAMARCA 2021 DIRECCIÓN REGIONAL DE CAJAMARCA (DIRESA) ESTADÍSTICA 2019 REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD -CONADIS PORTAFOLIO 2019</p> <p>TABLA N° 06: ENCUESTA NACIONAL ESPECIALIZADA SOBRE DISCAPACIDADES-REGIÓN CAJAMARCA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">REGIÓN</th> <th colspan="3">AÑO</th> <th rowspan="2">%</th> </tr> <tr> <th>2012</th> <th>2017</th> <th>2019-Actualidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cajamarca</td> <td>11 981</td> <td>11 981</td> <td>12 686</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>FUENTE: ENEDIS 2017-REGIÓN CAJAMARCA</p>	SISTEMA ADMINISTRATIVO		TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL-DTO.	0.24	COBERTURA DE SALUD SEGURO / SIS	84.7 %	INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD	1 303 649	REGIÓN	AÑO			%	2012	2017	2019-Actualidad	Cajamarca	11 981	11 981	12 686	100
SISTEMA ADMINISTRATIVO																							
TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL-DTO.	0.24																						
COBERTURA DE SALUD SEGURO / SIS	84.7 %																						
INSCRITOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD	1 303 649																						
REGIÓN	AÑO			%																			
	2012	2017	2019-Actualidad																				
Cajamarca	11 981	11 981	12 686	100																			

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Realidad Problemática

ANEXO:

02

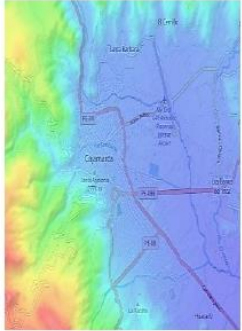
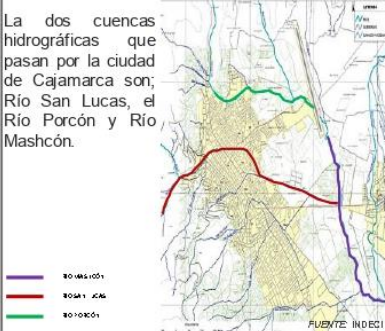
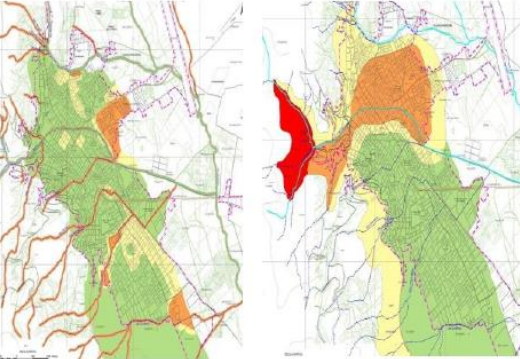


### 3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

#### CAJAMARCA DEPARTAMENTAL:

Situado en la zona norte del país, en la cadena occidental de los Andes y abarca zonas de la sierra y selva. Tiene una extensión de 33 317,54 km<sup>2</sup>.

TABLA Nº 02: DATOS FÍSICO-AMBIENTAL

ASPECTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL																																																																		
TOPOGRAFÍA	SISTEMA HIDROGRÁFICO																																																																	
 <p>Cajamarca presenta relieves accidentados, con rangos de pendientes que son desde planos hasta extremadamente empinados, favoreciendo la intensidad del fenómeno erosivo de los suelos agrícolas.</p>	 <p>La dos cuencas hidrográficas que pasan por la ciudad de Cajamarca son; Río San Lucas, el Río Porcón y Río Mashcón.</p> <p> <span style="color: blue;">—</span> ROSALESÓN  <span style="color: red;">—</span> ROSA Y CACA  <span style="color: green;">—</span> ROSA Y CACA                 </p> <p>FUENTE: INDECI</p>																																																																	
SISTEMA BIOFÍSICO																																																																		
<p>Cajamarca presenta un clima templado y cálido, la temperatura promedio oscila entre los 13.0 °C, y a su vez presenta precipitaciones promedio de 795 mm.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> <th>Octubre</th> <th>Noviembre</th> <th>Diciembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura media (°C)</td> <td>14.2</td> <td>13.4</td> <td>13.5</td> <td>13.4</td> <td>12.7</td> <td>11.8</td> <td>11.9</td> <td>12.3</td> <td>12.8</td> <td>13.8</td> <td>13.3</td> <td>13.4</td> </tr> <tr> <td>Temperatura mín. (°C)</td> <td>7.4</td> <td>8.7</td> <td>8.7</td> <td>8.6</td> <td>4.5</td> <td>2.8</td> <td>2.7</td> <td>3.8</td> <td>4.8</td> <td>8.3</td> <td>5.5</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>Temperatura máx. (°C)</td> <td>21.1</td> <td>20.2</td> <td>20.3</td> <td>20.2</td> <td>21</td> <td>21.1</td> <td>21.1</td> <td>21</td> <td>21</td> <td>21</td> <td>21.2</td> <td>21.1</td> </tr> <tr> <td>Precipitación (mm)</td> <td>88</td> <td>111</td> <td>133</td> <td>91</td> <td>42</td> <td>15</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>40</td> <td>82</td> <td>88</td> <td>83</td> </tr> </tbody> </table>		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Temperatura media (°C)	14.2	13.4	13.5	13.4	12.7	11.8	11.9	12.3	12.8	13.8	13.3	13.4	Temperatura mín. (°C)	7.4	8.7	8.7	8.6	4.5	2.8	2.7	3.8	4.8	8.3	5.5	5.7	Temperatura máx. (°C)	21.1	20.2	20.3	20.2	21	21.1	21.1	21	21	21	21.2	21.1	Precipitación (mm)	88	111	133	91	42	15	8	14	40	82	88	83
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre																																																						
Temperatura media (°C)	14.2	13.4	13.5	13.4	12.7	11.8	11.9	12.3	12.8	13.8	13.3	13.4																																																						
Temperatura mín. (°C)	7.4	8.7	8.7	8.6	4.5	2.8	2.7	3.8	4.8	8.3	5.5	5.7																																																						
Temperatura máx. (°C)	21.1	20.2	20.3	20.2	21	21.1	21.1	21	21	21	21.2	21.1																																																						
Precipitación (mm)	88	111	133	91	42	15	8	14	40	82	88	83																																																						
 <p>La precipitación varía de 125 mm, entre el mes más seco y el mes más húmedo. La variación en las temperaturas durante todo el año es de 2.4 °C. Los cuales no ayudan a determinar las zonas con mayor peligro ante fenómenos de origen geológico - climático.</p> <p> <b>NIVEL DE PELIGRO</b>  <span style="color: red;">■</span> MUY ALTO  <span style="color: orange;">■</span> ALTO  <span style="color: yellow;">■</span> MEDIO  <span style="color: green;">■</span> BAJO                 </p> <p>FUENTE: INDECI</p>																																																																		

SISTEMAS	DESCRIPCIÓN
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Actualmente el Departamento de Cajamarca cuenta con 1,539,137 habitantes. En el cual la cobertura de salud incrementó a un 84.7%, siendo 1 303 649 personas que son favorecidas con dicho seguro. A partir del 2000 al 2019, el 27.4 % de incremento son aquellas personas inscritas en el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad, haciendo un total de 307 827.
<b>BIOFÍSICO</b>	Dicho lugar, presenta zonas de expansión residencial a futuro, con algunas de estas aptas para el desarrollo de dicho tipo de proyecto, presenta a su vez un 20% de zonas para crianza de caballos y espacios en los cuales se desarrolla dicha actividad y/o deporte en cuanto equitación equitación.
<b>ECONÓMICO</b>	Actualmente Cajamarca como Departamento cuenta con 6 Centros que se encargan de la rehabilitación psicomotor e intelectual en las personas, de los cuales solo uno de ellos brinda el servicio de Equinoterapia a un 15% de 65% y por temporadas.
<b>SISTEMA SOCIAL</b>	<p>Total de Población aprox. Cajamarca: - 1 539 137</p> <p>Total de personas inscritas en RNPD: - 307 827</p> <p>Total de Población con discapacidades: en CONADIS - 12 686</p> <p>Total de población con retraso psicomotor e intelectual-departamental: - 12%</p> <p>De los cuales: 772 personas presentan Retraso Intelectual, 342 personas presentan discapacidad auditiva y 334 personas presentan discapacidad visual, todas éstas se encuentran inscritas en el Registro Nacional de Personas con Discapacidad.</p>
<b>SISTEMA FÍSICO SOCIAL</b>	Cajamarca sólo cuenta con 6 centros médicos para dicho problemas terapéuticos, donde solo algunos están dentro de la cobertura de Salud y el único que abastecen a todo el departamento, es el Hospital Regional de docente con un aproximado de 1,482 personas .

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:

ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:

“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofísica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:

2022

NOMBRE:

Realidad Problemática

ANEXO:

03

**4. PLAN BICENTENARIO – SECTOR SALUD**

Es el marco Orientado a los objetivos nacionales, las políticas, metas y acciones incluidos en el Plan Bicentenario: EL PERÚ HACIA EL 2021.

IMAGEN N° 05: POLÍTICAS ESTADO NACIONAL

**POLÍTICAS DE ESTADO DEL ACUERDO NACIONAL**

**Equidad y justicia social**

Reducción de la pobreza

Igualdad de oportunidades sin discriminación

Acceso universal a la educación, y promoción de la cultura y el deporte

**Acceso universal a servicios de salud y seguridad social**

Acceso al empleo pleno, digno y productivo

Promoción de la seguridad alimentaria y la nutrición

Fortalecimiento de la familia y protección de la niñez

FUENTE: PLAN BICENTENARIO PERÚ 2021

**ACCIONES ESTRATÉGICAS**

Asegurar el acceso de las poblaciones pobres y en pobreza extrema a los servicios básicos de salud.

FUENTE: PLAN BICENTENARIO PERÚ 2021

**EJE ESTRATÉGICO**

En cuanto a salud, el Plan Bicentenario considera importante que la cobertura del seguro de salud, que hoy tan solo beneficia al 35% de población, llegue a alcanzar al 100% para el 2021.

**LINEAMIENTOS DE POLÍTICA**

**SALUD Y ASEGURAMIENTO**

4. Fomentar el enfoque preventivo y controlar las enfermedades transmisibles, crónico degenerativas, mentales y de drogadicción.

FUENTE: PLAN BICENTENARIO PERÚ 2021

**PROGRAMA ESTRATÉGICO-NACIONAL**

TABLA N° 06: PROGRAMA ESTRATÉGICO NACIONAL 2021 – SECTOR SALUD

N°	PG/PY	Título	Ámbito	Descripción - Resultado esperado	Monto estimado (MIL. S/.)
12	PG	Programa de reforma y mejoramiento de la infraestructura del sector salud	Nacional	Incluir: (i) incremento en el uso de servicios de salud materno infantil y reducción de la mortalidad infantil en las zonas rurales; (ii) programa de mantenimiento y reposición de equipamiento de los establecimientos de salud; (iii) programa de construcción, equipamiento y fortalecimiento de la capacidad resolutoria de los hospitales; (iv) programa de mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el Instituto Nacional de Rehabilitación.	6500

FUENTE: PLAN BICENTENARIO PERÚ 2021

**1 PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO CAJAMARCA 2021**

**2 PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO**

- Dichos planes no se están rigiéndose a los que se estipula en el PLAN BICENTENARIO DEL PERÚ 2021.
- No están supliendo la necesidad en cuanto al plan de Salud respecto a las enfermedades percibibles que viene sufriendo el Departamento de Cajamarca, desfavoreciendo así al sector salud y a su población.

Puesto que:

Según el anuario estadístico de CONADIS, hasta el 2018, el total de personas con discapacidad, que predomina más en el departamento de Cajamarca es de :

CUADRO N° 12.2  
PERÚ: POBLACIÓN INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN REGIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE DAÑO QUE CON MAYOR FRECUENCIA AFECTAN LA FUNCIÓN MENTAL, 2000-2018

Región y diagnóstico de daño	Total 2000-2018		GRUPOS DE EDAD														
	Abs.	%	0 a 2	3 a 5	6 a 11	12 a 17	18 a 29	30 a 44	45 a 59	60 y más años	Abs.	%					
Cajamarca	420	100.0	-	4	10	24	6.0	36	9.0	72	18.0	129	32.3	82	20.5	53	13.3

CUADRO N° 12.4  
PERÚ: POBLACIÓN INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN REGIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE DAÑO QUE CON MAYOR FRECUENCIA AFECTAN LA FUNCIÓN VISUAL, 2000-2018

Región y diagnóstico de daño	Total 2000-2018		GRUPOS DE EDAD															
	Abs.	%	0 a 2	3 a 5	6 a 11	12 a 17	18 a 29	30 a 44	45 a 59	60 y más años	Abs.	%						
Cajamarca	1562	100.0	6	0.4	15	1.0	81	5.2	93	6.0	165	11.8	313	20.0	356	22.8	513	32.8

CUADRO N° 12.5  
PERÚ: POBLACIÓN INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD, SEGÚN REGIÓN Y DIAGNÓSTICOS DE DAÑO QUE CON MAYOR FRECUENCIA AFECTAN LA FUNCIÓN MOTORA, 2000-2018

Región y diagnóstico de daño	Total 2000-2018		GRUPOS DE EDAD															
	Abs.	%	0 a 2	3 a 5	6 a 11	12 a 17	18 a 29	30 a 44	45 a 59	60 y más años	Abs.	%						
Cajamarca	4775	100.0	13	0.3	62	1.3	217	4.5	260	5.4	572	12.0	1158	24.3	1186	24.8	1307	27.4

FUENTE: CONADIS - CENTRO NACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD

Cajamarca como Gobierno no está cumpliendo según lo estipulado en el Plan Bicentenario del Perú, de acuerdo al mejoramiento de atención de las personas con discapacidades, teniendo énfasis por otras enfermedades.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofísica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Realidad Problemática

ANEXO:

**5. DETERMINACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO**

**SISTEMA ECONÓMICO**

**a. ALTO ÍNDICE POBLACIONAL CON RETRASO INTELECTUAL Y PSICOMOTOR**

PERSONAS CON DISCAPACIDAD SEGÚN SEXO-2019 (CONADIS)	12 686
APROXIMADO DE PERSONAS CON RETRASO INTELECTUAL Y PSICOMOTOR INSCRITAS EN CONADIS-DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	6 737
PERSONAS CON DÉFICIT INTELECTUAL Y PSICOMOTOR : 12% de la población total Dpto.	184 680

FUENTE: INEI 2017, CONADIS

Déficit de abastecimiento a nivel Departamental, no se cuenta con espacios aptos para este tipo de tratamiento.

TABLA Nº 7: POBLACIÓN SEGÚN TIPO DE AFECCIONES

AFECCIÓN : FUNCIÓN VISUAL				
REGIÓN Y DIAGNÓSTICO DE DAÑO	ACCESO POR SIS A TERAPIAS ASISTIDAS		GRUPOS DE EDAD CON MAYOR INCIDENCIA	
	Abs.	%	18 - 29	45 - 59
CAJAMARCA	400	100	18%	20.5%

AFECCIÓN : FUNCIÓN MENTAL Y MOTORA				
REGIÓN Y DIAGNÓSTICO DE DAÑO	ACCESO POR SIS A TERAPIAS ASISTIDAS		GRUPOS DE EDAD CON MAYOR INCIDENCIA	
	Abs.	%	6 - 11	60 - MÁS
CAJAMARCA	6 337	100	52%	32.8%

FUENTE: CONADIS (CENTRO NACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD)

**SISTEMA SOCIAL**

**a.1. DÉFICIT EN INFRAESTRUCTURA URBANA SECTOR SALUD**

TABLA Nº 08: CENTROS DE REHABILITACIÓN-CAJAMARCA

CENTROS DE REHABILITACIÓN EXISTENTES	Nº visitas
CENTRO DEPORTIVO ECUESTRE CAJAMARCA	7
ZEUS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO Y REHABILITACIÓN FÍSICA	7
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR	5
CLÍNICA LOS FRESNOS	10
CENTRO MÉDICO CARRIÓN	2
HOSPITAL REGIONAL DE DOCENTES DE CAJAMARCA	1451
<b>TOTAL</b>	<b>1482</b>

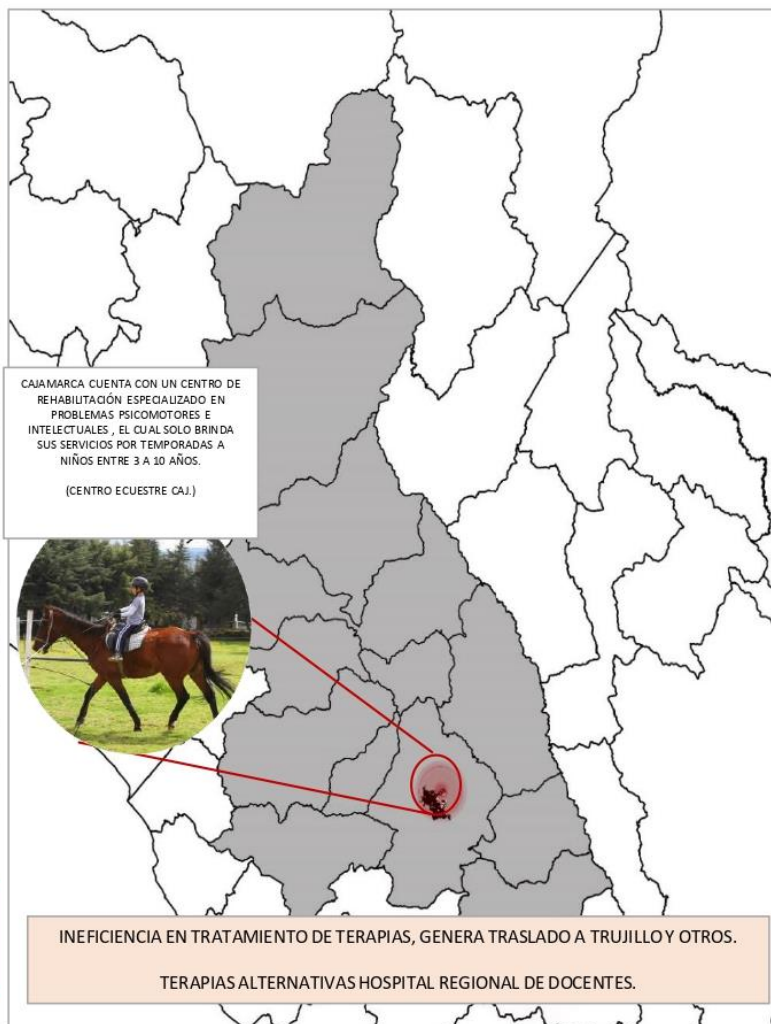
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE ENCUESTA BRINDADA POR CADA CENTRO.

PERSONAS CON DÉFICIT INTELECTUAL Y PSICOMOTOR EN TOTAL	12% = 184 680
ACCESO POR SIS A TERAPIAS ASISTIDAS	1 451
<b>TOTAL PERSONAS CON RETRASO INTELECTUAL Y PSICOMOTOR INSCRITAS EN CONADIS A NIVEL DEPARTAMENTAL</b>	<b>12 686</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DE CONADIS

**SITUACIÓN ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO ESPECIAL SECTOR SALUD PARA EL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA**

IMAGEN Nº 01: MAPA UBICACIÓN CENTROS DE REHABILITACIÓN CAJAMARCA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

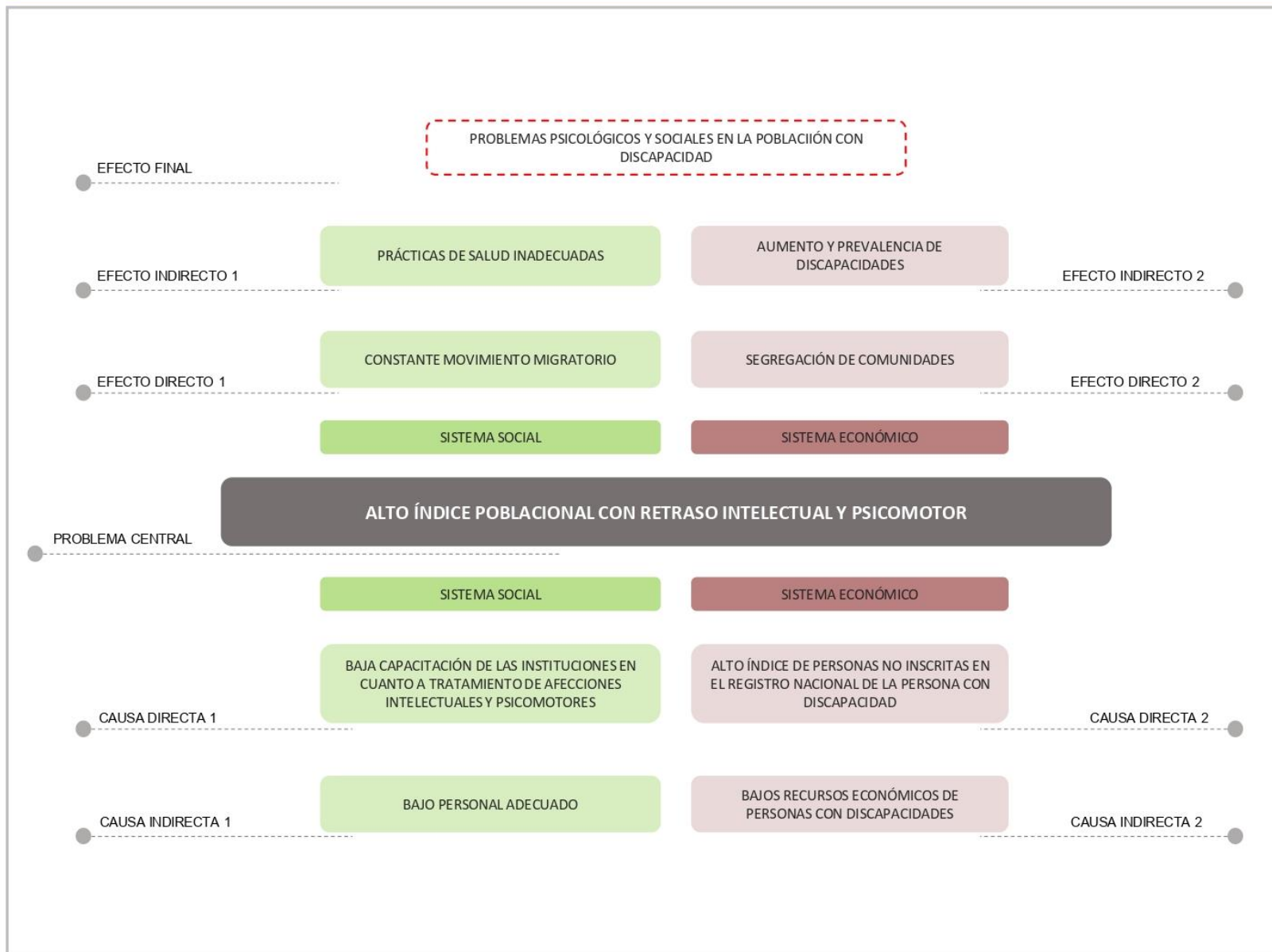
AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Realidad Problemática

ANEXO:

**05**

**6. ÁRBOL DE PROBLEMAS**



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

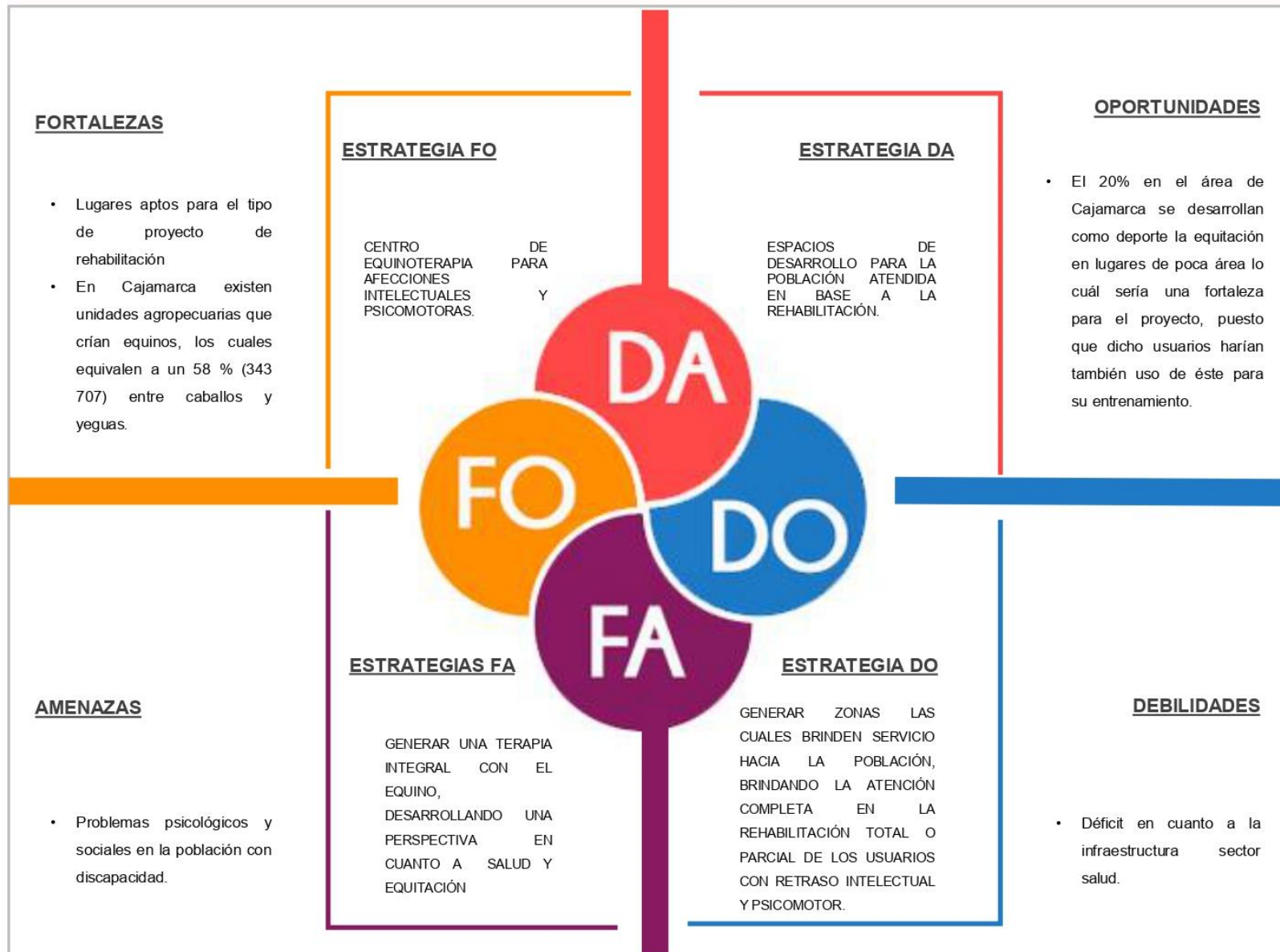
TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE: Realidad Problemática

ANEXO:  
**06**

**7. FODA**



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Realidad Problemática

ANEXO:  
**07**

**8. OBJETO ARQUITECTÓNICO**

**CENTRO DE EQUINOTERAPIA PARA PERSONAS CON RETRASO INTELECTUAL Y PSICOMOTOR**



**TIPO DE PROYECTO**

Centro de técnica terapéutica, el cual promueve la rehabilitación en niños, adolescentes y adultos a nivel y temas neuromusculares, psicológicos, cognitivo y social.

**CONCEPTO DE PROYECTO**

Desarrollar una mejor calidad para las personas con discapacidades intelectuales y psicomotoras.

**FUNCIÓN**

Generar beneficios psicológicos y físicos a través de las terapias asistidas con los equinos.

**VISIÓN DEL PROYECTO**

Generar una conexión más directa con la naturaleza a través de espacios óptimos que ayuden a la mejora de dichas afección.

**CONTRIBUCIÓN A LA SOCIEDAD**

Generar un espacio de salud el cual brinde a su vez una integración natural, social para la población del departamento de Cajamarca

**ENVERGADURA DEL PROYECTO**

NORMATIVA PERUANA: EQUIPAMIENTO DE SALUD – INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE SALUD

**3. TERCER NIVEL DE ATENCIÓN**

TIPO	POBLACIÓN	RADIO DE INFLUENCIA	AREA	TERRENO m2
Instituto Especializado	500,000	Regional	16,000	20,000

FUENTE: SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO PROPUESTA PRELIMINAR – FEBRERO 2011

Las zonas de equipamiento urbano y zonificación se registrarán por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial y/o residencial predominante. Identificándose con la letra H y un número que tipifica su nivel de cobertura.

TABLA N° 17: CAP III ZONAS DE EQUIPAMIENTO URBANO

**Artículo 41°.- ZONAS DE EQUIPAMIENTO DE SALUD**

H – 4: Hospital Especializado: Instalaciones de salud de cobertura especializada.

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO CAJAMARCA 2016-2026



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:

ARG. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Realidad Problemática

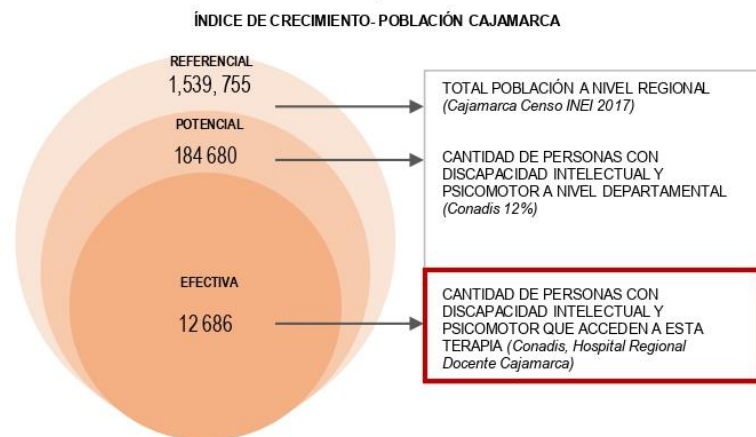
ANEXO:

08

## 9. OFERTA Y DEMANDA

El promedio actual de personas que cuentan con discapacidades intelectuales y psicomotor, concentran el 12 % el cual equivale a 184 404 de personas a nivel Departamental.

FUENTE: CONADIS (CENTRO NACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD)



Cajamarca cuenta con 6 centros de rehabilitación intelectual y psicomotora de los cuales sólo algunos brindan los servicios de Equinoterapia por temporadas, ya que no es un centro que brinde las terapias completas en cuanto a la demanda. Es por ello que muchos de los usuarios optan por ir al Hospital Regional de Docentes- Cajamarca, siendo un total de 1,482 personas atendidas anualmente por dichas afecciones, otros optan por Centro de Rehabilitación particulares siendo 24 usuarios y 7 usuarios optan por la equitación como terapia.

Según los datos se detectan en total 1482 personas que presentan las afecciones de retraso intelectual y psicomotor en diferentes centros de Cajamarca, los cuales no pueden acceder a terapias de este tipo ya que los espacios no son los adecuados para poder brindárselos, en este caso la oferta sería "0" ya que las condiciones no son las indicadas.

CENTROS DE REHABILITACIÓN EXISTENTES	Nº visitas
CENTRO DEPORTIVO ECUESTRE CAJAMARCA	7
ZEUS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO Y REHABILITACIÓN FÍSICA	7
CENTRO DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR	5
CLÍNICA LOS FRESNOS	10
CENTRO MÉDICO CARRIÓN	2
HOSPITAL REGIONAL DE DOCENTES DE CAJAMARCA	1451
<b>TOTAL</b>	<b>1482</b>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

La **demanda potencial** hace referencia a la cantidades de personas que presentan dichas afecciones a nivel departamental.

DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA EFECTIVA
12% = 184 404 habitantes	12 686

FUENTE: CONADIS (CENTRO NACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD)

La **demanda efectiva** hace referencia a la cantidades de personas que si logran acceder a un tipo de terapia como método de rehabilitación. Siendo esta la cantidad dictada en el sistema del Centro Nacional para la integración de la persona con discapacidad CONADIS.

### BRECHA

	ANUAL	MENSUAL	SEMANAL	DIAS	
DEMANDA EFECTIVA	12 686	1057	264	44	44 consultas externas diarias funcionando al 100% y 22 consultas funcionando al 50%

SEGÚN ESPECIALIDAD POR DÍA			
R. INTELLECTUAL	19	R. PSICOMOTOR	25

FUENTE: "Análisis Situacional del Instituto Nacional de Rehabilitación, INR 2018"

### CANT. DE POBLACIÓN ABASTECIDA ANUALMENTE, CON UNA PROYECCIÓN A 30 AÑOS

AÑO	CANT. HABITANTES	ÍNDICE DE CRECIMIENTO
2022	12 686	0.05
2052	12 877	

La población actual con dichas afecciones hacen un total de 184 404 habitantes según Conadis, con una demanda efectiva de 12 686 habitantes, con una proyección a 30 años dicho proyecto abastecerá a 12 877 hab. aproximadamente.

Cantidad de población abastecida en una proyección de 30 años.

% del índice de crecimiento CAJAMARCA a nivel departamental en la actualidad



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:

ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:

“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:

2022

NOMBRE:

Realidad Problemática

ANEXO:

09

10. USUARIO

PERFIL DEL USUARIO OBJETIVO		DESCRIPCIÓN	   	DATOS APROXIMADOS DE HORARIOS	
TIPO DE USUARIO		<ul style="list-style-type: none"> <li>USUARIO EXTERNO</li> </ul>		DIAS LABORALES	6 días a la semana
EDAD		<ul style="list-style-type: none"> <li>0-17 AÑOS</li> <li>18-65 AÑOS</li> <li>65-MÁS</li> </ul>		HORAS LABORALES CONSULTORIO	8 horas
SEXO		<ul style="list-style-type: none"> <li>MASCULINO</li> <li>FEMENINO</li> </ul>		DURACION DE CONSULTA	30 min. Aprox.
TIPO DE AFECCIÓN INTELLECTUAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>SINDROME DE DOWN</li> <li>AUTISMO</li> <li>RETRASO COGNITIVO</li> <li>AFECCIÓN SENSORIOMOTOR</li> <li>CAPACIDAD COMUNICATIVA BAJA</li> </ul>		HRS. LABORALES POR DEPARTAMENTO	8 horas
TIPO DE AFECCIÓN PSICOMOTORA		<ul style="list-style-type: none"> <li>ALTERACIÓN EN EL APARATO MOTOR</li> <li>ALTERACIONES EN EL SISTEMA OSTEOARTICULAR</li> <li>ALTERACIONES EN EL SISTEMA MUSCULAR</li> </ul>		DURACIÓN DE TERAPIA MENTALES Y COGNITIVAS (INTELLECTUALES)	45 min
NIVEL DE GRAVEDAD		<ul style="list-style-type: none"> <li>LEVE</li> <li>MODERADO</li> <li>SEVERO</li> </ul>		DURACIÓN DE TERAPIA PSICOMOTORAS	45 min
ACTIVIDAD		<ul style="list-style-type: none"> <li>REHABILITACIÓN INTELLECTUAL</li> <li>REHABILITACIÓN PSICOMOTRIZ</li> </ul>	FUENTE: HOSPITAL REGIONAL DE DOCENTES CAJAMARCA CENTRO ECUESTRE CAJAMARCA		
USUARIO PARTICIPATIVO			TOTAL DE CONSULTAS EXTERNAS DIARIAS		
TIPO DE USUARIO		<ul style="list-style-type: none"> <li>USUARIO INTERNO</li> </ul>	44 consultas externas diarias funcionando al 100% y 22 consultas funcionando al 50%	SEGÚN ESPECIALIDAD	
OCCUPACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> <li>PROFESIONALES MÉDICOS</li> <li>PERSONAL ADMINISTRATIVO</li> </ul>		RETRASO INTELLECTUAL	19
ACTIVIDAD		<ul style="list-style-type: none"> <li>PSICÓLOGO</li> <li>REHABILITADOR</li> <li>TERAPÉUTA</li> <li>FISIOTERAPEUTAS</li> <li>VOLUNTARIOS</li> <li>ENFERMEROS(AS)</li> <li>DOMADOR Y ADIETRADOR DE EQUINOS</li> <li>VETERINARIO</li> </ul>	RETRASO PSICOMOTOR	25	
			EJEMPLO DE CÁLCULO PARA CONSULTORIO POR DURACIÓN DE CONSULTAS		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Retraso <b>intelectual</b> =19 usuarios</li> <li>Duración de consulta =45 min</li> <li>45min x 19 usuarios =855min/60 = 14 hrs.</li> <li>14 hrs/8hrs laborales =2 consultorios en paralelo</li> </ul>		
			NECESIDAD ESPACIAL	2 CONSULTORIOS INDIVIDUALES	
			PERSONAL	4 MÉDICOS GENERALES	
			PERSONAL DE APOYO	1 PSICÓLOGO	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Retraso <b>psicomotor</b> =25 usuarios</li> <li>Duración de consulta =45 min</li> <li>30min x 65 usuarios =1 125min/60 = 19 hrs.</li> <li>19 hrs/8hrs laborales =3 consultorios</li> </ul>		
			FUENTE: ANÁLISIS DE CASOS-INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN, INR.		



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Realidad Problemática

ANEXO:  
**10**





# ANÁLISIS DE TERRENO ELEGIDO

**11. UBICACIÓN**

**UBICACIÓN MACRO**

**PUNTAJE TOTAL POR CADA ITEM**

ITEM	DESCRIPCIÓN	TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
A	USO DE SUELO	7	8	8
B	TIPO DE ZONIFICACIÓN	4	4	4
C	SERVICIOS BÁSICOS DEL LUGAR	3	5	5
D	ACCESIBILIDAD	6	6	6
E	CONSIDERACIONES DE TRANSPORTE	2	3	3
F	DISTANCIA A OTROS CENTRO DE REHAB.	2	5	5
G	FORMA	1	10	10
H	NÚMERO DE FRENTES	2	3	3
I	SOLEAMIENTO Y COND. CLIMÁTICAS	1	5	1
J	TOPOGRAFÍA	1	9	1
K	TENENCIA DE TERRENO	2	2	3
<b>TOTAL</b>		<b>34</b>	<b>63</b>	<b>52</b>

**ELECCIÓN DEL TERRENO**

**TERRENO 01**

**UBICACIÓN**  
TARTAR CHICO-BAÑOS DEL INCA - JR. LIBERTAD

**TERRENO 02**

**UBICACIÓN**  
DISTRITO DE BAÑOS DEL INCA - INGRESO PORONGO - CARRETERA BAÑOS DEL INCA -CAJAMARCA

**TERRENO 03**

**UBICACIÓN**  
CAJAMARCA - SECTOR 13 - AV. HEROES DEL CENEPÁ- VÍA DE EVITAMIENTO

<b>BUENO X &gt; 85 %</b>	<b>REGULAR 85 % &gt; X &gt; 60 %</b>	<b>DEFICIENTE X &lt; 60 %</b>
--------------------------	--------------------------------------	-------------------------------

Podemos concluir según los datos obtenidos que el segundo terreno con una puntuación de 63% está considerado como regular, pero el primero y el segundo presentan deficiencia alguna puesto que su puntuación oscila entre 34% y 52%, siendo el segundo terreno elegido según la normativa aplicada para dicho tipo de objeto arquitectónico.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARG. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofísica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Análisis de terreno

ANEXO:  
**11**

**12. ZONIFICACIÓN**

**ZONIFICACIÓN**

Para poder analizar el ítem de zonificación se tuvo en cuenta el Acondicionamiento Territorial y Plan Urbano Distrital de Baños del Inca 2017-2021, El Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016-2026 y Instituto Peruano de derecho Urbanístico-IPDU (área Normativo IV\_ordenanza N° 1117\_ZTE).

Considerando un punto importante la disponibilidad del terreno, ya que si el terreno al mostrar un porcentaje de consolidación, este no será un terreno disponible. Ya que según lo estipulado en el artículo 13 de la ley, nos menciona que si una entidad requiera la contratación de una obra, hay requisitos que cumplir y uno de ellos es: "...la disponibilidad física del terreno o lugar donde se ejecutará la misma..."

El tipo de zonificación nos marcara si dichos terrenos son aptos para la ejecución de la obra, evitando problemas futuros y generando mayor estabilidad y seguridad de la misma obra, según lo estipule el Plan de Desarrollo urbano tanto de Cajamarca, del Distrito de Baños del Inca y el Instituto Peruano de Derecho Urbanístico.

CUADRO DE ZONIFICACIÓN ESPECIAL		
SIMBOL OGIA	ZONIFICACIÓN	USOS COMPATIBLES
ZTE-1	ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 1	SERVICIOS TURÍSTICOS, RECREACIÓN Y COMERCIO CALIFICADO QUE PASE POR UNA COMISIÓN CALIFICADORA

**FUENTE:** Datos obtenidos del DECRETO SUPREMO N° 012.2004-VIVIENDA, ART. N° 31)

**TERRENO 02**

**USO DE SUELO**

• **ÁREA:** 22 020 m<sup>2</sup> - (2.02 ha)  
• **%CONSOLIDACIÓN:** 0%

Terreno ubicado dentro de una zona de expansión urbana, formando parte de la zona urbana de Baños del Inca.

**TIPO DE ZONIFICACIÓN**

**FUENTE:** Según el acondicionamiento Territorial y Plan Urbano Distrital de Baños del Inca 2017-2021, es una zona ZTE-1.

**ZONIFICACIÓN**

Para poder determinar el acceso a servicios básicos primordiales en cuanto al sector salud, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterio de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"-MINSa / DGIEM-V01, conjuntamente la Clínica y centro de especialización profesional en veterinaria ecuestre- universidad peruana de ciencias Aplicadas, según lo estipulado en el Instituto Peruano de Derechos Urbanísticos.

Puesto que un ítem importante dentro de los criterios de selección nos dice que:

**Relacionado a la disponibilidad de servicios básicos :**  
Cada espacio o área tomada para una obra publica sector salud debe contar con servicios básicos de:

- Agua
- Desagüe y/o alcantarillado
- La red de desagüe debe estar conectada a la red pública.
- Energía eléctrica
- Comunicaciones
- Gas natural(de existir en la zona)

**FUENTE:** Norma técnica de salud "infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención"-MINSa / dgiem-v01, Clínica y centro de especialización profesional en veterinaria ecuestre- universidad peruana de ciencias Aplicadas

**TERRENO 02**

**SERVICIOS BÁSICOS-AGUA/DESAGÜE**

• **SERVICIO DE AGUA:** SI  
• **SERVICIO DE ALCANTARILLADO:** SI

Dicho terreno cuenta con el servicio de Agua y Alcantarillado, el cual está conectado a una red principal dirigida a todo el fundo.

**SERVICIOS BÁSICOS - ELECTRICIDAD**

• **SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:** SI  
• **SERVICIO DE COMUNICACIONES:** SI

Dicho terreno cuenta con servicios de energía eléctrica y comunicaciones(cable, teléfono e internet) los cuales son abastecidos desde la zona principal ubicados en el centro de baños del Inca y la base de Hidrandina.

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de terreno

ANEXO:  
**12**

**13. VIABILIDAD**

**VIABILIDAD**

Para poder determinar la accesibilidad de terreno en cuanto al sector salud, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterios de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"-MINSA / DGIEM-V01 y la NORMA A.50-SALUD(Cap. II- condiciones de habitabilidad y funcionalidad).

**En cuanto a su accesibilidad :**

a) Los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público; así como de vehículos de la misma institución.

**Según la clínica y centro de especialización profesional Veterinaria Ecuestre,** nos dice que: "... Es importante que un Centro de Rehabilitación Ecuestre, sea ubicado en las afueras de la ciudad para lograr estar en un entorno natural. Por otro lado debe contar con transporte público frecuente que facilite el acceso del personal y de los estudiantes de dicho Centro..."

**TERRENO 02**

**ACCESIBILIDAD**

VÍA	NOMBRE	ANCHO
V. PRINCIPAL	CAMINO DE ACCESO HACIA FINCA EL BOSQUE	8.00 m
V. SECUNDARIA	S/N	5.00 m
V. VECINAL	S/N	6.78 m

**CONSIDERACIONES DE TRANSPORTE**

**SECCIÓN VIAL**

**VIABILIDAD**

LEYENDA	DESCRIPCIÓN
S-1	CLÍNICA LOS FRESNOS
S-2	CENTRO DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR
E-3	ZEUS CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO Y REHABILITACIÓN FÍSICA
E-4	CENTRO DE PORTNO ECUESTRE CAJAMARCA
S-5	HOSPITAL REGIONAL DE DOCENTES CAJ
S-6	CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA
TERRENOS	

**DISTANCIA A CENTROS SIMILARES**

**En cuanto a su accesibilidad (NORMA A0.50 – capítulo II- Condiciones de habitabilidad y funcionalidad):**

b) Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, crematorios, basurales, depósitos de combustibles e insecticidas, fertilizantes, morgues, cementerios, bares, locales de espectáculos y en general lugares que puedan impactar negativamente en el funcionamiento de la edificación de salud y rehabilitación.

CENTROS	TRAYECTOS	
S-1: CLÍNICA LOS FRESNOS	20 min	1h.17 min
S-2: C. DE REHABILITACIÓN Y TERAPIA DEL DOLOR	22 min	1h.27 min
E-3: C. DE ALTO RENDIMIENTO Y REH. FÍSICA	20 min	1h.21 min
E-4: CENTRO DEPORTIVO ECUESTRE	14 min	1h.04 min
S-5: HOSPITAL REGIONAL DE DOCENTE	16 min	1h.11 min
S-6: CENTRO DE SALUD BAÑOS DEL INCA	5 min	22 min.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de terreno

ANEXO:  
**13**

**14. MORFOLOGÍA**

**MORFOLOGÍA**

Para poder determinar la morfología y vulnerabilidad del terreno, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterio de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"

La cual nos dice que:

**Relacionado a la ubicación del terreno, no debe ubicarse en:**

- Terrenos vulnerables a fenómenos naturales, inundaciones, desbordes o corrientes o fuerzas erosivas.
- A una distancia no menor a 300m, lineales al borde de ríos, lagos o lagunas.
- Donde existan fallas geológicas o lo prohíban los mapas de peligro o mapas de microzonificación sísmica, elaborados por la autoridad competente.
- Cerca de fuentes de contaminación ambiental cualquiera sea su naturaleza o emisión, considerando una distancia no menor a 300 m. lineales al límite de propiedad de terreno.

**TERRENO 02**

**FORMA**



• **ÁREA:** 22 020 m<sup>2</sup> - (2.02 ha)

*El terreno presenta forma **REGULAR**.*

**VULNERABILIDADES**



*El índice del vulnerabilidad para dicha zona, es **BAJO** mostrando mayor eficacia y seguridad para el objeto arquitectónico.*

**MORFOLOGÍA**

Para poder determinar la morfología y vulnerabilidad del terreno, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterio de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"

La cual nos dice que:

**Relacionado a las características básicas:**

- La características físicas de un terreno y su dimensionamiento proyectado, que sea destinado a la edificación de un establecimiento de salud, estará sujeto a los establecido en el Certificado de parámetros Urbanísticos y Edificatorios expedido por el Gobierno Local correspondiente.
- Para establecimientos de salud públicos o mixtos, los terrenos deben ser predominantemente planos y de preferencia de forma regular, siendo recomendable su ubicación en esquina o con 02 frentes libres como mínimo a fin de facilitar los accesos diferenciados.

**FUENTE:** Norma técnica de salud "infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención"-MINSA / dgjem-v01

**TERRENO 02**

**NÚMERO DE FRENTES**



• **ÁREA:** 22 020 m<sup>2</sup> - (2.02 ha)

Nº DE FRENTES	
4 FRENTES	●
3/2 FRENTES	
1 FRETE	

**FRENTE 1**



**FRENTE 3**



*Dicho terreno presenta 4 frentes, generando ganancia visual*

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

**TESIS:**

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de terreno

ANEXO:  
**14**

**15. MORFOLOGÍA**

**MORFOLOGÍA**

Para poder determinar la morfología y vulnerabilidad del terreno, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterio de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"

La cual nos dice que:

**Orientación y factores climáticos:**

- Se tomará en cuenta aquellas condiciones atmosféricas para efectos de conceptualizar el diseño del objeto arquitectónico, permitiendo una iluminación y ventilación adecuada,

**Terrenos asignados:**

- Predominantemente planos: alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo, libre de fallas geológicas, se evita terrenos susceptibles con inundaciones.

**TERRENO 02**

**SOLEAMIENTO Y CONDICIONES CLIMÁTICAS**

**Resumen del clima**

PRESENTA UN CLIMA Templado y UNA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN AL 100 %

**TOPOGRAFÍA**

Sección A-A'

Sección B-B'

ÁNGULO DEL TERRENO	TIPO DE TOPOGRAFÍA
0° A 10°	LLANA
10° A 20°	DESNIVELADA
20° A 30°	ACCIDENTADA
MAYOR A 30°	MONTAÑOSA

Dicho terreno presenta una pendiente llana a un ángulo aproximado de 3°.

**MÍNIMA INVERSIÓN**

Para poder determinar la morfología y vulnerabilidad del terreno, se ha considerado tener en cuenta las disposiciones específicas en cuanto a los criterio de selección, que nos manda LA NORMA TÉCNICA DE SALUD "INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL TERCER NIVEL DE ATENCIÓN"

La cual nos dice que:

**Tenencia Legal:**

- Se debe verificar que se cuente con saneamiento físico legal que consiste en tener la ficha de inscripción de registros públicos a efectos de asegurar la sostenibilidad del proyecto.
- Para el caso de establecimientos de salud públicos, se deben considerar las disposiciones de la normativa vigente de la autoridad competente que regula los bienes estatales.

**TERRENO 02**

**TENENCIA DE TERRENO**

Dicho terreno se encuentra inscrito en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos, la misma que es una propiedad PRIVADA.

**REQUISITOS PREVIOS**

**Tenencia Legal:**

En caso de donaciones de terceros, se solicitará el documento de donación del terreno a nombre del Ministerio de Salud, en el que se consignará los siguientes datos:

- Área del terreno, linderos y orientación geográfica.
- Límites del terreno.
- Fecha de la donación.
- Documentos legales que acrediten la propiedad y donación.

**UPN**  
UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Análisis de terreno

ANEXO:  
**15**



# INSTRUMENTOS

**16. INSTRUMENTOS-ANÁLISIS ESPACIAL**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASESOR:  
ARG. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de Casos  
ESPACIAL

ANEXO:  
**16**



**CASO 01**  
PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL  
PAÍS: VENEZUELA  
ÁREA: 12 200 m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 01: PLANTA GENERAL DE PROYECTO



FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA

IMAGEN N° 02: PATIO INTERIOR - REHABILITACIÓN INTERNA



CERRADO	
SEMI CERRADO	
ABIERTO	
SEMI ABIERTO	2

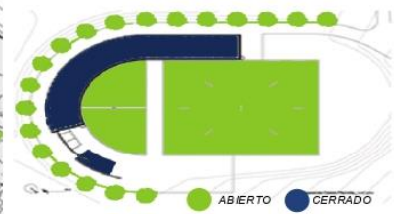
Dicho ambiente es semi abierto en muchas de sus zonas no permite una sensación total en cuanto a rendimiento físico mental para el propio usuario.

REFERENCIA:  
El espacio no es solamente el protagonista de la arquitectura, es decir el espacio interno, definido dentro de una obra arquitectónica y los espacios externos, definidos en el urbanismo, los cuales generan una experiencia de interpretación espacial propia de sentir y vivir en dichos espacios. (ZEVI B. (1948))



**CASO 02**  
PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS  
PAÍS: AUSTRALIA  
ÁREA: 49 103m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 03: PLANTA GENERAL - MERRICKS



FUENTE: ARCHIDAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS

IMAGEN N° 04: HIDROTERAPIA EQUINA- REHABILITACIÓN EXTERNA



CERRADO	
SEMI CERRADO	
ABIERTO	3
SEMI ABIERTO	

Dicho ambiente es totalmente óptimo puesto que brinda un espacio de estimulación en cuanto a sensaciones generando el bienestar mental por completo.



**CASO 03**  
PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPEUTICO  
PAÍS: PERU  
ÁREA: 77 231m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 05: PLANTA GENERAL - C. ECUESTRE TERAPEUTICO PERUANO



FUENTE: CETPERU

IMAGEN N° 06: CAMINADOR- REHABILITACIÓN EXTERNA



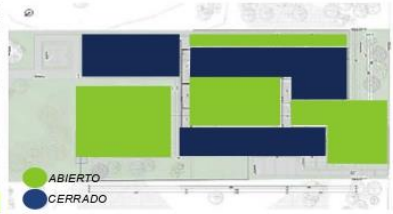
CERRADO	
SEMI CERRADO	
ABIERTO	3
SEMI ABIERTO	

Dicho ambiente es totalmente óptimo puesto que genera una interacción directa con su entorno, brindando un confort siendo beneficioso en la salud fisiológica.



**CASO 04**  
PROYECTO: PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA  
PAÍS: URUGUAY  
ÁREA: 2 800m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 07: PLANTA GENERAL - P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA



FUENTE: SICA\_SUAREZ\_COMPRESSED

IMAGEN N° 08: PISTA DE USO MIXTO- REHABILITACIÓN EXTERNA



CERRADO	
SEMI CERRADO	
ABIERTO	3
SEMI ABIERTO	

Ambiente totalmente óptimo, brinda un espacio de uso mixto para el usuario, a su vez este presenta una interacción completa con su entorno, haciendo un espacio de mayor estancia y avance terapéutico.



**17. INSTRUMENTOS-ANÁLISIS ESPACIAL**



**CASO 01**

PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL  
PAIS: VENEZUELA  
AREA: 12.200 m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 01: PLANTA GENERAL DE PROYECTO



FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA  
IMAGEN N° 02: PATIO INTERIOR - REHABILITACIÓN INTERNA



FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA

EXTERIOR	
INTERIOR	2

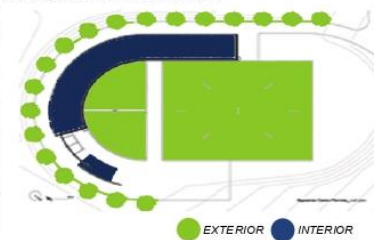
Dicho ambiente se encuentra en la parte interior generando sensación en cuanto a rendimiento físico para el propio usuario, más no una restauración emocional, puesto que no tiene una relación directa con la naturaleza.



**CASO 02**

PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS  
PAIS: AUSTRALIA  
AREA: 49.103m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 03: PLANTA GENERAL - MERRICKS



FUENTE: ARCHIDAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS  
IMAGEN N° 04: HIDRO TERAPIA EQUINA- REHABILITACIÓN EXTERNA



FUENTE: ARCHIDAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS

EXTERIOR	2
INTERIOR	

Dicho ambiente se encuentra exteriormente, puesto que brinda un espacio de estimulación en cuanto a sensaciones generando el bienestar mental por completo.



**CASO 03**

PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPEUTICO  
PAIS: PERU  
AREA: 77.031m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 05: PLANTA GENERAL - C. ECUESTRE TERAPEUTICO PERUANO



FUENTE: CETPERU  
IMAGEN N° 06: CAMINADOR- REHABILITACIÓN EXTERNA



FUENTE: CETPERU

EXTERIOR	2
INTERIOR	

Dicho ambiente se encuentra exteriormente generando una interacción directa con su entorno, brindando un confort completo siendo beneficioso para el desarrollo de la salud fisiológica del usuario.



**CASO 04**

PROYECTO: PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA  
PAIS: URUGUAY  
AREA: 2.000m<sup>2</sup>

IMAGEN N° 07: PLANTA GENERAL - PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA



FUENTE: SICA\_SUAREZ\_COM PRESSED  
IMAGEN N° 08: CAMINADOR- REHABILITACIÓN EXTERNA



FUENTE: SICA\_SUAREZ\_COM PRESSED

EXTERIOR	2
INTERIOR	

Ambiente externo, brinda una relación directa con su entorno, generando un bienestar mental y fisiológico, puesto que permite al usuario estar en total contacto con el exterior.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de Casos  
ESPACIAL

ANEXO:

17

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:**  
El espacio no es solamente el protagonista de la arquitectura, es decir el espacio interno, definido dentro de una obra arquitectónica y los espacios externos, definidos en el urbanismo, los cuales generan una experiencia de interpretación espacial propia de sentir y vivir en dichos espacios. (ZEVI B. (1948))



**19. INSTRUMENTOS-ANÁLISIS ESPACIAL**

**CASO 01**

PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL  
PAÍS: VENEZUELA  
ÁREA: 12.200 m<sup>2</sup>

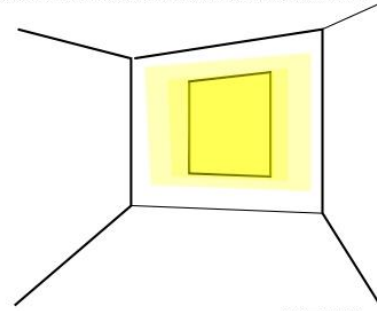
IMAGEN Nº 07: SALA DE TERAPIA DE LENGUAJE.



FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA

● ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE MURO

IMAGEN Nº 08: INCIDENCIA DE ILUMINACIÓN-SALA DE TERAPIA DE LENGUAJE.



FUENTE: PROPIA

ILUMINACIÓN LATERAL	1
ILUMINACIÓN CENTRAL	
ILUMINACIÓN COMBINADA	

Dicho ambiente de terapia interna presenta iluminación natural lateral, generando así una nula sensación en cuanto al rendimiento intelectual para el propio usuario, puesto que a su vez genera una conexión en poco porcentaje con la naturaleza.

**CASO 02**

PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS  
PAÍS: AUSTRALIA  
ÁREA: 44.100 m<sup>2</sup>

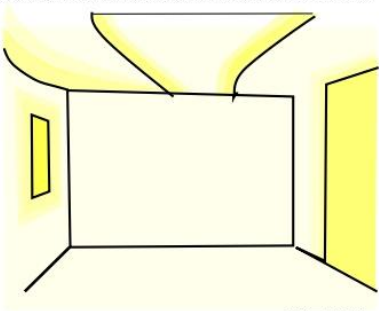
IMAGEN Nº 09: SALA DE TRABAJO PSICOMOTOR.



FUENTE: ARCHDAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS

● ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE TECHOS  
○ ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE MUROS

IMAGEN Nº 10: INCIDENCIA DE ILUMINACIÓN-SALA DE TRABAJO PSICOMOTOR.



FUENTE: PROPIA

ILUMINACIÓN LATERAL	
ILUMINACIÓN CENTRAL	
ILUMINACIÓN COMBINADA	3

Dicho ambiente es óptimo, ya que al desarrollarse una iluminación natural combinada dentro de un espacio de trabajo psicomotor, genera mayor estímulo en el sistema motriz, puesto que presenta una relación más directa con la naturaleza.

**CASO 03**

PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO  
PAÍS: PERÚ  
ÁREA: 77.231 m<sup>2</sup>

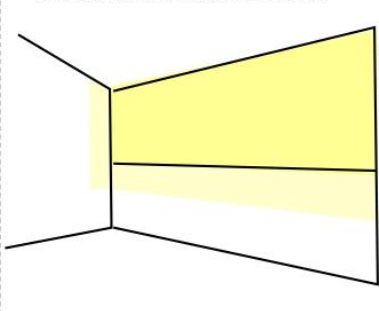
IMAGEN Nº 11: PISTA DE PIQUE



FUENTE: CETPERU

● ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE MURO

IMAGEN Nº 12: INCIDENCIA DE ILUMINACIÓN-PISTA DE PIQUE



FUENTE: PROPIA

ILUMINACIÓN LATERAL	1
ILUMINACIÓN CENTRAL	
ILUMINACIÓN COMBINADA	

Dicho ambiente de terapia presenta iluminación natural lateral, generando así una nula sensación en cuanto al rendimiento motriz pero un mayor porcentaje en rendimiento intelectual para el propio usuario, puesto que la conexión con la naturaleza es en mediano porcentaje..

**CASO 04**

PROYECTO: PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA  
PAÍS: URUGUAY  
ÁREA: 2.000 m<sup>2</sup>

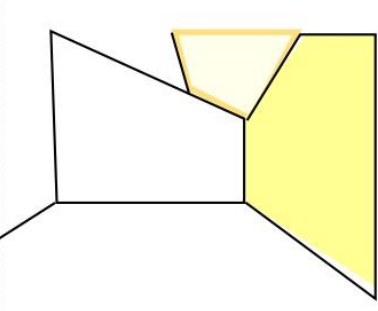
IMAGEN Nº 13: SALA DE TRABAJO PSICOMOTOR.



FUENTE: SICA, SALDAÑA, FUSTAMANTE EBER

● ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE TECHOS  
○ ILUMINACIÓN NATURAL A TRAVÉS DE MUROS

IMAGEN Nº 14: INCIDENCIA DE ILUMINACIÓN-SALA DE TRABAJO PSICOMOTOR.



FUENTE: PROPIA

ILUMINACIÓN LATERAL	
ILUMINACIÓN CENTRAL	
ILUMINACIÓN COMBINADA	2

Dicho ambiente de expansión es óptimo puesto que presenta una luz natural combinada, ayudando en la respuesta de los usuarios según sea el caso de estimulación.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASESOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de Casos ESPACIAL

ANEXO:

19

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:  
Desde el proceso de concepción del objeto arquitectónico es posible atender al conocimiento de la luz natural, los cuales guían y distribuyen la luz natural al interior de los espacios, logrando identificar tres tipos de componentes: lateral, central y combinada... (Guadarrama C. & Bronfman D. (2013))

**20. INSTRUMENTOS-ANÁLISIS FUNCIONAL**

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04																								
<p>PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL PAÍS: VENEZUELA ÁREA: 12.200 m<sup>2</sup></p>	<p>PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS AUSTRALIA PAÍS: AUSTRALIA ÁREA: 40.100m<sup>2</sup></p>	<p>PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPEUTICO PERUANO PAÍS: PERU ÁREA: 77.231m<sup>2</sup></p>	<p>PROYECTO: PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA PAÍS: URUGUAY ÁREA: 2.000m<sup>2</sup></p>																								
<p>IMAGEN N° 13: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA.</p> <p>● EDIFICACIÓN FUENTE: PROPIA ● ELEMENTOS NATURALES</p>	<p>IMAGEN N° 15: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA-MERRICKS</p> <p>● EDIFICACIÓN FUENTE: PROPIA ● ELEMENTOS NATURALES</p>	<p>IMAGEN N° 17: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA-C. ECUESTRE TERAPEUTICO PERUANO</p> <p>● EDIFICACIÓN FUENTE: PROPIA ● ELEMENTOS NATURALES</p>	<p>IMAGEN N° 19: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA- PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</p> <p>● EDIFICACIÓN FUENTE: PROPIA ● ELEMENTOS NATURALES</p>																								
<p>IMAGEN N° 14: FORMA DE DISTRIBUCION DE ELEMENTOS S-C. DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA.</p> <p>FUENTE: PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 16: FORMA DE DISTRIBUCION DE ELEMENTOS S-C. DE MERRICKS</p> <p>FUENTE: PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 18: FORMA DE DISTRIBUCION DE ELEMENTOS S-C. ECUESTRE TERAPEUTICO PERUANO.</p> <p>FUENTE: PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 20: ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA ESTRUCTURA- PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</p> <p>FUENTE: PROPIA</p>																								
<table border="1"> <tr><td>RADIAL</td><td></td></tr> <tr><td>LINEAL</td><td></td></tr> <tr><td>AGRUPADA</td><td>1</td></tr> </table>	RADIAL		LINEAL		AGRUPADA	1	<table border="1"> <tr><td>RADIAL</td><td></td></tr> <tr><td>LINEAL</td><td></td></tr> <tr><td>AGRUPADA</td><td>3</td></tr> </table>	RADIAL		LINEAL		AGRUPADA	3	<table border="1"> <tr><td>RADIAL</td><td></td></tr> <tr><td>LINEAL</td><td>2</td></tr> <tr><td>AGRUPADA</td><td></td></tr> </table>	RADIAL		LINEAL	2	AGRUPADA		<table border="1"> <tr><td>RADIAL</td><td></td></tr> <tr><td>LINEAL</td><td></td></tr> <tr><td>AGRUPADA</td><td>2</td></tr> </table>	RADIAL		LINEAL		AGRUPADA	2
RADIAL																											
LINEAL																											
AGRUPADA	1																										
RADIAL																											
LINEAL																											
AGRUPADA	3																										
RADIAL																											
LINEAL	2																										
AGRUPADA																											
RADIAL																											
LINEAL																											
AGRUPADA	2																										
<p>La forma de dicho espacio es de manera agrupa lo cual generaría un conexión con los elementos naturales de manera desordenada, causando desorientación en el usuario.</p>	<p>La forma es óptima, puesto que genera la ubicación del espacio de manera agrupado ayudando así a generar una mayor conexión físico-mental con todo el paisaje y/o elementos naturales.</p>	<p>La distribución de los espacio principales se encuentran de manera lineal, los cuales generan una conexión regular con el paisaje y/o elementos naturales.</p>	<p>La función y forma de organización del proyecto es de manera agrupa, donde cada espacio presenta una conexión regular con el paisaje y/o elementos los elementos que la logran conformar.</p>																								
<p><b>REFERENCIA:</b> "La forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio... las formas arquitectónicas, todo lo que se combina para infundir una calidad o espíritu que articule el espacio. La calidad de la arquitectura estará determinada por la relación de estos elementos tanto en espacios interiores como en los que envuelven el edificio". (Bacon E. (1974).</p>																											



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de Casos FUNCIONAL

ANEXO:  
**20**

**21. INSTRUMENTOS-ANÁLISIS ESTRUCTURAL**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Análisis de Casos ESTRUCTURAL

ANEXO:  
**21**

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04																																
<p>PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL</p> <p>PAÍS: VENEZUELA</p> <p>ÁREA: 12 200 m<sup>2</sup></p> <p>IMAGEN N° 19: SALA DE TERAPIA DE LENGUAJE</p> <p>FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</p> <p>TERAPIA INTERNA</p> <p>IMAGEN N° 20: ANÁLISIS DE MATERIALIDAD DEL ESPACIO</p> <p>A → BLANCO</p> <p>B → MARRÓN (madera)</p> <p>FUENTE: PROPIA</p> <table border="1"> <tr><td>CÁLIDO</td><td>1</td></tr> <tr><td>FRÍO</td><td></td></tr> <tr><td>CLARO</td><td>2</td></tr> <tr><td>OSCURO</td><td>1</td></tr> </table> <p>Dicho espacio de terapia cuenta como colores cálidos, pero lo que predomina mucho más es el blanco, tonos pasteles con elementos complementarios de madera, ayudando con el avance intelectual de dichos usuarios.</p>	CÁLIDO	1	FRÍO		CLARO	2	OSCURO	1	<p>PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS</p> <p>PAÍS: AUSTRALIA</p> <p>ÁREA: 49 103m<sup>2</sup></p> <p>IMAGEN N° 21: CAMINADOR</p> <p>FUENTE: ARCHIBAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS</p> <p>CAMINADOR</p> <p>IMAGEN N° 22: ANÁLISIS DE MATERIALIDAD DEL ESPACIO</p> <p>C → MARRÓN (madera)</p> <p>D → GRIS (caucho)</p> <p>FUENTE: PROPIA</p> <table border="1"> <tr><td>CÁLIDO</td><td>3</td></tr> <tr><td>FRÍO</td><td>2</td></tr> <tr><td>CLARO</td><td>3</td></tr> <tr><td>OSCURO</td><td></td></tr> </table> <p>Dicho espacio de integración cuenta con colores cálidos en su totalidad (madera, caucho y concreto expuesto) y una buena iluminación, haciendo que esta ayude en una mejora total del sistema psicomotor y parte del sistema intelectual del usuario.</p>	CÁLIDO	3	FRÍO	2	CLARO	3	OSCURO		<p>PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPEUTICO</p> <p>PAÍS: PERÚ</p> <p>ÁREA: 77 231m<sup>2</sup></p> <p>IMAGEN N° 23: PISTA DE PIQUE</p> <p>FUENTE: CETPERU</p> <p>TERAPIA EXTERNA-EQUINOS</p> <p>IMAGEN N° 24: ANÁLISIS DE MATERIALIDAD DEL ESPACIO</p> <p>E → BLANCO</p> <p>F → GRIS (concreto)</p> <p>FUENTE: PROPIA</p> <table border="1"> <tr><td>CÁLIDO</td><td></td></tr> <tr><td>FRÍO</td><td>1</td></tr> <tr><td>CLARO</td><td>1</td></tr> <tr><td>OSCURO</td><td>1</td></tr> </table> <p>Dicho espacio de terapia externa presenta colores fríos grises, con concreto pulido o derivados de éste, los cuales no ayudan en un incentivo y progreso positivo en el sistema intelectual y psicomotor de cada uno de los pacientes.</p>	CÁLIDO		FRÍO	1	CLARO	1	OSCURO	1	<p>PROYECTO: PROYECTO INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA</p> <p>PAÍS: URUGUAY</p> <p>ÁREA: 2 800m<sup>2</sup></p> <p>IMAGEN N° 25: ESPACIO DE EXPANSIÓN</p> <p>FUENTE: SICA_SUAREZ_COM PRESSED</p> <p>ESPACIO DE EXPANSIÓN</p> <p>IMAGEN N° 26: ANÁLISIS DE MATERIALIDAD DEL ESPACIO</p> <p>C → MARRÓN (madera)</p> <p>G → NEGRO (Acero)</p> <p>FUENTE: PROPIA</p> <table border="1"> <tr><td>CÁLIDO</td><td></td></tr> <tr><td>FRÍO</td><td>1</td></tr> <tr><td>CLARO</td><td></td></tr> <tr><td>OSCURO</td><td>1</td></tr> </table> <p>Dicho espacio de terapia externa presenta colores fríos grises, con concreto pulido o derivados de éste, los cuales no ayudan en un incentivo y progreso positivo en el sistema intelectual y psicomotor de cada uno de los pacientes.</p>	CÁLIDO		FRÍO	1	CLARO		OSCURO	1
CÁLIDO	1																																		
FRÍO																																			
CLARO	2																																		
OSCURO	1																																		
CÁLIDO	3																																		
FRÍO	2																																		
CLARO	3																																		
OSCURO																																			
CÁLIDO																																			
FRÍO	1																																		
CLARO	1																																		
OSCURO	1																																		
CÁLIDO																																			
FRÍO	1																																		
CLARO																																			
OSCURO	1																																		
<p><b>REFERENCIA:</b> La diferencia en la proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad. (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007)</p>																																			

22. INSTRUMENTOS- CONCLUSIÓN DE LINEAMIENTOS DE ANÁLISIS DE CASOS

CASO 01				CASO 02				CASO 03				CASO 04			
FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO Nº01				FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO Nº2				FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO Nº03				FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO Nº04			
GENERALIDADES				GENERALIDADES				GENERALIDADES				GENERALIDADES			
Proyecto:	Centro de Terapia Integral Venezuela	Año de diseño o construcción:	2012	Proyecto:	Centro Ecuestre Merricks	Año de diseño o construcción:	2014	Proyecto:	Centro Ecuestre Terapéutico	Año de diseño o construcción:	2015	Proyecto:	Proy.Integral de Equinoterapia Lezica	Año de diseño o construcción:	2020
Proyectista:	Alcaldía de Barutas	País:	Venezuela	Proyectista:	Seth Stein Architects + Waltson Architecture	País:	Australia	Proyectista:	Hugo Purinotto	País:	Perú	Proyectista:	Solano Benitez	País:	Uruguay
Área techada:	1 583 m2	Área libre:	7 366 m2	Área techada:	1 233 m2	Área libre:	42 071 m2	Área techada:	7 597 m2	Área libre:	62 122 m2	Área techada:	900m2	Área libre:	1 700m2
Área terreno:	12 200 m2	Número de pisos:	2	Área terreno:	49 103 m2	Número de pisos:	1	Área terreno:	77 231 m2	Número de pisos:	1	Área terreno:	2 600 m2	Número de pisos:	1
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA				ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA				ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA				ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA			
<b>Accesos peatonales:</b>				<b>Accesos peatonales:</b>				<b>Accesos peatonales:</b>				<b>Accesos peatonales:</b>			
Cuenta con doble acceso peatonal, con remate peatonal zona terapéutica, sus accesos son puntuales.				Consta con un solo acceso peatonal el cual parte de la vía principal, presenta un acceso lineal.				Cuenta con solo acceso peatonal lineal que parte desde noroeste de la ubicación del proyecto.				Cuenta con dos accesos peatonales lineales, ingreso principal e ingreso secundario.			
<b>Accesos vehiculares:</b>				<b>Accesos vehiculares:</b>				<b>Accesos vehiculares:</b>				<b>Accesos vehiculares:</b>			
Tan solo cuenta con un acceso Vehicular a partir de una vía principal.				Presenta dos accesos vehiculares uno principal ( Este) el cual parte de la vía principal que conecta la ciudad y otro secundario (Noroeste) acceso puntual que parte de los viñedos.				Presenta dos accesos vehiculares.				Presenta dos accesos vehiculares.			
<b>Zonificación:</b>				<b>Geometría en planta:</b>				<b>Geometría en planta:</b>				<b>Geometría en planta:</b>			
Dicho centro terapéutico cuenta con: una zona de Equinoterapia, zona de Hidroterapia, zona de Terapia Tradicional, zona de núcleo sistema de Orquesta y cuenta con un gran porcentaje de área libre.				Conformada por un solo elemento semicircular el cual genera un semi cerramiento, presentando una forma regular cuadrada.				La implantación de cada espacio esta ubicado de manera lineal, generando así una secuencia de volúmenes rectangulares.				Conformado por 4 bloques programáticos, los cuales se definen en espacio de expansión, ubicados de manera agrupada.			
<b>Circulaciones en planta:</b>				<b>Circulaciones en planta:</b>				<b>Circulaciones en planta:</b>				<b>Circulaciones en planta:</b>			
Consta de un circulación principal de la cual se van distribuyendo las circulaciones secundarias a espacios complementarios y una circulación terciaria con los espacios exteriores.				Consta de una sola circulación lineal y una secundaria que hace el recorrido exteriormente, esta también es lineal.				Consta de un circulación Principal la cual llega a una zona de receso, a partir de esta se van a direccionar hacia las otras zonas a través de las circulaciones secundarias.				Se conectan a través de dos pasarelas transversales, esta son circulaciones longitudinales por sus extremos, articulados hacia un espacio principal generando una circulación dinámica.			
<b>Ventilación e iluminación :</b>				<b>Ventilación e iluminación :</b>				<b>Ventilación e iluminación :</b>				<b>Ventilación e iluminación :</b>			
Ventilación natural cruzada en las zona de terapia tradicional y una ventilación puntual.				Presenta una ventilación cruzada en todos sus zonas, beneficiando la estadia del usuario externo y del usuario interno.				Ventilación natural cruzada tanto en las zonas administrativas como en las zonas principales de Equinoterapia interna .				Ventilación natural cruzada en las 3 zonas de equinos y amortiguador.			
Presenta en un 70% iluminación combinada en la zona de equitación y en un 30% iluminación lateral en zona de terapia tradicional				Presenta una iluminación Combinada dentro de los espacios de trabajo psicomotor, generando mayor estímulo en el sistema motriz, puesto que presenta una relación más directa con la naturaleza.				En las zonas de terapia presenta iluminación natural lateral.				En las zonas de condensador social se presenta iluminación natural lateral.			
<b>Organización del espacio en planta:</b>				<b>Organización del espacio en planta:</b>				<b>Organización del espacio en planta:</b>				<b>Organización del espacio en planta:</b>			
La organización de dicho espacio es agrupada, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que la rodean.				Dicha organización es de manera radial, ayudando a generar así una mejor visual con el exterior.				La organización de los espacios principales se encuentran de manera lineal, generando así una conexión con el paisaje y/o elementos naturales.				La organización de los espacios se presenta de manera agrupada a través de un patio interior, pretendiendo que el elemento del paisaje y el vínculo con la naturaleza este siempre y sea gradual.			



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Resumen Análisis de Casos

ANEXO:  
  
22

23. INSTRUMENTOS- CONCLUSIÓN DE LINEAMIENTOS DE ANÁLISIS DE CASOS

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
<p><b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b></p> <p><b>Tipo de geometría en 3D:</b></p> <p>Presenta un bloque cuadrado simétrico y otro rectangular, dejando un espacio libre en el centro.</p> <p><b>Elementos primarios de composición:</b></p> <p>la línea, el plano, el volumen y trama el cual sería el elemento principal.</p> <p><b>Proporción y escala:</b></p> <p>Presenta un orden visualmente con sus elementos a su vez presenta una escala humana normal (1.5X-3X)</p>	<p><b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b></p> <p><b>Tipo de geometría en 3D:</b></p> <p>Planta relativamente compacta en forma de media luna, con vista directa hacia el eje principal.</p> <p><b>Elementos primarios de composición:</b></p> <p>Lo conforma el punto, la línea como un elemento visual de orientación, la forma semi circular, dando una mejor percepción del espacio.</p> <p><b>Proporción y escala:</b></p> <p>Todos sus elementos juntos presentan una jerarquía de todo el elemento y presenta una escala humana normal 1.5x-3x en la parte de circulación y una escala humana monumental 3x-10x en las zonas equinas.</p>	<p><b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b></p> <p><b>Tipo de geometría en 3D:</b></p> <p>Arquitectura colonial de Lima, la cual presenta un espacio central o principal, donde a través de esta se van formando o distribuyendo una serie de volúmenes rectangulares.</p> <p><b>Elementos primarios de composición:</b></p> <p>La línea, ya que su distribución marca una trayectoria el volumen y trama como elemento principal y cada uno sigue un orden en cuanto a su distribución.</p> <p><b>Proporción y escala:</b></p> <p>Presenta un orden visualmente con una escala humana normal de 1.5x-3x la cual se adapta con el entorno en donde se encuentra.</p>	<p><b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b></p> <p><b>Tipo de geometría en 3D:</b></p> <p>Bloque simétrico el cual va tomando forma a través de pasarelas la cuales se van distribuyendo al centro del patio interior.</p> <p><b>Elementos primarios de composición:</b></p> <p>La trama, puesto que se reconoce la conformación de dos entradas en el terreno. La escala para poder dividir los niveles que cada bloque. La línea, ya que nos va delimitando la relación entre cada espacio a través de las circulaciones.</p> <p><b>Proporción y escala:</b></p> <p>Presenta un orden visualmente con una escala humana normal de 1.5x-3x la cual se adapta con la trama del mismo terreno.</p>
<p><b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b></p> <p><b>Sistema estructural convencional:</b></p> <p>Su sistema convencional esta compuesta por: un techo a doble agua, pilotes, pared maestra y arcos abovedados (materiales y técnicas propias del lugar)</p> <p><b>Proporción de las estructuras:</b></p> <p>Presenta una modulación simple cuadrada y rectangular</p>	<p><b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b></p> <p><b>Sistema estructural convencional:</b></p> <p>El sistema estructural convencional lo conforman: tapial (tierra y hormigón), marcos estructurales de madera, los cuales son elementos propios del lugar.</p> <p><b>Sistema estructural no convencional:</b></p> <p>Está conformado por un techo de zinc en forma de J" el cual cubre gran parte del proyecto y presenta laminados y paneles de revestimiento Class One lo cual ayuda en cuanto a ventilación e iluminación de cada zona.</p> <p><b>Proporción de las estructuras:</b></p> <p>En cuanto a su proporción, está conformada por una modulación agrupada simple.</p>	<p><b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b></p> <p><b>Sistema estructural convencional:</b></p> <p>Todo el proyecto presenta un sistema convencional, con materiales propios del lugar (yeso, barro, adobe, madera)</p> <p><b>Proporción de las estructuras:</b></p> <p>La proporción en cuanto a la modulación estructural es simple, de forma rectangular y cuadrada.</p>	<p><b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b></p> <p><b>Sistema estructural convencional:</b></p> <p>Concreto, marcos estructurales de acero.</p> <p><b>Proporción de las estructuras:</b></p> <p>La proporción en cuanto a la modulación estructural es simple, de forma rectangular y cuadrada.</p>
<p><b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b></p> <p><b>Estrategias de posicionamiento:</b></p> <p>Generar un conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella.</p> <p><b>Estrategias de emplazamiento:</b></p> <p>Integración con el entorno, Visuales directas áreas libres y zonas de terapia externa, trayectoria solar de sureste a noroeste, ayuda en generar espacios mas iluminados</p>	<p><b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b></p> <p><b>Estrategias de posicionamiento:</b></p> <p>Muestra armonía con el paisaje a través de su forma y materiales aplicados.</p> <p><b>Estrategias de emplazamiento:</b></p> <p>Integración con el entorno, ganancia de visuales en todas sus zonas y trayectoria solar, ayudando a la ganancia de luz.</p>	<p><b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b></p> <p><b>Estrategias de posicionamiento:</b></p> <p>Relación directa con el paisaje y la zona urbana puesto que presenta una arquitectura propia del lugar.</p> <p><b>Estrategias de emplazamiento:</b></p> <p>Integración con el entorno, forma parte de él y no lo depreda, ganancia de visuales naturales, los cuales ayudan a mantener un clima e iluminación adecuado en las zonas de terapia .</p>	<p><b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b></p> <p><b>Estrategias de posicionamiento:</b></p> <p>Relación directa con el paisaje puesto que presenta una arquitectura que no sobresale de la trama barrial.</p> <p><b>Estrategias de emplazamiento:</b></p> <p>Integración con el entorno, respeto de la trama urbana, ganancia de visuales naturales, los cuales ayudan a mantener una iluminación adecuada en las zonas de estancia.</p>



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:

2022

NOMBRE:

Resumen Análisis de Casos

ANEXO:

23

**24. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA**

El espacio no es solamente el protagonista de la arquitectura, es decir el espacio interno, definido dentro de una obra arquitectónica y los espacios externos, definidos en el urbanismo, los cuales generan una experiencia de interpretación espacial propia de sentir y vivir en dichos espacios. (ZEVI B. (1948))

**V.1. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN**

Según Frederick L. para poder lograr la rehabilitación en personas con alguna afección psicomotora e intelectual, se debe a:  
"... el disfrutar del paisaje emplea la mente sin fatigarla; aún así la ejercita, la tranquiliza y la anima; entonces por la influencia de la mente sobre el cuerpo, da el efecto de descanso refrescante y revitalización de todo el sistema." (Law Olmsted F. (1865))

Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a los elementos visuales y factor espacial se integran de manera que ayudan a percibir a través de su tipología : abierto y cerrado, una imagen de los elementos de la naturaleza.

Generando así una conexión de forma directa, llegando a conectar los espacios abiertos con espacios verdes/naturales y los espacios cerrados con elementos naturales, mejorando así el bienestar psicológico, **impactando positivamente en la restauración emocional de cada paciente.**(Barlon y Pretty, 2010).

"... **Obtenemos un gran placer en la observación de una vista espectacular y cambiante. Este tipo de escenas puede estimular estructuras asociadas a la recompensa , en un cerebro en busca de información a través de los sentidos...**" (Biederman I. & Vessel E. (2007))

ESPACIO ABIERTO	ESPACIO SEMIABIERTO	ESPACIO CERRADO	ESPACIOS SEMICERRADO																								
<p>IMAGEN N° 01: ELEMENTO ABIERTO</p> <p>FUENTE: ELAB. PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 02: ELEMENTO SEMIABIERTO</p> <p>FUENTE: ELAB. PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 03: ELEMENTO CERRADO</p> <p>FUENTE: ELAB. PROPIA</p>	<p>IMAGEN N° 04: ELEMENTO SEMICERRADO</p> <p>FUENTE: ELAB. PROPIA</p>																								
<p>Es la porción de terreno de dimensiones y límites no especificados a primera impresión.</p> <p>FUENTE: ARKIPLUS</p>	<p>Presentan mayor inclusión pero con límites, en sus planos horizontales presentados de manera virtual lo cual va generando una especie de abertura casi en su totalidad.</p> <p>FUENTE: ARKIPLUS</p>	<p>Es aquella porción de terreno de dimensiones y límites que dificultan la conexión espacial y visual con otros espacios contiguos.</p> <p>FUENTE: ARKIPLUS</p>	<p>Es aquel espacio el cual presenta dos planos horizontales, presentando aberturas en sus laterales, lo cual genera un conexión con el exterior.</p> <p>FUENTE: ARKIPLUS</p>																								
<p>CUADRO N° 01: RELACION CON SUB INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <th>EST. LA FUERZA MOTRIZ</th> <th>ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA</th> <th>ESTIMULA LA ATENCIÓN</th> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>	EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN	✓	✓	✓	<p>CUADRO N° 01: RELACION CON SUB INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <th>EST. LA FUERZA MOTRIZ</th> <th>ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA</th> <th>ESTIMULA LA ATENCIÓN</th> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </table>	EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN	✓	✓		<p>CUADRO N° 01: RELACION CON SUB INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <th>EST. LA FUERZA MOTRIZ</th> <th>ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA</th> <th>ESTIMULA LA ATENCIÓN</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>	EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN			✓	<p>CUADRO N° 01: RELACION CON SUB INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <th>EST. LA FUERZA MOTRIZ</th> <th>ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA</th> <th>ESTIMULA LA ATENCIÓN</th> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>	EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN		✓	✓
EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN																									
✓	✓	✓																									
EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN																									
✓	✓																										
EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN																									
		✓																									
EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN																									
	✓	✓																									
<p>Un espacio completamente abierto genera una mayor conexión innata con la naturaleza pues al generar una visual e iluminación directa, permite mayor rendimiento físico-mental y restauración emocional.</p>	<p>Este tipo de espacios si generan una conexión entre el paciente y el exterior, iluminación regular, está claro que puede generar rendimiento físico pero al no permitir una visual directa con el exterior/entorno podría generar en el paciente se llegue a reprimir.</p>	<p>Este tipo de espacios no son aptos para rehabilitación puesto que no logra que el paciente tenga una relación directa con exterior, tampoco permite tener un espacio iluminado, generando así una inestabilidad emocional en el usuario.</p>	<p>Este tipo de espacios si logran generar una percepción e iluminación del exterior, pero esta es limitada, a su vez este se puede utilizar para el desarrollo de terapia causaría inestabilidad en el usuario al no poder percibir en su totalidad su entorno.</p>																								
<p>CUADRO N° 02: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-VARIABLE 1- TIPOS DE ESPACIO ABIERTO/CERRADO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÓPTIMA</th> <th>REGULAR</th> <th>MALA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> <p>Es óptima en su totalidad pues presenta :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente abiertos</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior, entorno natural es de manera directa.</p> </td> <td> <p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios semi abiertos.</li> <li>• Aberturas laterales.</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior es limitada.</p> </td> <td> <p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente cerrados.</li> </ul> <p>Dificultando la percepción o conexión con otros espacios contiguos y su exterior.</p> </td> </tr> </tbody> </table>				ÓPTIMA	REGULAR	MALA	3	2	1	<p>Es óptima en su totalidad pues presenta :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente abiertos</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior, entorno natural es de manera directa.</p>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios semi abiertos.</li> <li>• Aberturas laterales.</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior es limitada.</p>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente cerrados.</li> </ul> <p>Dificultando la percepción o conexión con otros espacios contiguos y su exterior.</p>															
ÓPTIMA	REGULAR	MALA																									
3	2	1																									
<p>Es óptima en su totalidad pues presenta :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente abiertos</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior, entorno natural es de manera directa.</p>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios semi abiertos.</li> <li>• Aberturas laterales.</li> </ul> <p>Su percepción con el exterior es limitada.</p>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios totalmente cerrados.</li> </ul> <p>Dificultando la percepción o conexión con otros espacios contiguos y su exterior.</p>																									

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE: Criterios de Evaluación

ANEXO: 24



**25. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA**

El espacio no es solamente el protagonista de la arquitectura, es decir el espacio interno, definido dentro de una obra arquitectónica y los espacios externos, definidos en el urbanismo, los cuales generan una experiencia de interpretación espacial propia de sentir y vivir en dichos espacios. (ZEVI B. (1948))

**V.I. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN**

Según Wilson E.O para generar un balance entre los pacientes y la naturaleza, respecto a los sentidos se debe:

"... Preservar la vida de los seres vivos y luchar contra la muerte. Esta lucha por vida, se puede observar en las plantas que crecen y buscan la luz del sol, en las aves y los animales que luchan para escapar la muerte y el ser humano que depende de los recursos naturales y lucha para vivir junto a su entorno, al mismo tiempo comprende la necesidad de la vida y busca explicar la importancia del entorno natural que rodea la humanidad, llevando al ser humano a experimentar diversas emociones que van de la aversión a la atracción..." (Wilson.1984)

De tal forma nos da a entender que el paciente debe sentirse identificado con el espacio diseñado, puesto que la presencia de elementos naturales mejora la salud y el bienestar humano..

"...el disfrute del paisaje emplea la mente sin fatigarla; aún así la ejercita, la tranquiliza y la ANIMA; entonces, por la influencia de la mente sobre el cuerpo, da el efecto de descanso refrescante y REVITALIZACIÓN de todo el sistema" (Olmsted, 1993)

Se considera tener aquellos espacios estimulantes, tanto como espacio interior y exterior.

**ESPACIO INTERIOR**

IMAGEN N° 05: HOSP. CON DISEÑO BIOFÍLICO



FUENTE: SESAMED

Representa a aquellos espacios los cuales toman en cuenta la visualización hacia espacios naturales, generando sensación una estimulativa a través de los elementos naturales que la conforman.

CUADRO N° 01: RELACION CON SUS INDICADORES

EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN
	✓	✓

**ESPACIO EXTERIOR**

IMAGEN N° 06: HOSPITAL KHOO TECK PLAT



FUENTE: FORESTAL MADERERO

En cuanto a espacios exteriores preferentemente lo conforman elementos y formas naturales, puesto que estos espacios llegan a ser amplios, dan la sensación de libertad por la composición de todos sus elementos.

CUADRO N° 02: RELACION CON SUS INDICADORES

EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN
✓	✓	

Este tipo de espacios alentará un apego emocional del paciente a determinados lugares, puesto que al tener un contacto mayormente visual con el entorno, permitirá en su mayoría la estimulación de sensaciones relajantes, por la iluminación que brindará al usuario, ofreciendo oportunidades para el bienestar mental a través de las conexiones fuertes o rutinarias con toda la naturaleza.

Este tipo de espacios exteriores generan interacciones positivas entre las personas y la misma naturaleza fomentando en los pacientes sensaciones de bienestar y confort, puesto que tiene relación directa con su entorno captando energía e iluminación natural del espacio, siendo beneficioso para su regulación en cuanto a la salud fisiológica, haciendo del cuerpo un sistema flexible y adaptable.

CUADRO N° 03: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-VARIABLE 1-TIPOS DE ESPACIO EXTERIOR/INTERIOR

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
3	2	1
Es optimo pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta elementos naturales dentro de los espacios internos.</li> <li>Presenta relación directa natural en espacios externos</li> </ul>	Es regular pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios interiores tiene regular contacto visual con el entorno</li> <li>Espacios exteriores contacto directo con el entorno</li> </ul>	Es malo pues no presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios con relación a su entorno natural</li> </ul>



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Criterios de Evaluación

ANEXO:

25

**26. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA**

"La forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio..., las formas arquitectónicas, todo lo que se combina para infundir una calidad o espíritu que articule el espacio. La calidad de la arquitectura estará determinada por la relación de estos elementos tanto en espacios interiores como en los que envuelven el edificio". (Bacon E. (1974).

**V.I. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA**

Según Terrapin Bright Green para poder generar un espacio con buenas formas y se debe considerar que:

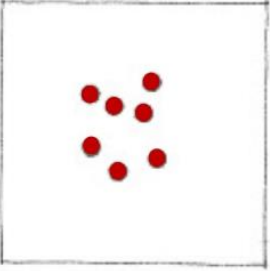
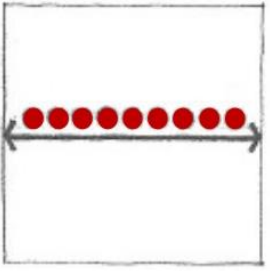
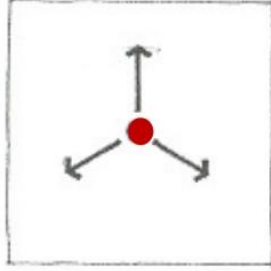
"Las formas y patrones biomorficos provienen de investigaciones relacionadas con las preferencias visuales (Joye, 2007), la reducción de estrés debida a cambios inducidos en la atención y las mejoras de concentración y temas físicos ... (Vessel, 2012)"

Es por ello que tanto los patrones respecto a la formas, se trata de referencias simbólicas a contornos o puntos de fuga, patrones presentes en la naturaleza, los cuales permitan a las personas hacer conexiones con la naturaleza mediante estos elementos de diseño, generando un ambiente que mejore su desempeño cognitivo y ayudar a estimular su sistema psicomotor.

La naturaleza aborrece los ángulos y las líneas rectas; **el ángulos de aproximadamente 137,5° es el ángulo entre algunas curvas y ángulos de 120°, los cuales se encuentran frecuentemente en otros elementos naturales (Thompson, 1917)**

Algunas consideraciones de acuerdo con la forma:

- Ajustes en los sistemas estructurales.
- La forma del edificio.
- La forma de pasillos y caminos

AGRUPADAS	LINEALES	RADIALES												
<p>IMAGEN N° 10: FORMAS AGRUPADAS</p>  <p>FUENTE: FORMA, ESPACIO Y ORDEN</p> <p>Consisten en formas que se reúnen por simple proximidad o bien por participar de un rasgo visual común. Su relación puede ser únicamente de proximidad a fin de articular sus volúmenes .</p>	<p>IMAGEN N° 11: FORMAS LINEALES</p>  <p>FUENTE: FORMA, ESPACIO Y ORDEN</p> <p>Consisten en formas que se disponen secuencialmente en fila o hilera. Puede ser fragmentada o curvilínea según su emplazamiento y/o vegetación.</p>	<p>IMAGEN N° 12: FORMAS RADIALES</p>  <p>FUENTE: FORMA, ESPACIO Y ORDEN</p> <p>Son composiciones basadas en formas lineales que se extienden centrifugamente desde unas formas centrales y respetando un modelo radial.</p>												
<p>CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUS INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <td>ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA</td> <td>ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Este tipo de forma no es recomendable aplicarla en el proyecto, puesto que esta denota una distribución desordenada no contribuyendo así a la estimulación mental y física del usuario.</p>	ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN			<p>CUADRO N° 02: RELACIÓN CON SUS INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <td>ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA</td> <td>ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table> <p>Esta forma aplicada es adecuada respecto a su distribución, ya que esta genera una sola dirección y conexión simple de sus espacios a través de su entorno, contribuyendo al estímulo mental del usuario.</p>	ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN		✓	<p>CUADRO N° 03: RELACIÓN CON SUS INDICADORES</p> <table border="1"> <tr> <td>ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA</td> <td>ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN</td> </tr> <tr> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table> <p>Esta forma es óptima puesto que presenta un elemento central a través del cual se parte a diferentes espacios, generando así un estímulo tanto físico, ya que este abre ángulos entre la naturaleza y el mismo espacio.</p>	ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN	✓	✓
ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN													
ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN													
	✓													
ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN													
✓	✓													
<p>CUADRO N° 05: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-VARIABLE 1- TIPOS DE FORMAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ÓPTIMA</th> <th>REGULAR</th> <th>MALA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> <p>Es optimo pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Radial</li> <li>• Presenta un elemento/espacio distribuidor</li> <li>• Su composición se torna a un espacio principal</li> </ul> </td> <td> <p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Lineal.</li> <li>• Presenta una secuencia de fila.</li> <li>• Su distribución se torna a una hilera.</li> </ul> </td> <td> <p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición Agrupada</li> <li>• Sus elementos están distribuidos de manera libre o desordenada.</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>			ÓPTIMA	REGULAR	MALA	3	2	1	<p>Es optimo pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Radial</li> <li>• Presenta un elemento/espacio distribuidor</li> <li>• Su composición se torna a un espacio principal</li> </ul>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Lineal.</li> <li>• Presenta una secuencia de fila.</li> <li>• Su distribución se torna a una hilera.</li> </ul>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición Agrupada</li> <li>• Sus elementos están distribuidos de manera libre o desordenada.</li> </ul>			
ÓPTIMA	REGULAR	MALA												
3	2	1												
<p>Es optimo pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Radial</li> <li>• Presenta un elemento/espacio distribuidor</li> <li>• Su composición se torna a un espacio principal</li> </ul>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Lineal.</li> <li>• Presenta una secuencia de fila.</li> <li>• Su distribución se torna a una hilera.</li> </ul>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición Agrupada</li> <li>• Sus elementos están distribuidos de manera libre o desordenada.</li> </ul>												

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Criterios de Evaluación

ANEXO:

26

**27. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN**

Desde el proceso de concepción del objeto arquitectónico es posible atender al conocimiento de la luz natural, los cuales guían y distribuyen la luz natural al interior de los espacios, logrando identificar tres tipos de componentes: lateral, cenital y combinada... (Guadarrama C. & Bronfman D. (2015))

**V.I: CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN**

Según Terrapin Bright Green para poder lograr en cuanto a la iluminación un efecto positivo referente a la salud (estimulación) y el bienestar en el entorno construido se debe considerar que:

“... el uso de iluminación natural en el espacio físico donde vivimos tiene un efecto positivo en nuestro bienestar. ( S. Aripin., 2007)”

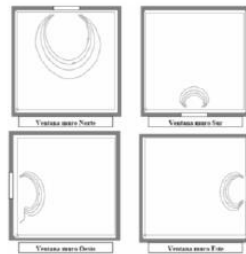
Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a la Luz dinámica y difusa , este va a aprovechando aquella variación en la intensidad de la luz y la sombra que varía con el tiempo, recreando sucesos que pueden suceder en el entorno o en la naturaleza.

La luz difusa en superficies verticales o en techos ofrece un trasfondo de calma para la escena visual la luz acentuada y otras fuentes de superposición de luz **generan estimulación, interés y profundidad; así mismo la iluminación personalizada; estas capas pueden crear un entorno visual placentero. (Clanton, 2014).**

**El movimiento de la luz y las sombras en la superficie atraen la atención del usuario... Donde dichos patrones tienden a ser fractales y el cerebro está sintonizado para entender los fractales de movimiento (14 Patrones Biofílicos (Pag. 10). Complejidad y Orden).**

**ILUMINACIÓN LATERAL**

IMAGEN N° 07: ILUMINACIÓN LATERAL



FUENTE: CAP. II LUZ NATURAL E ILUMINACIÓN EN INTERIORES

Este tipo de ganancia solar genera deslumbramiento, se refiere a la luz que ingresa por una abertura ubicada en un muro lateral, su luminancia depende de la orientación de emplazamiento.

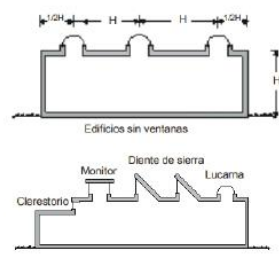
CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUS INDICADORES

EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN
		✓

Este tipo de iluminación natural genera deslumbramiento, considerando necesario un sistema de control, puesto que depende mucho de la función del mismo espacio, generando un estimulación en cuanto a la atención, no es apto para espacio de terapia motriz.

**ILUMINACIÓN CENITAL**

IMAGEN N° 08: ILUMINACIÓN CENITAL



FUENTE: CAP. II LUZ NATURAL E ILUMINACIÓN EN INTERIORES

Son aplicadas en lugares donde predominan los cielos nublados, el espacio es iluminado desde el cenit. Su luminosidad no excede el 25%.

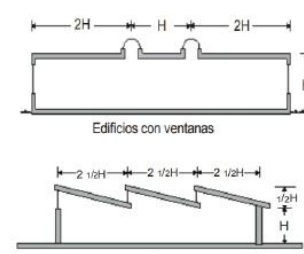
CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUS INDICADORES

EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN
	✓	✓

Este tipo de iluminación natural proporciona una luz directa, brindando mejor calidad de luz y calidad espacial tanto en las zonas de terapia interna y externa, puesto que no genera deslumbramiento, logrando así generar estimulación de atención y neurofisiológica, respecto al entorno.

**ILUMINACIÓN COMBINADA**

IMAGEN N° 09: ILUMINACIÓN COMBINADA



FUENTE: CAP. II LUZ NATURAL E ILUMINACIÓN EN INTERIORES

Lo conforman las aperturas en muros y techos, la relación de sus componentes indirecta y directa, se puede ubicar entre los dos extremos tanto lateral y cenital.

CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUS INDICADORES

EST. LA FUERZA MOTRIZ	ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	ESTIMULA LA ATENCIÓN
✓	✓	✓

La iluminación natural combinada es aquella que genera diversos efectos de luz produciendo a su vez calidad espacial en los espacios de terapia interna y externa, gracias a los amplios márgenes de iluminación y efectos de luz, generando una efectiva estimulación intelectual y motriz, esto también se debe a su calidad espacial..

CUADRO N° 04: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-VARIABLE1-TIPOS DE TRANSMISIÓN DE LUZ NATURAL

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
3	2	1
Es optimo pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Un 100% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación combinada.</li> </ul>	Es regular pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Un 75% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación cenital.</li> </ul>	Es mala pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>Un 50% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación lateral</li> </ul>

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Criterios de Evaluación

ANEXO:

27

**28. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

"Por carácter de un color se entiende el lugar o la posición que ocupa en el interior del círculo cromático o de la esfera de los colores, así como la gama de todas sus combinaciones posibles, dan caracteres de color con efecto único. (Itten, J., 1990, p21)

**V.I. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

Van Vliet H.(2018). Nos menciona que incorporar referencias a la naturaleza como el color que llega a emitir la naturaleza, puede hacernos sentir mejor y tener un efecto positivo psicológico y motor, ya que se busca colores que nos recuerden a la naturaleza en su estado más exuberante.

**"El color afecta a nuestra vida. Es físico: lo vemos. El color comunica: recibimos información del lenguaje del color. Es emocional: despierta nuestros sentidos."**(Whelan, B., 1994, P.7).

El color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor, y también podemos tener impresiones de orden o desorden, respecto a la naturaleza y entorno, tales como:

IMAGEN Nº 15: COLORES QUE SE ASEMEJAN A LA NATURALEZA

**Azul: un cielo despejado o agua limpia**  
calmante y relajante

**Verde: una vegetación abundante**  
tranquilizador y reparador

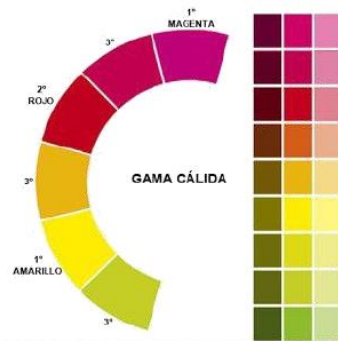
**Amarillo: el calor y la luz solar**  
felicidad y calidez

**Rojo: las frutas maduras y jugosas**  
energizantes y estimulantes

FUENTE: INTERFACES: WHY BIOPHILIC DESIGN MATTERS

**COLORES CÁLIDOS**

IMAGEN Nº 13: GAMA COLORES CÁLIDOS



FUENTE: UNAYTA TEORÍA DEL COLOR

Los colores cálidos son aquellos que producen el efecto de expansión, por lo que son salientes cuando contrastan con otros, avanzan hacia el observador, proporcionando impresión de gran tamaño, da la sensación de calidez, emoción y energía.

CUADRO Nº 04: RELACIÓN CON SUS INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
	✓

Este tipo de colores son óptimos para salas de terapia motriz ya que transmite fortaleza, poder, ayuda a la estimulación mental y motora, fortalece el cuerpo, brinda energía al usuario, aumenta la inmunidad y la potencia, genera vitalidad en los estímulos físicos ayudando a intensificar el metabolismo del cuerpo.

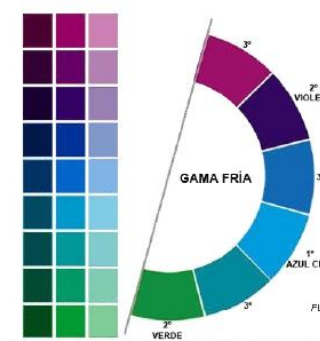
Salas de terapia motriz: verde, amarillo, rojo  
Contraste con: tonos pasteles

CUADRO Nº 06: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-VARIABLE 1 – TONALIDAD DEL COLOR

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
3	2	1
Es óptimo pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores cálidos: Amarillo, Rojo, verde pastel.</li> <li>• Colores fríos: Azul, Verde, violeta.</li> </ul>	Es regular pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores cálidos: amarillo, rojo.</li> </ul>	Es mala pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores fríos: Azul, verde, blanco.</li> </ul>

**COLORES FRÍOS**

IMAGEN Nº 14: GAMA COLORES FRÍOS



FUENTE: UNAYTA TEORÍA DEL COLOR

Los colores fríos absorben la luz, son entrantes y dan la impresión de alejamiento, muchas veces dan la sensación de apertura e incluso alargamiento, también proporcionan serenidad y frescura en el espacio que sean aplicados.

CUADRO Nº 05: RELACIÓN CON SUS INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
✓	

Este tipo de colores fríos son óptimos al ser aplicados en espacios de terapia interna ya que ayudan a tranquilizar la mente, transmite serenidad, armonía, equilibra y genera emociones, ayudando así a mantener una estabilidad emocional en la estimulación mental de cada uno de los usuarios.

Salas de Terapia intelectual: azul, violeta  
Contraste con: blanco

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Criterios de Evaluación

ANEXO:

**28**

**29. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

"El color es la propiedad que se aprecia por el sentido de la vista, cuando le estimula la luz reflejada por el alimento que contiene sustancias con grupos cromóforos, capaces de absorber parte de las radiaciones luminosas dentro de una determinada longitud de onda. (Bello .(2008))

**V.I. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

Appia (1954), nos menciona que la luz posee todos los grados de claridad y posibilidades del color... todas las modalidades pueden crear sombra, difundir en el espacio la armonía, generando así una capacidad expresiva del espacio si este es puesto al servicio del usuario.

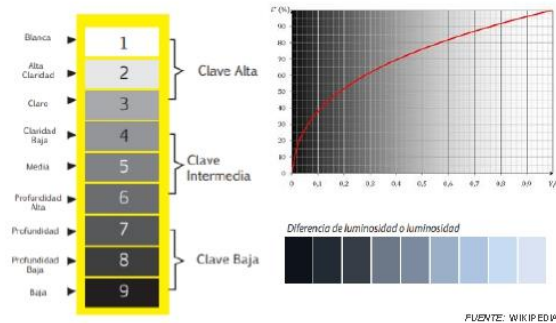
El diseño de iluminación se usa para ambientar los espacios, donde diferentes condiciones de iluminación generan diferentes respuestas psicológicas y motoras, ya sea en el estado de ánimo y bienestar.

Se considera para lugares de terapia, espacios iluminados con colores cálidos o estimulativa según se requiera; "... **la luz de día de calidad color y espacio adecuados induce a estados de ánimo mas positivos y reduce considerablemente el mal desempeño y desarrollo en personas con alguna deficiencia...**(Niclas y Bailey 1996)

Según Terrapin Bright Green el patrón en cuanto a color e iluminación, aprovecha la variación en la intensidad de la luz y la sombra que cambia con el tiempo y recreando condiciones que suceden en la naturaleza.

**COLORES CLAROS**

IMAGEN N° 16: ESCALA DE CLARIDAD COLOR NEUTRO

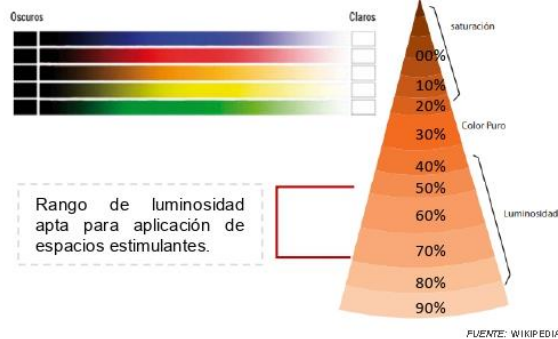


FUENTE: WIKIPEDIA

La luminosidad se usa para describir cuán claro o cuán oscuro parece un color y se refiere a la cantidad de luz percibida, estos se pueden alterar mediante la adición de blanco llevando el color a claves o valores de luminosidad más alto.

**COLORES OSCUROS**

IMAGEN N° 17: NOTACIÓN NOMINAL LUMINOSIDAD



FUENTE: WIKIPEDIA

Rango de luminosidad apta para aplicación de espacios estimulantes.

La clasificación del color referente a su luminosidad depende mucho del tipo de espacio a trabajar. Los colores que tienen un valor alto (claros) reflejan más luz y los de valor bajo (oscuros) absorben más luz.

CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUB INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
✓	✓

La presencia de colores claros son adecuados para aplicarlos tanto en salas de terapias y rehabilitación, pues el efecto que presentan estos en el usuario contribuirán a su estimulación motora y mental logrando así una calidad espacial para con el usuario.

CUADRO N° 01: RELACIÓN CON SUB INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA

El uso de colores oscuros no son adecuados para aplicarlos en ambientes de terapias, puesto que generarían inseguridad en el usuario, lo cual no ayudaría a la recuperación por medio de la estimulación mental y física

CUADRO N° 02: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD - VARIABLE 1- LUMINOSIDAD

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
3	2	1
Es optimo pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores claros 70%</li> </ul> Generando gran iluminación dentro del espacio a aplicar, llevando a respuestas psicológicas y motoras en el usuario	Es regular pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores claros en mediana aplicación 60%</li> <li>• Colores oscuros en mediana aplicación 80%</li> </ul>	Es mala pues presenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores oscuros 100% en sus totalidad</li> </ul> No genera ninguna sensación positiva para con el usuario.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Criterios de Evaluación

ANEXO:  
29

**30. INSTRUMENTOS**

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

La textura es una calidad externa de los objetos que nos ayuda a reconocerlos y que se refiere a las superficie de los mismos, puede ser visual cuando solo es perceptible a través de la vista y cuando se percibe a través del tacto es una textura táctil.

V.I. CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD

Law Olmsted F.(1865). Nos menciona que un espacio con buena conexión de los materiales con la naturaleza se siente rica, cálida y auténtica en algunos casos es estimulante al tacto.

Son muy amplias las oportunidades que ofrece dicho patrón para tomar decisiones informadas de diseño, así el patrón de conexión de los materiales con la naturaleza, es basado en respuestas fisiológicas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo y motor. **(14 patrones Biofílicos)**

**La diferencia en la proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad.** (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007)

Esto hace referencia a que el patrón Conexión de los materiales con la naturaleza es la exploración de características y cantidades de los mismos, para suscitar respuestas cognitivas y fisiológicas positivas, a su vez estos pueden ser: **DECORATIVOS O FUNCIONALES.**

**TEXTURA LISA**

IMAGEN N° 18: SALA DE ESTIMULACIÓN



ESPACIO DE REHABILITACION INTERNA  
FUENTE: SESAMED



En su mayoría este tipo de texturas se perciben a través de la vista, estas dependerán del tipo y la calidad de luz, también de la opacidad y reflexión de la superficie que ocupa.

**TEXTURA RUGOSA**

IMAGEN N° 19: JARDÍN TERAPEUTICO DE GIRONA



ESPACIO DE REHABILITACION EXTERNA  
FUENTE: FUNDACIO SALUT EM PORBA



Este tipo de texturas guarda relación con las texturas naturales, puesto que nos recuerda las sensaciones experimentadas con el exterior. Mucho depende de la materialidad natural con la este elaborada el objeto o espacio a aplicar.

**TEXTURA DURA**

IMAGEN N° 20: SALA DE ESPERA TEMÁTICA BIOFILIA



ZONA DE ESPERA REHABILITACIÓN  
FUENTE: ALTAVE



Su principal característica es que se perciben principalmente mediante el tacto, aunque también la vista juega un papel importante, ya que la disposición de la luz crean mayor relieve, mayormente forman parte de diseños industriales, escultura.

CUADRO N° 01: RELACION CON SUS INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
✓	

El uso de texturas lisas (plástico, telas, estampados) es el adecuado para espacios de terapia interna gracias a la reflexión o luminancia que pueda llegar a generar cada textura aplicada generando mayor estimulación mental del usuario.

CUADRO N° 01: RELACION CON SUS INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
✓	✓

El uso de texturas rugosas (cemento, rocas, imitación de elementos vegetales) es adecuado en espacios de terapia interna y externa, puesto que tiene relación directa con parte de la naturaleza logrando hacer que el usuario tenga sensaciones táctiles directas mejorando la estimulación física

CUADRO N° 01: RELACION CON SUS INDICADORES

ESTIMULACIÓN MENTAL	ESTIMULACIÓN FÍSICA
✓	✓

El uso de texturas dura (madera, ladrillo, piedra, hierro) en espacios de terapia externa es óptimo ya que hace referencia en parte del entorno y sus elementos naturales que la componen ayudando en la estimulación mental y física del usuario gracias al contacto directo con estas.

CUADRO N° 02: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD- VARIABLE 1- TIPO DE TEXTURAS

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
3	2	1
Es optimo pues presenta texturas rugosas y duras como: <ul style="list-style-type: none"> <li>Madera.</li> <li>Piedra.</li> <li>Concreto</li> <li>Imitación de elementos vegetales.</li> </ul>	Es regular pues presenta texturas lisas en su totalidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plástico.</li> <li>Telas.</li> <li>Estampados.</li> <li>Cerámicos.</li> </ul>	Es mala pues no presenta texturas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisas.</li> <li>Rugosas.</li> <li>Duras.</li> </ul>

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Criterios de Evaluación

ANEXO:  
**30**

31. INSTRUMENTOS

VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</li> <li>• PAÍS: VENEZUELA</li> <li>• ÁREA: 12 200 m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO: CENTRO ECUESTRE MERRICKS</li> <li>• PAÍS: AUSTRALIA</li> <li>• ÁREA: 49 103m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO: CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</li> <li>• PAÍS: PERÚ</li> <li>• ÁREA: 77 231m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO: P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</li> <li>• PAÍS: URUGUAY</li> <li>• ÁREA: 2 600 m<sup>2</sup></li> </ul>

CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA

INDICADOR 1: ESPACIOS ABIERTOS / CERRADOS

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto al uso de espacio

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

El patrón u elemento biofílico respecto a los elementos visuales y factor espacial se integran de manera que ayudan a percibir a través de su tipología : abierto y cerrado, una imagen de los elementos de la naturaleza.

Generando así una conexión de forma directa, llegando a conectar los espacios abierto con espacios verdes/naturales y los espacios cerrados con elementos naturales, mejorando así el bienestar psicológico, **impactando positivamente en la restauración emocional de cada paciente.**(Barlon y Pretty, 2010).

CUADRO N° 03:  
RESULTADOS DE TIPO DE ESPACIOS

TIPOLOGÍA DE ESPACIOS ABIERTO/CERRADO					
PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Abierto		3	3	3
2	Semi cerrado Semi Abierto	2			
1	Cerrado				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

CONCLUSIÓN

Tanto el CENTRO ECUESTRE MERRICKS con el CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO y el PROYECTO DE EQUINOTERAPIA LEZICA se encuentran con un porcentaje óptimo en cuanto a su tipología espacial, ya sea en sus espacios de terapia interna y externa, por sus **espacios abiertos** en relación con su entorno.

APLICACIÓN:

- Espacios terapia interna generando un conexión directa con la naturaleza a través de vanos de piso a techo.
- Espacios de terapia externa generando mayor relación e interacción con elementos existente en el entorno a través de elementos virtuales en coberturas.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Resultados

ANEXO:

31

**32. INSTRUMENTOS**

**VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA**

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
<p><b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</p> <p><b>PAÍS:</b> VENEZUELA</p> <p><b>ÁREA:</b> 12 200 m2</p>	<p><b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE MERRICKS</p> <p><b>PAÍS:</b> AUSTRALIA</p> <p><b>ÁREA:</b> 49 103m2</p>	<p><b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</p> <p><b>PAÍS:</b> PERÚ</p> <p><b>ÁREA:</b> 77 231m2</p>	<p><b>PROYECTO:</b> P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</p> <p><b>PAÍS:</b> URUGUAY</p> <p><b>ÁREA:</b> 2 600 m2</p>

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA**

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto a la composición en cuanto la forma de distribución

"Las formas y patrones biomorfoicos provienen de investigaciones relacionadas con las preferencias visuales (Joye, 2007), la reducción de estrés debida a cambios inducidos en la atención y las mejoras de concentración y temas físicos ... (Vessel,2012)"

Algunas consideraciones de acuerdo con la forma:

- Ajustes en los sistemas estructurales.
- La forma del edificio.
- La forma de pasillos y caminos

CUADRO Nº 06:

ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD- TIPOS DE FORMAS

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
<p>Es optimo pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Radial/agrupada</li> <li>• Presenta un elemento/espacio distribuidor</li> <li>• Su composición se torna a un espacio principal</li> </ul>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición de forma Lineal.</li> <li>• Presenta una secuencia de fila.</li> <li>• Su distribución se torna a una hilera.</li> </ul>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una composición Agrupada</li> <li>• Sus elementos están distribuidos de manera libre o desordenada.</li> </ul>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL

**INDICADOR 4: FORMAS AGRUPADAS, LINEALES Y RADIALES**

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

CUADRO Nº 07:  
RESULTADOS DE TIPO DE FORMA COMPOSITIVA

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	TIPOS DE FORMAS			
		CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Forma Radial		3		
2	Forma Lineal			2	
1	Forma Agrupada	1			2

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

**CONCLUSIÓN**

El CENTRO ECUESTRE MERRICKS muestra una forma compositiva AGRUPADA la cual es óptima para la aplicación en el tipo de objeto arquitectónico, puesto que presenta un elemento principal a través del cual se van distribuyendo a los demás ambientes, considerado su zona principal como el espacio distribuidor.

**APLICACIÓN:**

- Tanto los espacios de terapia interna y externa deben presentar para ambos un elemento distribuidor principal, el cual los conecte y distribuya a las otras áreas complementarias de todo el proyecto, generando así una mayor conexión físico mental con todo el paisaje y/o elementos naturales .

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

**TESIS:**  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Resultados





ANEXO:  
**32**



**33. INSTRUMENTOS**

**VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA**

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</li> <li>• <b>PAÍS:</b> VENEZUELA</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 12 200 m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE MERRICKS</li> <li>• <b>PAÍS:</b> AUSTRALIA</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 49 103m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</li> <li>• <b>PAÍS:</b> PERÚ</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 77 231m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</li> <li>• <b>PAÍS:</b> URUGUAY</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 2 600 m<sup>2</sup></li> </ul>

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN**

**INDICADOR 3: ILUMINACIÓN LATERAL, CENTRAL Y COMBINADA**

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto a la trasmisión de luz natural

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

La luz difusa en superficies verticales o en techos ofrece un trasfondo de calma para la escena visual la luz acentuada y otras fuentes de superposición de luz **generan estimulación, interés y profundidad; así mismo la iluminación personalizada; estas capas pueden crear un entorno visual placentero. (Clanton, 2014).**

CUADRO N° 05:  
RESULTADOS DE TIPO DE ILUMINACIÓN

TIPOS DE TRANSMISIÓN DE LUZ					
PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Iluminación Combinada		3		2
2	Iluminación Central				
1	Iluminación Lateral	1		1	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

CUADRO N° 04:

ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD-TIPOS DE TRANSMISIÓN DE LUZ NATURAL

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
<p>Es optimo pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 100% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación combinada.</li> </ul>	<p>Es regular pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 75% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación cenital.</li> </ul>	<p>Es mala pues presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 50% del total de los ambientes de terapia interna y externa con iluminación natural a través de una iluminación lateral</li> </ul>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL

**CONCLUSIÓN**

El CENTRO ECUESTRE MERRICKS muestra un índice de adaptabilidad optimo puesto que en cada uno de sus espacios ya sea interno o externos presenta una iluminación combinada, a través del techo y muros laterales, permitiendo el ingreso de una iluminación natural al 100 %

**APLICACIÓN:**

- Espacios de terapia interna generando mayor estimulación mental a partir del ingreso de iluminación natural a través de vanos y coberturas.
- Espacios de terapia externa generando mayor estimulación motriz a través de un contacto total con su entorno y un grado de incidencia lumínica natural al 100% a través de techos y vanos.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Resultados

ANEXO:

**33**

**34. INSTRUMENTOS**

**VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA**

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
 <p>IMAGEN N° 08: ESPACIO DE TERAPIA DE OCUPACIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</li> <li>• <b>PAÍS:</b> VENEZUELA</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 12 200 m<sup>2</sup></li> </ul>	 <p>IMAGEN N° 11: CAMINADOR DE COMPLEMENTO PARA TRABAJO PSICOMOTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE MERRICKS</li> <li>• <b>PAÍS:</b> AUSTRALIA</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 49 103m<sup>2</sup></li> </ul>	 <p>IMAGEN N° 12: CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</li> <li>• <b>PAÍS:</b> PERÚ</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 77 231m<sup>2</sup></li> </ul>	 <p>IMAGEN N° 13: P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO:</b> P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</li> <li>• <b>PAÍS:</b> URUGUAY</li> <li>• <b>ÁREA:</b> 2 600 m<sup>2</sup></li> </ul>

**CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD**

**INDICADOR 5: COLORES CÁLIDOS/FRÍOS**

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto a la composición en cuanto a las tonalidades del color

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

"Por carácter de un color se entiende el lugar o la posición que ocupa en el interior del círculo cromático o de la esfera de los colores, así como la gama de todas sus combinaciones posibles, dan caracteres de color con efecto único. (Itten, J., 1990, p21)

CUADRO N° 09:  
RESULTADOS DE TONALIDADES DEL COLOR

TONALIDADES DE COLOR					
PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Colores Cálidos/fríos		3		
2	Colores cálidos	2			
1	Colores fríos			1	1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

**CONCLUSIÓN**

El CENTRO ECUESTRE MERRICKS muestra en cada uno de sus ambientes ya sean externos e internos esa calidez en cuanto a las tonalidades de colores los cuales se muestran conjuntamente con la mezcla o contraste de los colores fríos.

**APLICACIÓN:**

- Salas de terapia intelectual/mental, aplicación de colores fríos en tonos pasteles como azul, verde, y violeta en combinación con elementos cálidos.
- Salas de terapia motriz, aplicación de colores cálidos como: amarillo, rojo, en combinación con elementos que des la sensación de calidez.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

**TESIS:**  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE:  
Resultados

ANEXO:  
**34**

**35. INSTRUMENTOS**

**VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA**

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</li> <li><b>PAÍS:</b> VENEZUELA</li> <li><b>ÁREA:</b> 12 200 m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE MERRICKS</li> <li><b>PAÍS:</b> AUSTRALIA</li> <li><b>ÁREA:</b> 49 103m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</li> <li><b>PAÍS:</b> PERÚ</li> <li><b>ÁREA:</b> 77 231m<sup>2</sup></li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PROYECTO:</b> P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</li> <li><b>PAÍS:</b> URUGUAY</li> <li><b>ÁREA:</b> 2 600 m<sup>2</sup></li> </ul>

CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD

INDICADOR 6: LUMINOSIDAD CLARO/OSCURO

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto a la composición en cuanto a la luminosidad de los colores

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

El color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor, y también podemos tener impresiones de orden o desorden, respecto a la naturaleza y entorno.

CUADRO Nº 11:  
RESULTADOS DE LUMINOSIDAD

TONALIDADES DE COLOR					
PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Claro 70%		3		
2	Claro 60% /Oscuro 80%	2		2	2
1	Oscuro 100%				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

CUADRO Nº 10:  
ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD - LUMINOSIDAD

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
Es optimo pues presenta: • Colores claros 70% Generando gran iluminación dentro del espacio a aplicar, llevando a respuestas psicológicas y motoras en el usuario	Es regular pues presenta: • Colores claros en mediana aplicación 60% • Colores oscuros en mediana aplicación 80%	Es mala pues presenta: • Colores oscuros 100% en sus totalidad No genera ninguna sensación positiva para con el usuario.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL

**CONCLUSIÓN**

El CENTRO ECUESTRE MERRICKS muestra la combinación de sus colores cálidos con una luminosidad claro, generando, así, mayor iluminación dentro de sus espacios de terapia interna y externa, generando mayor respuestas psicológicas y motoras en el usuario.

**APLICACIÓN:**

- La presencia de colores claros son adecuados para aplicarlos tanto en salas de terapias y rehabilitación, pues el efecto que presentan estos en el usuario contribuirán a su estimulación motora y mental logrando así una calidad espacial para con el usuario.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

**TESIS:**  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Resultados

ANEXO:  
**35**

**36. INSTRUMENTOS**

**VARIABLE – ESTUDIO DE CASOS / MUESTRA**

Respecto a la variable se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos, dentro de las cuales son: LAS FICHAS DOCUMENTALES Y LOS ANÁLISIS DE CASOS, recolectando los datos necesarios para su aplicación, teniendo los cuatro casos diferentes:

CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
 <p>IMAGEN N° 10: SALA DE TERAPIA DE LENGUAJE</p> <p>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</p> <p>• <b>PAÍS:</b> VENEZUELA</p> <p>• <b>ÁREA:</b> 12 200 m<sup>2</sup></p> <p>FUENTE: CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA</p>	 <p>IMAGEN N° 21: CAMINADOR</p> <p>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE MERRICKS</p> <p>• <b>PAÍS:</b> AUSTRALIA</p> <p>• <b>ÁREA:</b> 49 103m<sup>2</sup></p> <p>FUENTE: ARCHIDAILY-CENTRO ECUESTRE MERRICKS</p>	 <p>IMAGEN N° 23: RISTA</p> <p>• <b>PROYECTO:</b> CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO</p> <p>• <b>PAÍS:</b> PERÚ</p> <p>• <b>ÁREA:</b> 77 231m<sup>2</sup></p> <p>FUENTE: CETPERU</p>	 <p>IMAGEN N° 24: VISTA</p> <p>• <b>PROYECTO:</b> P. INTEGRAL DE EQUINOTERAPIA LEZICA</p> <p>• <b>PAÍS:</b> URUGUAY</p> <p>• <b>ÁREA:</b> 2 600 m<sup>2</sup></p> <p>FUENTE: SICA_SILVAREZ_COMPRESO</p>

CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD

INDICADOR 7: TEXTURA LISA, RUGOSA Y DURA

Según la ficha documental se puede analizar la opción apta respecto a la composición en cuanto a la luminosidad de los colores

Con las fichas documentales, se obtiene la calificación de cada análisis de caso, siendo:

**La diferencia en la proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad. (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007)**

Esto hace referencia a que el patrón Conexión de los materiales con la naturaleza es la exploración de características y cantidades de los mismos, para suscitar respuestas cognitivas y fisiológicas positivas, a su vez estos pueden ser: **DECORATIVOS O FUNCIONALES.**

CUADRO N° 12: ÍNDICE DE ADAPTABILIDAD - TIPO DE TEXTURAS

ÓPTIMA	REGULAR	MALA
<p>Es optimo pues presenta texturas rugosas y duras como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Madera.</li> <li>Piedra.</li> <li>Concreto</li> <li>Imitación de elementos vegetales.</li> </ul>	<p>Es regular pues presenta texturas lisas en su totalidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plástico.</li> <li>Telas.</li> <li>Estampados.</li> <li>Cerámicos.</li> </ul>	<p>Es mala pues no presenta texturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lisas.</li> <li>Rugosas.</li> <li>Duras.</li> </ul>

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A FICHA DOCUMENTAL

CUADRO N° 13: RESULTADOS DE TIPO DE TEXTURA

PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	TIPOS DE TEXTURAS			
		CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04
3	Textura Rugosa y duras		3		
2	Textura Lisa	2		2	2
1	Otras Texturas				

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A ANÁLISIS DE CASOS

**CONCLUSIÓN**

El CENTRO ECUESTRE MERRICKS muestra los 3 tipos de texturas óptimas según su espacialidad, mientras que el CENTRO DE TERAPIA INTEGRAL VENEZUELA Y EL CENTRO ECUESTRE TERAPÉUTICO solo muestran en sus ambientes interno y externos texturas en su mayoría lisa lo cual es considerado un tipo de uso regular en cuanto a aplicación de texturas.

**APLICACIÓN:**

- Aplicar texturas Lisas en espacios de terapia intelectual.
- Aplicar textura rugosas en espacios de terapia externa y espacios de rehabilitación motriz.

Haciendo referencia parte del entorno y sus elementos naturales que la componen ayudando en la estimulación mental y física del usuario a través de la percepción visual y táctil.

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:  
2022

NOMBRE:  
Resultados

ANEXO:  
**36**

**37. RESULTADOS**

**RESULTADOS DE VARIABLE**

CUADRO N° 14:

CUADRO MATRIZ DE RESULTADOS DE VARIABLE

PATRONES DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA	CASO 01			CASO 02			CASO 03			CASO 04		
	BUENO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)	BUENO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)	BUENO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)	BUENO (3)	REGULAR (2)	MALO (1)
TIPOS DE ESPACIO	ABIERTO-CERRADO	2		3			3			3		
	INTERIOR-EXTERIOR	2		3			3				2	
TIPO DE TRANSMISIÓN DE LUZ NATURAL	LATERAL		1									
	CENITAL							2				
	COMBINADA			3							2	
TIPOS DE FORMAS	AGRUPADA		1								2	
	LINEAL							2				
	RADIAL			3								
TONALIDAD DE COLOR	CÁLIDO-FRÍO	2		3					1			
	CLARO-OSCURO	2		3				2				1
TIPOS DE TEXTURA	LISA											2
	RUGOSA			3								
	DURA	2						2				
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>		<b>21</b>			<b>15</b>			<b>12</b>		

**CONCLUSIÓN**

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se realizó la comparación adecuada entre los casos analizados, notando que existe una gran diferencia entre ellos, donde el caso más óptimo vendría a ser el número dos, Centro Ecuestre Merricks, con un total de 21, concluyendo que éste es el más efectivo en cuanto a su tipología espacial, ya sea en relación a sus espacios de terapia interna y externa, ya que estos al ser abierto presentan una relación más directa con su entorno, su adaptabilidad es óptima ya que sus espacios internos y externos cuentan con una iluminación combinada a través de sus techos y muros laterales, también presenta una forma compositiva radial la cual es óptima para la aplicación en el tipo de objeto arquitectónico, puesto que presenta un elemento principal a través del cual se van distribuyendo a los demás ambientes, en cuanto a los colores y texturas aplicadas, pues la combinación de sus colores cálidos con una luminosidad forma parte del atractivo de este centro Merricks, puesto que no excede en la aplicación de estos, generando mayor iluminación dentro de los espacios terapéuticos, lo cual a su vez ayuda a una mayor respuesta psicológica y motora en el usuario esto se complementa con las texturas lisas, duras y rugosas que presentan un espacio acogedor y mantiene presente en tema de los elementos y entorno natural.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

2022

NOMBRE:

Resultados

ANEXO:

**37**

### 38. RESULTADOS

#### RESULTADO DE VARIABLE – PATRONES BIOFÍLICOS

Respecto a la variable se ha considerado encuestas a profesionales de la salud, aptos en este tipo de retraso intelectual y psicomotor, que brinden los conocimientos necesarios en cuanto al tipo de estimulación que estos necesitan.

CUADRO N° 15:

CUADRO MATRIZ DE RESULTADOS DE VARIABLE

PATRONES DE LA ARQUITECTURA BIOFÍLICA				CASOS	INDICE DE RELACIÓN
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	ESTÍMULOS NEUROFISIOLÓGICOS	EFFECTO ESTIMULANTE DE LAS FORMAS CURVAS	• ESTIMULA LA ACTIVIDAD FÍSICA	ESPACIO	 100%
		EFFECTO ESTIMULANTE DE LAS FORMAS RECTAS	• ESTIMULA LA CONCENTRACIÓN	ILUMINACIÓN NATURAL	 0%
				FORMA	 100%
	ESTÍMULOS PSICOLÓGICOS	EFFECTO ESTIMULANTE DE LOS ESPACIOS INTERIORES	• ESTIMULA LAS EMOCIONES	COLOR	 0%
		EFFECTO ESTIMULANTE DE LOS ESPACIOS EXTERIORES	• ESTIMULA LA RECUPERACIÓN	TEXTURA	 0%
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN	ESTÍMULOS DE MOTRICIDAD	EFFECTO ESTIMULANTE SEGÚN EL % DE ILUMINACIÓN DINÁMICA	• ESTIMULACIÓN DE LA FUERZA MOTRIZ	ESPACIO	 0%
				ILUMINACIÓN NATURAL	 100%
				FORMA	 0%
		EFFECTO ESTIMULANTES SEGÚN EL % DE ILUMINACIÓN DIFUSA	• ESTIMULACIÓN NEUROFISIOLÓGICA	COLOR	 0%
				TEXTURA	 0%
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD	ESTÍMULOS COGNITIVOS	EFFECTO PERCEPCIÓN VISUAL	• ESTIMULACIÓN MENTAL	ESPACIO	 0%
				ILUMINACIÓN NATURAL	 0%
				FORMA	 0%
		EFFECTO PERCEPCIÓN TÁCTIL	• ESTIMULACIÓN FÍSICA	COLOR	 100%
				TEXTURA	 100%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

#### CONCLUSIÓN

El resultado de la variable se analizó referente a las fichas documentales, en cuanto a teorías de Los patrones biofílicos, analizando la relación de cada una de sus dimensiones. Donde el indicador de conexión a través de la naturaleza tiene mayor relación con el criterio de diseño espacial formal, pues se logra una integración a través de cada uno de los elementos visuales y naturales; en el segundo indicador que hace referencia a la conexión a través de la iluminación, tiene mayor relación con el espacio e iluminación natural, ya que según el tipo de espacio y la iluminación generan estimulación a través de la intensidad y sombra de los mismos, para finalizar el indicador de conexión a través de la materialidad tiene gran relación con el color y la textura puesto que llegan a generar estimulación y restauración en el usuario, ya sea física y mentalmente

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO:

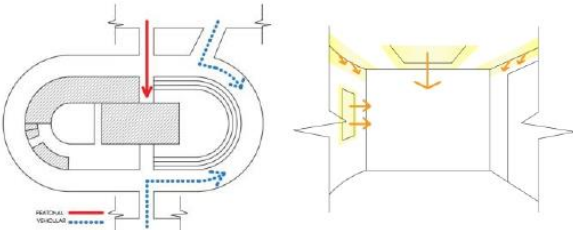
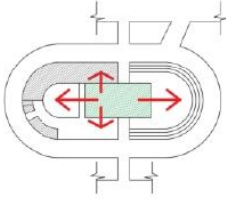
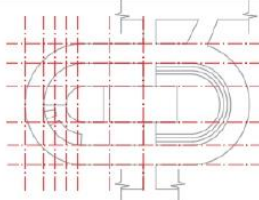
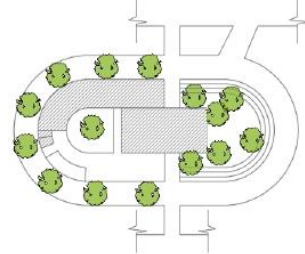
2022

NOMBRE:

Resultados

ANEXO:

38

39. LINEAMIENTOS TÉCNICOS	
TIPO DE LINEAMIENTOS	GRÁFICOS
<p><b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b></p> <p>Consta con un solo acceso peatonal en cual parte de la vía principal, dicho acceso es lineal. Presenta dos accesos vehiculares como mínimo, uno principal (Este) el cual parte de la vía principal que se conecta directamente con la ciudad y otro secundario (Noroeste) acceso puntual que parte de los elementos naturales predominantes en la zona.</p> <p>Está conformado por un solo elemento semi circular generando así un cerramiento limitado en las zonas de terapia, la cual nos presenta una forma regular cuadrada.</p> <p>Consta de una sola circulación lineal y una secundaria que hace un recorrido exterior más placentero, ésta también es lineal.</p> <p>Presenta una ventilación cruzada en todas sus zonas, beneficiando la estadía del usuario externo y del usuario interno.</p> <p>Presenta una iluminación Combinada dentro de los espacios de trabajo psicomotor, generando mayor estímulo en el sistema motriz, puesto que presenta una relación más directa con la naturaleza.</p>	 <p><i>Fuente: Elaboración propia en base a análisis de caso</i></p>
<p><b>ANÁLISIS FORMAL</b></p> <p>Planta relativamente compacta en forma de medialuna, con vista directa hacia el eje principal.</p> <p>Lo conforma el punto, la línea como un elemento visual de orientación, la forma semi circular, dando una mejor percepción del espacio.</p> <p>Todos sus elementos juntos presentan una jerarquía de todo el elemento y presenta una escala humana normal 1.5x-3x en la parte de circulación y una escala humana monumental 3x-10x en las zonas equinas.</p>	
<p><b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b></p> <p>El sistema estructural convencional lo conforman: tapial (tierra y hormigón), marcos estructurales de madera los cuales son propios del lugar.</p> <p>Su sistema estructural no convencional está conformado por una cobertura de zinc en forma de "J" el cual tiene una amplia cobertura en el proyecto, también presenta, laminados y paneles de revestimiento Class One, lo cual ayuda bastante en la ventilación e iluminación de cada zona.</p> <p>En cuanto su proporción estructural, está conformada por una modulación rectangular simple, de 2.5 a 5 m, generando espacios amplios.</p>	
<p><b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p> <p>Su posicionamiento muestra armonía con el paisaje a través de su forma y materiales aplicados.</p> <p>Este se logra integrar con su mismo entorno, generando a su vez mayor ganancia de visuales en todas sus zonas y trayectoria solar, ayudando a la ganancia de luz.</p>	

40. LINEAMIENTOS TEÓRICOS – PATRONES BIOFÍLICOS			
DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	SUB DIMENSION	SUB INDICADORES	TEORÍA
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	• ESTÍMULOS NEUROFISIOLÓGICOS	•EFECTO ESTIMULANTE DE LAS FORMAS CURVAS	<p>Según Frederick L. para poder lograr la rehabilitación en personas con alguna afección psicomotora e intelectual, se debe a:</p> <p>Law Olmsted F. (1865)Menciona que el disfrutar del paisaje emplea la mente sin fatigarla; aún así la ejercita, la tranquiliza y la anima; entonces por la influencia de la mente sobre el cuerpo, da el efecto de descanso refrescante y revitalización de todo el sistema.</p> <p>Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a los elementos visuales y factor espacial se integran de manera que ayudan a percibir a través de su tipología : abierto y cerrado, una imagen de los elementos de la naturaleza.</p> <p>Barlon y Pretty (2010).Hacen mención de generar así una conexión de forma directa, llegando a conectar los espacios abierto con espacios verdes/naturales y los espacios cerrados con elementos naturales, mejorando así el bienestar psicológico, impactando positivamente en la restauración emocional de cada paciente. Se considera tener aquellos espacios estimulantes, tanto como espacio interior y exterior.</p> <p>Joye(2007).Las formas y patrones biomorficos provienen de investigaciones relacionadas con las preferencias visuales.</p> <p>Vessel(2012). la reducción de estrés debida a cambios inducidos en la atención y las mejoras de concentración y temas físicos.</p> <p>Terrapin Bright Green(2014) Menciona que tanto los patrones respecto a la formas, se trata de referencias simbólicas a contornos o puntos de fuga, patrones presentes en la naturaleza, los cuales permitan a las personas hacer conexiones con la naturaleza mediante estos elementos de diseño, generando un ambiente que mejore su desempeño cognitivo y ayudar a estimular su sistema psicomotor.Algunas consideraciones de acuerdo con la forma: ajustes en los sistemas estructurales, la forma del edificio y la forma de pasillos y caminos</p>
		•EFECTO ESTIMULANTES DE LAS FORMAS RECTAS	
	• ESTÍMULOS PSICOLÓGICOS	•EFECTO ESTIMULANTE DE LOS ESPACIOS INTERIORES	
		•EFECTO ESTIMULANTES DE LOS ESPACIOS EXTERIORES	
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN	• ESTÍMULO DE MOTRICIDAD	• EFECTO ESTIMULANTE SEGÚN EL %DE ILUMINACIÓN DINÁMICA	<p>Según Terrapin Bright Green para poder lograr en cuanto a la iluminación combinada un efecto positivo referente a la salud (estimulación) y el bienestar en el entorno construido se debe considerar que:</p> <p>S. Aripin. (2007), el uso de iluminación natural en el espacio físico donde vivimos tiene un efecto positivo en nuestro bienestar.</p> <p>Es por ello que tanto el patrón u elemento biofílico respecto a la Luz dinámica y difusa , este va a aprovechando aquella variación en la intensidad de la luz y la sombra que varia con el tiempo, recreando sucesos que pueden suceder en el entorno o en la naturaleza.</p> <p>Clanton (2014) Menciona que la luz difusa en superficies verticales o en techos ofrece un trasfondo de calma para la escena visual la luz acentuada y otras fuentes de superposición de luz generan estimulación, interés y profundidad; así mismo la iluminación personalizada; estas capas pueden crear un entorno visual placentero.</p>
		• EFECTO ESTIMULANTE SEGÚN EL % DE ILUMINACIÓN DINÁMICA.	



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO

AUTOR:

ALVARADO LOPEZ,  
Carla

ASEOR:

ARQ. SALDAÑA  
FUSTAMANTE EBER  
HERNAN

TESIS:

“Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022”

AÑO:

2022


NOMBRE:

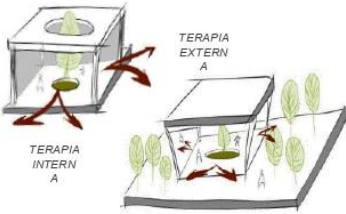
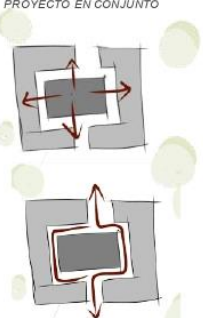


Lineamientos

ANEXO:

40



41. LINEAMIENTOS TEÓRICOS – PATRONES BIOFÍLICOS				
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD	• ESTÍMULOS COGNITIVOS	• EFECTO PERCEPCIÓN VISUAL	<p>Van Vliet H. (2018). Nos menciona que incorporar referencias a la naturaleza como el color llega a emitir la naturaleza, puede hacernos sentir mejor y tener un efecto positivo psicológico y motor, ya que se busca colores que nos recuerden a la naturales en su estado más exuberante. El color es capaz de estimular o deprimir, puede ser alegría o tristeza, así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor y también podemos tener impresiones de orden o desorden, respecto a las naturaleza y entorno, tales como: Azul: un cielo despejado o agua limpia (calmante y relajante); Verde : una vegetación abundante (tranquilizador y reparador); Amarillo: el calor y la luz solar (felicidad y calidez); Rojo: las frutas maduras y jugosas (energizantes y estimulantes).</p> <p>Whelan, B. (1994). Da a conocer que el color afecta a nuestra vida. Es físico: lo vemos. El color comunica: recibimos información del lenguaje del color. Es emocional: despierta nuestros sentidos.</p> <p>Appia (1954). Nos menciona que la luz posee todos los grados de claridad y posibilidades del color, todas las moviidades pueden crear sombra, difundir en el espacio la armonía, generando así una capacidad expresiva del espacio si este es puesto al servicio del usuario.</p> <p>Niclas y Bailey (1996). Menciona que se considera para lugares de terapia , espacios iluminados con colores cálidos o estimulativa según se requiera;...la luz de día de calidad color y espacio adecuados induce a estados de ánimo más positivos y reduce considerablemente el mal desempeño y desarrollo en personas con alguna deficiencia.</p>	 <p>UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE</p>
		• EFECTO PERCEPCIÓN TÁCTIL	<p>Law Olmsted F.(1865). Nos menciona que un espacio con buena conexión de los materiales con la naturaleza se siente rica, cálida y auténtica en algunos casos es estimulante al tacto.</p> <p>14 Patrones Biofílicos (1999). Se hace mención que son muy amplias las oportunidades que ofrece dicho patrón para tomar decisiones informadas de diseño, así el patrón de conexión de los materiales con la naturaleza, es basado en respuesta fisiológicas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo y motor. Esto hace referencia a que el patrón conexión de los materiales con la naturaleza es la exploración de características y cantidades de los mismos para suscitar respuestas cognitivas y fisiológicas positivas, a su vez estos pueden ser DECORATIVOS o FUNCIONALES.</p> <p>Miyazaki y Sato (2007). Recalcan que la diferencia en el proporción de madera en las paredes de un espacio interno lleva a diferentes respuestas fisiológicas, generando una sensación subjetiva de mayor confortabilidad.</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO</p> <p>AUTOR: ALVARADO LOPEZ, Carla</p> <p>ASEOR: ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN</p> <p>TESIS: "Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"</p> <p>AÑO: 2022</p> <p>NOMBRE: Lineamientos</p> <p>ANEXO: <b>41</b></p>

42. LINEAMIENTOS FINALES				
SUB DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	SUB DIMENSION	SUB INDICADORES	LINEAMIENTOS DE DISEÑO	GRÁFICO
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	ESTÍMULOS PSICOLÓGICOS	• EFECTO ESTIMULANTE DE LOS ESPACIOS INTERIORES	<p>Aplicación en espacios de terapia interna generando una conexión directa con la naturaleza a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios abiertos a un 70%.</li> <li>Vanos de piso a techo.</li> <li>Área verde interior, tomando éste como un elemento imponente.</li> </ul>	 <p>TERAPIA INTERNA A</p> <p>TERAPIA EXTERNA A</p>
		• EFECTO ESTIMULANTE DE LOS ESPACIOS EXTERIORES	<p>Aplicación en espacios de terapia externa generando mayor relación e interacción con elementos existentes en el entorno a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios abiertos a un 70 o 100%</li> <li>Elementos virtuales en coberturas.</li> <li>Área verde exterior, la cual sea como un elemento imponente exterior e interiormente.</li> </ul>	
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA NATURALEZA	ESTÍMULOS NEUROFISIOLÓGICOS	• EFECTO ESTIMULANTE DE LAS FORMAS CURVAS	<p>Aplicación en espacios de terapia interna y externa los cuales deben presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organización agrupada del proyecto en conjunto</li> <li>Circulación, Espacio Uso: Un elemento distribuidor principal, el cual los conecte y distribuya a las otras áreas complementarias de todo el proyecto.</li> <li>Circulaciones mínimas de 1.20 en zona complementaria (cafetería)</li> <li>Circulaciones internas min. 2.50 m. en espacios de terapia interna, circulaciones externas y espacios principales administrativos.</li> <li>Circulaciones internas formas rectas.</li> <li>Circulaciones externas min. 2.40 m – 3.00 m, terapia externa (Pistas de pique, pista de cuerda, hipoterapia, caminador, trayecto de patios principales y secundarios.</li> </ul>	 <p>PROYECTO EN CONJUNTO</p>
		• EFECTO ESTIMULANTE DE LAS FORMAS RECTAS	<p>Mantener las circulaciones externas de formas curvas ayudando así a generar una mayor conexión físico mental con todo el paisaje y/o elementos naturales que compongan su entorno.</p>	
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA ILUMINACIÓN	ESTÍMULO DE MOTRICIDAD	• EFECTO ESTIMULANTE SEGÚN EL % DE ILUMINACIÓN DINÁMICA	<p>Aplicación en espacios de terapia interna generando mayor estimulación mental a partir de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingreso de iluminación natural a través de vanos y coberturas. El ingreso de iluminación natural debe ser a un 30% a través de coberturas y un 40% a través de vanos, haciendo de un espacio iluminado naturalmente al 70%.</li> <li>Será aplicados en ambientes de permanencia, como salas de terapia del lenguaje, sala de psicología y prueba de estimulación.</li> </ul>	 <p>TERAPIA INTERNA</p>
• EFECTO ESTIMULANTE SEGÚN EL % DE ILUMINACIÓN DIFUSA		<p>Aplicación en espacios de terapia externa generando mayor estimulación motriz a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto total con su entorno.</li> <li>Grado de incidencia lumínica natural al 100% a través de techos y vanos.</li> <li>Será aplicado en salas de pruebas de estimulación, sala de terapia ocupacional, pista de pique.</li> <li>Aplicación de luces cálidas en circulaciones exteriores y zonas de Equinoterapia.</li> <li>Aplicación de luces led blancas en zonas de atención al usuario.</li> <li>Aplicación de luces led en mobiliario interno por cada zona de terapias.</li> </ul>	 <p>TERAPIA EXTERNA</p>	

43. CRITERIOS DE DISEÑO ESPACIAL																																																															
CONEXIÓN A TRAVÉS DE LA MATERIALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>ESTÍMULOS COGNITIVOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En Salas de terapia intelectual/mental, aplicación de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Colores fríos en tonos pasteles como: azul (15%), en sala de Hidroterapia y azul, verde y violeta en los elementos que conforman dicho espacio, tales como: sillas, instrumentos de rehabilitación, puf, pantallas led.</li> <li>Color verde agua (50%) en sala de Psicología, los colores grises y verdes serán complementarios en los elementos que conforman dicho espacio.</li> <li>Combinación de colores claros, cálidos y pastel: gris (15%) + naranja (30%), en sala de Terapia de Lenguaje, los colores cálidos y fríos serán complementarios en los elementos que conforman dicho espacio.</li> <li>Elementos cálidos que den la sensación de frescura (elementos naturales).</li> </ul> </li> <li>En Salas de terapia motriz, aplicación de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Colores en tonos cálidos como: Amarillo y naranja (50%) en paredes de sala de Prueba de Estimulación (R-8) y amarillo, rojo, marrón, naranja, en elementos que conformen el espacio, como cojines, colchones terapéuticos, caminadores, sillas, puf, papeles tapiz, mesas (en algunos casos), jardineras internas, pantallas led.</li> <li>La presencia de colores claros como: Rojo (15%) y marrón (15%) en sala de Terapia Ocupacional (R-14) el efecto que presentan estos en el usuario contribuirán a su estimulación motora y mental logrando así una buena calidad espacial para con el usuario.</li> <li>La aplicación de los colores claros en paredes será en contraste con los colores que llevan los elementos que la componen, sin saturar mucho con estos al mismo espacio.</li> <li>Elementos que den la sensación de calidez y libertad (elementos naturales).</li> </ul> </li> </ul>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>TERAPIA INTERNA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TERAPIA EXTERNA</p> </div> </div> <table border="1" style="font-size: small; text-align: center;"> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> <tr><td>100%</td><td>80%</td><td>65%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>15%</td></tr> </table>	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%	100%	80%	65%	50%	30%	15%
	100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																									
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
100%	80%	65%	50%	30%	15%																																																										
	<ul style="list-style-type: none"> <li>EFFECTO PERCEPCIÓN TÁCTIL</li> </ul>	<p>En todas las Salas de terapia intelectual/mental, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Texturas Lisas que den la sensación de frescura: Plástico, telas, estampados, imitación de elementos naturales y en algunos casos la aplicación de madera.</li> </ul> <p>En todas las Salas de terapia motriz, aplicación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Texturas rugosas en espacios de terapia externa y espacios de rehabilitación motriz que den la sensación de calidez como: madera, piedra, caucho, elementos naturales (plantas, muros verdes, entre otros), en algunos casos se aplica el concreto como parte de éstos.</li> </ul> <p>Cada uno hace referencia parte del entorno y sus elementos naturales que la componen, ayudando en la estimulación mental y física del usuario a través de la percepción visual y táctil.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>TERAPIA INTERNA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TERAPIA EXTERNA</p> </div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;">  <p>TEXTURAS LISAS</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;">  <p>TEXTURAS RUGOSAS</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <p>TEXTURAS DURAS</p> </div> </div>																																																												

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

AUTOR:  
ALVARADO LOPEZ, Carla

ASEOR:  
ARQ. SALDAÑA FUSTAMANTE EBER HERNAN

TESIS:  
"Centro de Equinoterapia en base a Patrones de la Arquitectura Biofílica para personas con retraso intelectual y psicomotor, Cajamarca 2022"

AÑO: 2022

NOMBRE: Lineamientos

ANEXO:  
**43**



# PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA CENTRO DE EQUINOTERAPIA PARA PERSONAS CON RETRASO INTELECTUAL Y PSICOMOTOR										
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	NORMATIVIDAD	
CENTRO DE EQUINOTERAPIA	ZONA ADMINISTRATIVA	ADMISIÓN	10.00	1			10.00	567.50	RNE A.0.90 SERV-Art.11 AFORO)	
		CAJA	10.00	1			10.00			
		LOBBY	10.00	28			280.00		Art. 3, Norma A-130, RNE, 2017	
		SECRETARÍA	9.50	1			9.50		Art. 3, Norma A-130, RNE, 2017	
		DIRECCIÓN GENERAL	1.50	5			7.50		RNE A.0.90 SERV-Art.11 AFORO)	
		GESTIÓN LOGÍSTICA	5.00	9	140	9	46.50		Art. 3, Norma A-130, RNE, 2006	
		SALA DE CAPACITACIONES	1.50	40			60.00		Art.9,norma A. 040, RNE 2017	
		SALA DE REUNIONES	1.50	40			60.00		Art.9,norma A. 040, RNE 2017	
		DIRECCIÓN DE PROYECTOS	2.00	15			30.00		Art.9,norma A. 040, RNE 2017	
		ALMACÉN DE RECEPCIÓN Y COMPROBACIÓN	30.00	1			30.00			
		SS.HH (H)	3.00	4			12.00			
		SS.HH (M)	3.00	4			12.00		Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017	
		ZONA DE REHABILITACION GENERAL	ATENCIÓN AL PACIENTE	SALA DE ESPERA	2.00	40				80.00
	ARCHIVO HISTORIA CLÍNICA			24.00	1			24.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros	
	TRAJE			6.00	3	71	3	18.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros	
	ESTAR PARA ESPECIALISTA			2.00	20			40.00		
	S.H PERSONAL			3.00	6			18.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017	
	SS.HH PACIENTES (H)			6.00	2			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros	
	REHABILITACIÓN INTERNA		PRUEBA DE ESTIMULACIÓN	20.00	5			100.00	802.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			ALMACÉN P. ESTIMULACIÓN	24.00	1			24.00		
			SALA DE PSICOLOGÍA	12.00	2			24.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			ALMACÉN PSICOLOGÍA	5.00	1			5.00		
			SALA DE TERAPIA DE LENGUAJE	2.00	9			18.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			ALMACÉN T. DE LENGUAJE	15.00	1	50	10	15.00		
			SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL	24.00	4			86.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			ALMACÉN T. OCUPACIONAL	15.00	1			15.00		
			HIDROTERAPIA	10.00	13			125.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			VESTIDORES	3.00	21			64.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros
			ALMACÉN ELEMENTOS NATACIÓN	6.00	1			6.00		
	REHABILITACIÓN EXTERNA		PATIO INTERNO	160.00	2			320.00	2554.00	CASOS
			HORTITERAPIA	10.00	12			120.00		CASOS
			HIPOTERAPIA-FARABELLA	15.00	20			300.00		CASOS
			PISTA DE PIQUE + PISTA DE CUERDA	20.00	60			1200.00		CASOS
CAMINADOR			20.00	40	113	30	800.00	CASOS		
ALMACENES DE MATERIA PRIMA			92.00	1			92.00	CASOS		
SS.HH GENERALES			3.00	6			18.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017		
SS.HH PACIENTES (H)			6.00	2			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
SS.HH PACIENTES (M)			6.00	2			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
ZONA SOCIAL			CAFETERIA	COMEDOR	1.50	24				36.00
	SALA DE PRODUCTOS DE CARNE	12.00		1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	SALA DE PESCADOS	12.00		1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	SALA DE VERDURAS Y HORTALIZAS	12.00		1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	SALA FRIGORÍFICA	12.00		1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	COCINA	20.00		2			40.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	AREA DE EMPLATADO	12.50		2	44	7	25.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	AREA LAVADO DE VAJILLA	15.00		1			15.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	ALMACÉN MENAJE	12.00		1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros		
	VESTUARIO-PERSONAL	3.00		7			22.00	CASOS		
	ALMACÉN MATERIAL Y ÚTILES DE LIMPIEZA	12.00	1			12.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros			
	SS.HH (H)	3.00	4			12.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017			
	SS.HH (M)	3.00	4			12.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017			
	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE GRANOS Y SEMILLAS	6.00	1			6.00				
	ZONA SOCIAL- USOS MÚLTIPLES	AUDITORIO	2.00	115			230.00	565.00	RNE A.0.50-Art 35, capítulo III	
		FOYER	1.25	80			100.00		RNE A.0.50-Art 35, capítulo III	
		DEPÓSITO DE UTILERÍA	35.00	1			35.00			
CAMERINOS + SS.HH (H)		10.00	6	236	6	60.00	RNE A.0.50-Art 35, capítulo III			
CAMERINOS + SS.HH (M)		10.00	6			60.00	RNE A.0.50-Art 35, capítulo III			
SALA DE ENSAYO		2.00	25			50.00				
SS.HH (H)		3.00	4			12.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017			
SS.HH (M)		3.00	4			12.00	Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017			
SS.HH DISCAPACITADOS		6.00	1			6.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros			

ZONA EQUINA	LOBBY	3.00	7	61	6	20.00	1041.92	Art. 3, Norma A-130, RNE, 2017				
	OFICINA VETERINARIA	10.00	1			10.00		Art. 3, Norma A-130, RNE, 2017				
	SS.HH (H)	3.00	1			3.00		Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017				
	SS.HH (M)	3.00	1			3.00		Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017				
	REGISTRO INGRESO DE EQUINOS	8.00	3			24.00		CASOS				
	BOX CABALLOS	24.00	10			240.00		CASOS				
	BOX CABALLOS FARABELLA	8.00	14			112.00		CASOS				
	BOX DE REHABILITACIÓN EQUINA	24.00	4			96.00		CASOS				
	BOX DE LAVADO EQUINO	24.00	2			48.00		CASOS				
	ESTABLO DE CUARENTENA	24.00	2			48.00		CASOS				
	HIDROTERAPIA PARA EQUINOS	24.00	6			135.00		CASOS				
	CUARTO DE SUMINISTRO Y NUTRICIÓN EQUINA	20.00	1			20.00		CASOS				
	ALMACÉN DE PAJA	20.00	1			20.00		CASOS				
	CUARTO DE HERRAJES	6.00	1			6.00		CASOS				
	CUARTO DE SILLAS DE MONTAR	6.00	1			6.00		CASOS				
	CUARTO DE HERRAMIENTAS	6.00	1			6.00		CASOS				
	PADDOK	24.00	10			240.00		CASOS				
	PLANTA BIODIGESTOR	2.40	2			4.92		Medidas Estándar				
	ZONA COMPLEMENTARIA	CASETA DE CONTROL	18.00			1		13	3	18.00	706.00	.....
		SS.HH CUIDADOR	3.00			1				3.00		Art. 15, Norma A-090, RNE, 2017
JARDÍN		60.00	10	600.00	CASOS							
CUARTO DE MÁQUINAS		15.00	2	30.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros							
RESIDENCIA PARA CUIDADOR DE CABALLOS		25.00	1	25.00	CASOS							
PATIO INGRESO EQUINOS		30.00	1	30.00	CASOS							
<b>AREA NETA TOTAL</b>							<b>6680.42</b>					
<b>CIRCULACION Y MUROS ( 20%)</b>							<b>1336.08</b>					
<b>AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA</b>							<b>8016.50</b>					
Zonas Recreativas	PARQUE BOTÁNICO	2.00	190	491	10	380.00	4084.00	CASOS				
	PARQUE PRINCIPAL	2.00	150			300.00		CASOS				
	PARQUE SECUNDARIO	2.00	24			48.00		CASOS				
	HUERTO	96.00	1			96.00		CASOS				
	PRADERA	24.00	136			3260.00		CASOS				
Zona Parqueo	PATIO DE MANIOBRA	324.00	2	45	3	648.00	1326.00	Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros				
	CARGA Y DESCARGA	7.50	2			15.00		Programa Médico arquitectónico para diseño de hospitales seguros				
	ESTACIONAMIENTO VISITAS	15.00	23			375.00		RNE-NORMA A 0.10- Capítulo X-Art. 65				
	ESTACIONAMIENTO MÉDICOS Y TÉCNICOS	15.00	17			250.00		RNE-NORMA A 0.10- Capítulo X-Art. 66				
DISCAPACITADOS	18.00	2	38.00	RNE-NORMA A 120-art. 18								
VERDE	Area paisajística/Área libre normativa						4008.25	50% del área techada total requerida				
<b>AREA NETA TOTAL</b>							<b>9418.25</b>					
<b>AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)</b>							<b>8016.50</b>					
<b>AREA TOTAL LIBRE</b>							<b>9418.25</b>					
<b>AREA TOTAL REQUERIDA</b>							<b>17434.76</b>					
<b>NÚMERO DE PISOS</b>						<b>1.00</b>	<b>TERRENO REQUERIDO</b>	<b>17434.76</b>				
<b>PERSONAL TOTAL</b>				<b>2720.13</b>	<b>84.00</b>							
<b>PÉLICO</b>				<b>TRABAJADORES</b>								