

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

“CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA, SENSORIAL Y COGNITIVA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA”

Área de Investigación:
Diseño Arquitectónico

Autor(es):
Br. Carmen Rebeca, Tirado Pinedo

Jurado Evaluador:

Presidente: Dr. Saldaña Milla, Roberto

Secretario: Dr. Padilla Zúñiga, Ángel

Vocal: Ms. Rojas Vásquez, Gloria

Asesor:
Grado Académico Mg. Marco Aurelio, Rebaza Rodríguez
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7103-1654>

TRUJILLO – PERÚ
2023

Fecha de sustentación: 2023/05/12

CENTRO DE CAPACITACION Y ESTIMULACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA SENSORIA Y COGNITIVA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS



Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

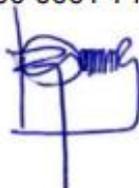
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo **MARCO AURELIO REBAZA RODRÍGUEZ**, docente del programa de estudios de Arquitectura, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "**CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA, SENSORIAL Y COGNITIVA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA**", autor Carmen Rebeca Tirado Pinedo, dejo Constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntualidad de similitudes del 09%. Así mismo lo consigna el reporte de similitudes por el software Turnitin el 08-agosto-2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo 08-08-2023

Apellidos y nombres del asesor
Marco Aurelio Rebaza Rodríguez
DNI: 18132779
ORCID:0000-0001-7103-1654
FIRMA:



Apellidos y nombres del autor
Carmen Rebeca Tirado Pinedo
DNI: 43454812
FIRMA:



DEDICATORIO

Para quien a cada minuto de su vida logra demostrarme que no se requiere de todos los sentidos físicos para ser, un ser completo, magnífico y generoso.

Por enseñarme que la definición de un ser diferente o especial no radica en lo físico, si no en el corazón y alma.

Dedicado a mi hermana Karla.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por el ser el soporte en cada uno de los retos que se me presentan. A quien me impulsó, dio la mano y fortaleza para lograr este objetivo (207).

A mi asesor, por su paciencia, tiempo y dedicación.

RESUMEN

En el Perú, los centros educativos, instituciones públicas o privadas, tratan de adecuarse funcionalmente en la medida de sus posibilidades apoyando limitadamente a quienes poseen algún impedimento somático, cognitiva y debidamente estudiada en nuestro país, siendo para el Perú uno de sus más grandes retos, poder implementar con un mayor grado de desarrollo una educación inclusiva.

El proyecto arquitectónico: “Centro de Capacitación y Estimulación para Personas con Discapacidad Física, Sensorial y Cognitiva en la ciudad de Cajamarca, atiende a los problemas actuales del sistema social como son económico, productivo y educativo; y a la carencia de una educación inclusiva en todos sus aspectos, pero sobre todo a la ausencia de infraestructura que brinde este tipo de servicios a este grupo de la población. Esta propuesta esta orienta en la creación de un ambiente destinado a contar con características arquitectónicas y físicas que les permita encontrar un ambiente adecuado para su desenvolvimiento y desarrollo. La idea principal es la capacitación y enseñanza, sobre todo de personas que no cuentan con recursos para lograr su desarrollo, esperando aumentar su participación y protagonismo en el mundo laboral y civil.

Palabras claves: infraestructura inclusiva, estimulación, discapacidad física, discapacidad cognitiva y sensorial, educación inclusiva.

ABSTRACT

In Peru, educational centers, public or private institutions, try to functionally adapt to the extent of their possibilities by providing limited support to those who have some somatic, duly studied impediment in our country, being for Peru one of its greatest challenges, to be able to implement an inclusive education with a greater degree of development.

The architectural project proposal: "Training and Stimulation Centre for People with Physical, Sensory and Cognitive Disabilities in the city of Cajamarca, responds to the problems of the sector (economic, productive and educational) and the need for inclusive education in all its aspects, but above all to the absence of infrastructure that provides this type of services to this group of the population. This proposal goes beyond the resolution of problems but is oriented towards the creation of an environment designed to have architectural and physical characteristics that allow them to find a suitable environment for their development and development. The main idea is the training and education, especially of people who do not have the resources to achieve their development, hoping to increase their participation and protagonist in the labor and civil world.

Keywords: inclusive infrastructure, stimulation, physical disability, cognitive and sensory disability, inclusive education.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. GENERALIDADES:	3
1.1. Título	3
1.2. Objeto	3
1.3. Autor	3
1.4. Docente Asesor	3
1.5. Localidad (Región, Provincia, Distrito)	3
2. MARCO TEÓRICO	4
2.1. Bases Teóricas	4
2.1.1 Arquetipo de la Autonomía Personal	5
2.1.2 Hipótesis de la Mente y Ciencias Cognoscitivas	7
2.1.3 La investigación presenta siete criterios	8
2.2. Marco Conceptual	10
2.2.1 Igualdad de oportunidades	10
2.2.2 Vulnerabilidad	11
2.2.3 Discapacidades	11
2.2.4 Discapacidad física	11
2.2.5 Discapacidad sensorial	11
2.2.6 Inclusión social	11
2.2.7 Necesidades Educativas Especiales (NEE)	11
2.2.8 Escuela inclusiva	12
2.2.9 Accesibilidad universal	12
2.2.10 Arquitectura inclusiva	12
2.2.11 Comportamiento adaptativa	12
2.2.12 Rehabilitación	13
2.2.13 Entorno	13
2.3. Marco Referencial	13
2.3.1 Centro Ann Sullivan del Perú (CASP)	13
2.3.2 Centro de esparcimiento y rehabilitación profesional CERP-Piura	20
2.3.3 Área de medicina física y rehabilitación – Hospital de Cajamarca	32
2.3.4 Centro de Educación Especial de Dornbirn (Austria)	34
2.3.5 Centro de cuidado para discapacitados de Mallorca	41
2.3.6 Conclusiones de los proyectos de referente	52

3. METODOLOGÍA	55
3.1. Recolección de Información	55
3.2. Proceso de la información	55
3.3. Esquema metodológico-Cronograma	57
3.3.1. Esquema metodológico	57
3.3.2. Cronograma	58
4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	59
4.1. Diagnostico Situacional	59
4.1.1 Antecedentes	59
4.1.2 Definición del problema	62
4.1.3 Árbol de problemas	65
4.1.4 Características del área de estudio	65
4.1.5 Población afectada – Oferta y demanda	82
4.1.6 Objetivos	92
4.1.6.1 Objetivo General	92
4.1.6.2 Objetivos Específicos	92
4.1.7 Grupos involucrados y sus intereses:	93
4.2. Características del Proyecto	94
4.2.1 Determinación del terreno	94
4.2.2 Ubicación del terreno	95
4.2.3 Características Físicas	98
4.2.4 Características Urbanas	102
4.2.5 Características normativas.	107
4.3. Parámetros de diseño	113
5. Programación arquitectónica	115
5.1 Usuarios	117
5.2 Determinación de ambientes (actividades, zonas ambientes, -Aspectos cuantitativos y cualitativos)	123
CAPITULO II: MEMORIA DE ARQUITECTURA	
6. Memoria descriptiva y arquitectónica	134

6.1 Tipología funcional y criterios de diseño	134
6.1.1 Tipología funcional	134
6.1.2 Criterio de diseños	134
6.2 Conceptualización del proyecto – Idea rectora	135
6.3 Condiciones contextuales	138
6.3.1 Accesos, flujos y circulaciones	138
6.4 Descripción formal del planteamiento	142
6.4.1 Esquema de organización	142
6.4.2 Zonificación	143
6.4.3 Circulación y flujos	146
6.4.4 Espacios exteriores vinculantes	150
6.4.5 Piso podo táctil	152
6.5 Descripción formal del planteamiento	154
6.6 Aspecto tecnológico ambiental	155

CAPITULO III: MEMORIA DE ESPECIALIDADES

7. Memoria de estructuras	167
8. Memoria de electricidad	172
9. Memoria de Sanitarias Agua	187
10. Memoria de Sanitarias Desagüe	192
11. Memoria de seguridad	196

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen n°1: “Centro Ann Sullivan ingreso principal”	14
Imagen n°2: “Localización y ubicación”	14
Imagen n°3: “Accesibilidad centro Ann Sullivan”	15
Imagen n°4: “Vista panorámica centro Ann Sullivan”	15
Imagen n°5: “Ingresos al centro Ann Sullivan”	16
Imagen n°6: “Segunda planta”	17
Imagen n°7: “Primera planta”	17
Imagen n 8: “tercera planta”	17
Imagen n°9: “circulación primera planta”	18
Imagen n°10: “circulación segunda planta”	18
Imagen n°11: “circulación tercer piso”	18
Imagen n°12: “geometría del centro”	19
Imagen n°13: “fachada principal del CERP-piura”	20
Imagen n°14: “localización y ubicación”	21
Imagen n°15: “accesibilidad”	21
Imagen n°16: “planta principal – circulación y flujos”	21
Imagen n°17: “planta principal – circulación y flujos”	22
Imagen n°18: “diagrama de relación de circulaciones”	23
Imagen n°19: “diagrama de relaciones funcionales”	24
Imagen n°20: “planta generar – plano de zonificación”	25
Imagen n°21: “zona administrativa-área de diagnóstico”	26
Imagen n°22: “patio central y pasadizo interno”	27
Imagen n°23: vista posterior de zona administrativa	27
Imagen n°24: ingreso a consultorios	27
Imagen n°25: “gimnasio de caballeros”	28
Imagen n°26: sala de espejos	28
Imagen n°27: plano de la zona de rehabilitación	28
Imagen n°28: gimnasio de damas	28
Imagen n°29: gimnasio de damas	28
Imagen n°30: pasadizo para talleres	29
Imagen n°31: zona de capacitación	29
Imagen n°32: talleres	29
Imagen n°33: zona de esparcimiento	30
Imagen n°34: sum (sala de usos múltiples)	31
Imagen n°35: piscinas	31
Imagen n°36: auditorio	31
Imagen n°37: auditorio interior	31

Imagen n°38: vestidores piscina	31
Imagen n°39: vestidores hombres	31
Imagen n°40: cancha deportiva	31
Imagen n°41: plano de zona de servicio	32
Imagen n°42: estacionamiento	32
Imagen n°43: baños	32
Imagen n°44: planta de la zona de rehabilitación – hosp. Cajamarca	33
Imagen n°45: plano de distribución de ambientes – hosp. Cajamarca	33
Imagen n°46: “vista principal centro Dornbirn”	35
Imagen n°47: localización y ubicación	35
Imagen n°48: “análisis de ubicación contextual de las fachadas del centro Dornbirn	36
Imagen n°49: accesibilidad al centro Dornbirn	36
Imagen n°50: ingresos al centro Dornbirn	37
Imagen n°51: zonificación primer nivel	38
Imagen n°52: zonificación tercer y cuarto nivel	38
Imagen n°53: zonificación segundo nivel	38
Imagen n°54: “circulación según tipo de usuario – primer nivel”	39
Imagen n°55: “fotografía ingresos principales”	39
Imagen n°56: “pasadizo hacia gimnasio”	40
Imagen n°57: “circulación según tipo de usuario – segundo nivel	40
Imagen n°58: circulaciones interiores	40
Imagen n°59: circulación según tipo de usuario -tercer y cuarto nivel	40
Imagen n°60: “análisis formal del centro Dornbirn”	40
Imagen n°61: análisis formal de la fachada	41
Imagen n°62: fotografías espacios interiores y exteriores del centro Dornbirn	41
Imagen n°63: vista principal centro para discapacitados de Mallorca	42
Imagen n°64: accesos y vías principales al centro de Mallorca	42
Imagen n°65: “plano de ingresos y circulaciones del centro de Mallorca”	43
Imagen n°66: diagrama de relación de circulación según tipo de usuario	44
Imagen n°67: diagrama de relaciones funcionales	44
Imagen n°68: plano de zonificación – primer nivel	45
Imagen n°69: descripción de zonas del centro de Mallorca	45
Imagen n°70: análisis espacial – primer nivel	46
Imagen n°71: fotografías del jardín y pasadizo	47
Imagen n°72: vista fachada principal	47
Imagen n°73: vista fachada principal y lateral	47
Imagen n°74: primer nivel- espacio de retiro exterior	48
Imagen n°75: cortes y elevaciones	48
Imagen n°76: espacio principal de organización del proyecto	49

Imagen n°77: referencia de los materiales utilizados en los acabados exteriores	49
Imagen n°78: referencia de los materiales utilizados en los acabados exteriores	49
Imagen n°79: afectaciones sufridas por las personas discapacitada frente al covid-19	59
Imagen n°80: distribución de las personas con discapacidad a nivel mundial	60
Imagen n°81: hogar de niños santa Dorotea	83
Imagen n°82: centro de educación especial Cajamarca	83
Imagen n°83: taller el porongo Cajamarca	84
Imagen n°84: taller hotel café los jazmines	84
Imagen n°85: localización del departamento – provincia de Cajamarca	95
Imagen n°86: esquema de ubicación, ciudad Cajamarca	96
Imagen n°87: plano perimétrico del terreno	97
Imagen n°88: relieve topográfico de curvas a nivel	97
Imagen n°89: planos de deslizamiento y plano de intensidad sísmica locales	98
Imagen n°90: plano de procesos antrópicos	98
Imagen n°91: rosa de viento de la ciudad de Cajamarca	100
Imagen n°92: recorridos aparentes solares de la ciudad de Cajamarca	101
Imagen n°93: esquema de zonificación de la ciudad de Cajamarca	102
Imagen n°94: contexto urbano vista de frente	103
Imagen n°95: contexto urbano	103
Imagen n°96: contexto urbano	105
Imagen n°97: área de estructuración urbana, ciudad de Cajamarca	105
Imagen n°98: vistas de la vía de evitamiento en dirección al centro de la ciudad	106
Imagen n°99: vías y secciones de la ciudad de Cajamarca	110
Imagen n°100: Pendiente máxima según diferencia de nivel	110
Imagen n°101: Dimensiones de estacionamiento	111
Imagen n°102: persona con discapacidad física en silla de ruedas con y sin apoyo	111
Imagen n°103: persona con discapacidad física con ayuda de muletas axilares	113
Imagen n°104: persona con discapacidad física con bastones tipo canadiense	114
Imagen n°105: Número de niveles según local educativo	114
Imagen n°106: porcentaje de área libre según tipo de centro educativo	136
Imagen n°107: Diseño y circulación de rampas	137
Imagen n°108: vista de patio de yoga y plazuela sensitiva	138
Imagen n°109: vistas en proyección del centro de capacitación y estimulación	139
Imagen n°110: primeros bocetos simbolización de conceptualización	140
Imagen n°111: condiciones contextuales - flujo vial del centro	140
Imagen n°112: condiciones contextuales - flujo peatonal	142
Imagen n°113: intensidad del recorrido del flujo peatonal	143
Imagen n°114: acceso al centro de capacitación y estimulación	143
Imagen n°115: zonificación del centro de capacitación y estimulación	143

Imagen n°116: zonificación del centro de capacitación y estimulación	
– primero nivel	145
Imagen n°117: zonificación del centro de capacitación y estimulación	
– segundo nivel	145
Imagen n°118: zonificación del centro de capacitación y estimulación	
– tercer nivel al sexto nivel	146
Imagen n°119: circulaciones interiores según grupo de usuario	147
Imagen n°120: circulaciones verticales y horizontales según tipo de usuario	
– primero nivel	148
Imagen n°121: circulaciones verticales y horizontales según tipo de usuario	
– segundo nivel	148
Imagen n°122: circulaciones verticales y horizontales según tipo de usuario	
– tercer nivel al sexto nivel	149
Imagen n°123: sección longitudinal de circulaciones verticales tipo escalera y rampa	149
Imagen n°124: sección transversal de circulaciones verticales escalera y ascensores en zona de ingreso y administrativa	149
Imagen n°125: plano de espacios exteriores vinculantes	150
Imagen n°126: patio de juegos con piso de caucho	151
Imagen n°127: patio de yoga y ejercitación	151
Imagen n°128: plazuela sensorial	152
Imagen n°129: plano con piso podo táctil	153
Imagen n°130: diseño de piso podo táctil y con cambios de giro	153
Imagen n°131: vista de fachada principal con uso de piso podo táctil	154
Imagen n°132: vista de interior con uso de piso podo táctil	154
Imagen n°133: esquema de representación formal de centro de capacitación y estimulación	155
Imagen n°134: volumetría del centro de capacitación y estimulación	155
Imagen n°135: recorrido solar	156
Imagen n°136: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 8:00 am	157
Imagen n°137: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 2:00 pm	157
Imagen n°138: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 6:00 pm	157
Imagen n°139: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 8:00 am	157
Imagen n°140: recorrido de sol durante el equinoccio a las 8:00 am	158
Imagen n°141: recorrido de sol durante el equinoccio a las 2:00 pm	158
Imagen n°142: recorrido de sol durante el equinoccio a las 4:00 pm	158
Imagen n°143: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 8:00 am	159
Imagen n°144: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 2:00 pm	159
Imagen n°145: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 4:00 pm	159

Imagen n°146: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 8:00 am	159
Imagen n°147: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 10:00 am	159
Imagen n°148: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 4:00 pm	160
Imagen n°149: recorrido de sol durante el equinoccio a las 8:00 am	160
Imagen n°150: recorrido de sol durante el equinoccio a las 11:00 am	160
Imagen n°151: recorrido de sol durante el equinoccio a las 4:00 pm	160
Imagen n°152: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 7:00 am	161
Imagen n°153: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 7:00 am	161
Imagen n°154: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 2:00 pm	161
Imagen n°155: recorrido de sol durante el equinoccio a las 7:00 am	162
Imagen n°156: recorrido de sol durante el equinoccio a las 2:00 pm	162
Imagen n°157: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 8:00 am	163
Imagen n°158: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 2:00 pm	163
Imagen n°159: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de verano a las 2:00 pm	163
Imagen n°160: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 8:00 am	163
Imagen n°161: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 12:00 pm	163
Imagen n°162: recorrido de sol durante el SOLSTICIO de invierno a las 5:00 pm	164
Imagen n°163: recorrido de sol durante el equinoccio a las 8:00 am	164
Imagen n°164: recorrido de sol durante el equinoccio a las 2:00 pm	164
Imagen n°165: recorrido de sol durante el equinoccio a las 6:00 pm	164
Imagen n°166: corta soles hunter dougles tipo sunlines	165
Imagen n°167: paneles – screenpanelxl	165
Imagen n°168: quiebra vista – tipo quadrobrise 32*32	166
Imagen n°169: control solar – aerbrise 100-200	166
Imagen n°170: “identificación de bloques estructurales gravas y rocas”	170 209
Imagen n°171: “señalización de identificación de salida”	211
Imagen n°172: “señalización de identificación de ruta de evacuación”	211
Imagen n°173: “opción 1 señal de zona segura”	211
Imagen n°174: “opción 2 señal de zona segura”	213
Imagen n°175: “características de los extintores”	213
Imagen n°176: “características de los extintores”	213

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro n°1: datos generales del proyecto Ann Sullyvan	14
Cuadro n°2: descripción del tipo de ingresos a centros An Sullivan	15
Cuadro n°3: ambientes por cada zona	17
Cuadro n°4: datos del CERP Piura	22
Cuadro n°5: ambientes zona administrativa	28
Cuadro n°6: ambientes de la zona de diagnóstico	28
Cuadro n°7: ambientes de la zona de rehabilitación	29
Cuadro n°8: ambientes de la zona de capacitación	31
Cuadro n°9: ambientes de la zona de esparcimiento social	32
Cuadro n°10: ambientes de la zona de servicio	34
Cuadro n°11: programación de la zona de medicina física y rehabilitación – hosp. Cajamarca	36
Cuadro n°12: datos del centro Dornbirn	37
Cuadro n°13: datos generales del centro de discapacitados Mallorca	45
Cuadro n°14: descripción de tipo de ingresos del centro de Mallorca	45
Cuadro n°15: ambientes de la zona administrativa	48
Cuadro n°16: ambientes de la zona de cuidad	48
Cuadro n°17: ambientes de la zona recreacional	48
Cuadro n°18: ambientes de la zona de servicio	48
Cuadro n°19: Conclusiones de analisis de casuística	53
Cuadro n°20: cronograma de trabajo	60
Cuadro n°21: Cajamarca población censada, con alguna discapacidad, según provincia. 2017	70
Cuadro n°22: depto de Cajamarca: hogares con algún tipo de discapacidad por tipo de discapacidad, según provincia, 2007	73
Cuadro n°23: personas con discapacidad, por grupo de edades, según área de residencia, región natural, sexo del departamento de Cajamarca	74
Cuadro n°24: población discapacitada de 5 y mas años por condición de asistencia a un centro de enseñanza regular, según departamentos, 1993	74
Cuadro n°25: población con alguna discapacidad por nivel educativo según departamento 2006 (%)	75
Cuadro n°26: dpto Cajamarca, alumnos matriculados, docentes, centros o programas, secciones, según etapa y nivel educativo, 2008.	76
Cuadro n°27: departamento Cajamarca, alumnos matriculados, docentes, centros o programas secciones, según etapa y nivel educativo, 2008.	76

Cuadro n°28: población discapacitada según nivel educativo y analfabetismo	77
Cuadro n°29: ubicación y denominación de los centros de educación básica en cada provincia	78
Cuadro n°30: población discapacitada de 15 y más años, por condición de actividad, según departamento y sexo, 1993	79
Cuadro n°31: población discapacitada por rango de edades según censos de 1993 y 2007	81
Cuadro n°32: población discapacitada por rango de edades según censos de 1993 y 2007	86
Cuadro n°33: centros de rehabilitación existentes y población que atiende	87
Cuadro n°34: población atendida por grupo de edades en centros de educación escolarizada	90
Cuadro n°35: población discapacitada por grupo de edades y tipo de discapacidad	92
Cuadro n°36: población por tipo de discapacidad y rango de edades, potencial población demandante para el centro de capacitación	93
Cuadro n°37: población no estimada como parte de la demandante poblacional por tipo de discapacidad	94
Cuadro n°38: población no estimada como parte de la demandante poblacional que ya reciben atención de centros escolarizados. según zona de ubicación y grado de educación	94
Cuadro n°39: población inscrita en el registro nacional de la persona con discapacidad por nivel de gravedad en la limitación según región, 2000-2020	95
Cuadro n°40: demanda población que recibirá atención en el centro de capacitación y estimulación	95
Cuadro n°41: población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2007 y 2017	96
Cuadro n°42: población atendida en el centro de capacitación y estimulación con proyección al 2030, según tasa de crecimiento	96
Cuadro n°43: criterio de selección de terreno según la norma técnica A 0.40 – educación	99
Cuadro n°44: Cuadro de coordenadas UTM- del terreno	102
Cuadro n°45: temperatura promedio anuales en la ciudad de Cajamarca	104
Cuadro n°46: índice de compatibilidad de usos plan de desarrollo urbano Cajamarca 2016-2026	109
Cuadro n°47: área de estructuración urbana, ciudad de Cajamarca	109
Cuadro n°48: compatibilidad de usos, ciudad de Cajamarca	110

Cuadro n°49: Cuadro normativo de parámetros urbanísticos del terreno	112
Cuadro n°50: relación de la edificación con el entorno – accesos	114
Cuadro n°51: relación de la edificación con el entorno – pasajes de circulación	115
Cuadro n°52: pendiente máxima según diferencia de nivel	116
Cuadro n°53: dotación de estacionamientos accesibles	117
Cuadro n°54: clasificación de centros educativos modificación de la norma técnica	119
Cuadro n°55: clasificación de ambientes en lugares educativos	120
Cuadro n°56: condiciones para los tipos de terreno de intervención de IIEE publicas	121
Cuadro n°57: áreas referenciales de terrenos para locales educativos	121
Cuadro n°58: número de niveles o pisos de la edificación según local educativo	122
Cuadro n°59: clasificación de ambientes básicos para el cebe	123
Cuadro n°60: clasificación de ambientes complementarios para el cebe	124
Cuadro n°61: índice ocupacional de ambientes básicos	124
Cuadro n°62: tipo de usuario según nivel tipo de permanencia	126
Cuadro n°63: necesidades y actividades por tipo de usuario – usuario Administrativo	127
Cuadro n°64: necesidades y actividades por tipo de usuario – personal médico evaluador	128
Cuadro n°65: necesidades y actividades por tipo de usuario – personal rehabilitador	128
Cuadro n°66: necesidades y actividades por tipo de usuario – personal instructor	129
Cuadro n°67: necesidades y actividades por tipo de usuario – usuario discente	130
Cuadro n°68: necesidades y actividades por tipo de usuario – Albergado	131
Cuadro n°69: necesidades y actividades por tipo de usuario – personal de servicio y seguridad	132
Cuadro n°70: necesidades y actividades por tipo de usuario – usuario visitante	132
Cuadro n°71: programación de la zona de ingreso y administración	135
Cuadro n°72: programación: zona de evaluación integral	136
Cuadro n°73: programación de rehabilitación	137
Cuadro n°74: programación: zona capacitación	138
Cuadro n°75: programación de zona social	140

Cuadro n°76: programación zona de albergue	141
Cuadro n°77: zona de servicios generales	142
Cuadro n°78: cuadro resumen de área por zona	142
Cuadro n°79: Cuadro de máxima demanda módulo 1" (1° y 2° piso)	186
Cuadro n°80: Cuadro de máxima demanda módulo 2" (1° y 2° piso)	187
Cuadro n°81: Cuadro de máxima demanda módulo 3" (1° y 2° piso)	188
Cuadro n°82: Cuadro de máxima demanda módulo 4" (1° y 2° piso)	189
Cuadro n°83: Cuadro de máxima demanda módulo 5" (1° y 2° piso)	190
Cuadro n°84: Cuadro de máxima demanda acometida principal	192
Cuadro n°85: memoria de cálculo para la dotación máxima	194
Cuadro n°86: resumen de cálculo de volumen requerido	194
Cuadro n°87: Cuadro de uniones simples	196
Cuadro n°88: ancho de las escaleras según la norma A010.	210
Cuadro n°89: aforo por zonas y piso	213
Cuadro n°90: distribución de luces de emergencia	214
Cuadro n°91: distribución de luces de emergencia	216
Cuadro n°92: distribución de luces de emergencia	217
Cuadro n°93: distribución de luces de emergencia	217
Cuadro n°94: formatos de señales según visualización máxima	221
Cuadro n°95: formatos de señales según visualización de salidas de emergencia	221

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico n°1: organigrama funcional centro Ann Sullivan	20
Gráfico n°2: porcentaje de áreas según zonas	28
Gráfico n°3: organigrama de las zonas del centro Dornbirn	41
Gráfico n°4: ruta metodológica proyectual	59
Gráfico n°5: población censada con alguna discapacidad por tipo, 2017	63
Gráfico n°6: ubicación de escuelas especiales por región	64
Gráfico n°7: árbol de problemas	68
Gráfico n°8: población censada total y discapacitada según los censos 1993-2007 y 2017	69
Gráfico n°9: población discapacitada por distrito	70
Gráfico n°10: población discapacitada según tipo de residencia	71
Gráfico n°11: dpto. Cajamarca: hogares con algún miembro discapacitado por área de residencia según tipo de discapacidad 2007 (% total de hogares)	72
Gráfico n°12: población con algún tipo de discapacidad según lugar de Residencia	73

Gráfico n°13: población con asistencia a un centro educativo 1993 y según nivel educativo 2006	75
Gráfico n°14: porcentaje de analfabetismo en proporción del total de la población discapacitada-dpto Cajamarca	77
Gráfico n°15: población discapacitada ocupada de 15 y más años, por categoría de ocupación, según departamentos y sexo, 1993	84
Gráfico n°16: número centros de rehabilitación según a la entidad que pertenecen	85
Gráfico n°17: población discapacitada del departamento de Cajamarca	89
Gráfico n°18: población censada con alguna discapacidad, por tipo según, departamento de Cajamarca	89
Gráfico n°19: población censada discapacita y no discapacitada	91
Gráfico n°20: población censada con discapacidad por edades, en zonas rurales y urbanas	92
Gráfico n°21: población censada urbana con algún tipo de discapacidad	93
Gráfico n°22: población censada rural con algún tipo de discapacidad	93
Gráfico n°23: organigrama general	134

I.- CAPITULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. GENERALIDADES:

1.1. Título

Centro de capacitación y estimulación para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva, en la ciudad de Cajamarca.

1.2. Objeto

- Modelo Educativa.

1.3. Autor

- Bach. Arq. Tirado Pinedo, Carmen Rebeca.

1.4. Docente Asesor

- Ms. Arq. Rebaza Rodríguez, Marco Aurelio

1.5. Localidad (Región, Provincia, Distrito)

- Región : CAJAMARCA
- Provincia : CAJAMARCA
- Distrito : CAJAMARCA

1.6. Entidades o personas con que se coordina el proyecto

Involucrados

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, (proporcionó datos estadísticos y normativos enfocado a proyectos educativos)
- MINISTERIO DE SALUD, (proporcionó datos estadísticos y características técnicas concebidas para proyectos hospitalarios)
- UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CAJAMARCA
(documentación respecto a la ciudad y del terreno seleccionado)

- SENADIS - secretaría nacional de discapacidad.
- Consejo nacional para la integración de la persona con discapacidad- CONADIS
- Oficina municipal de Atención a la Persona con Discapacidad- OMAPED
- Ministerio de la mujer y desarrollo social. -MINSA
- CITES - Centro de innovación tecnológica.

Beneficiarios

- Población con discapacidad física, sensorial y cognitiva del departamento de Cajamarca que no cuenta con apoyo de las instituciones públicas.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Bases Teóricas

El diseño pedagógico para personas con capacidades física, sensorial y cognitiva diferentes no ha sido adecuadamente estudiado en el Perú, son pocas las investigaciones desde este enfoque, lo que ha propiciado desvirtuar el concepto de educación inclusiva manteniéndola desvinculada de los espacios dónde se desarrolla estas actividades.

Ya que no existen establecimientos planteados y direccionados bajo este concepto, por lo contrario son centros de educación básica regular, con un sentido incipiente de inclusión, instituciones privadas o iglesias que tratan de adecuarse funcionalmente en la medida de sus posibilidades, apoyando de forma limitada a quienes presentan dichas capacidades diferentes como física, sensorial, cognitiva e intelectuales, fomentando solo ciertas actividades de formación productiva y de recreación, que no están completamente encausadas, de manera específica a las diferentes capacidades de cada persona, ya que no cuentan con soporte institucional.

Concerniente a la formación para personas con capacidades física, sensorial y cognitiva diferentes, se deben aplicar sustentos teóricos y técnicos vinculados al diseño de la infraestructura, respaldados también con investigaciones en diferentes ámbitos como sociales, psicológicos, pedagógicos, conductuales etc., que incidan en el proceso de formación emocional, conductual, social, y tratamientos, conceptos que deben verse reflejados en el diseño de espacios arquitectónicos y logren personas autónomas capaces de encajar en la sociedad.

De esta manera y bajo el criterio de estudiar adecuadamente la arquitectura educativa para personas con discapacidad es importante tratar dos puntos, el primero es conocer de qué manera a lo largo del tiempo se ha enfocado la discapacidad dentro de la sociedad y, en segundo lugar, como actualmente se enfoca la arquitectura para personas discapacitadas a través de investigación que ha permitido generar una matriz para ayudar a guiar el diseño titulada el ÍNDICE DE ASPECTSS (DESIGN FOR AUTISM) elaborado por la Arq. Magda Mostafa.

Se tomará como punto de partida las teorías sociales y psicopedagógicas que permiten tener el contexto para el desarrollo del objeto arquitectónico expuesto, a fin de reconocer completamente a los beneficiarios y usuarios, con la finalidad de dar una correcta propuesta.

2.1.1. Arquetipo de la Autonomía Personal.

La percepción acerca de la discapacidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo, y en paralelo el accionar que se tiene frente a una situación que involucra una discapacidad.

A lo largo de toda la historia la percepción que la sociedad ha tenido a pasado por diferentes actuares, por el ejemplo, en la edad media era anudado a lo mefistofélico, algo maligno, posesiones; dónde quien presentaba estas características debería ser quemado y/o encerrado, esto es según el modelo demonológico.

Con la evolución de la sociedad, ya para el año de 1500 hacia adelante, se consideró que era resultados de alteraciones orgánicas, procurando hallar el tratamiento del problema en espacios concebidos para su estudio y cuidado, hasta el momento de su muerte. Ya para los años de la postguerra (1913-1918) se toma en consideración a la persona con discapacidad como parte del núcleo social, reconociendo sus habilidades, permitiendo insertarse a la sociedad, a esto se le denomina Modelo socio ambiental. Posterior a esto, ya para los años de 1960 la visión de la sociedad progresa y se propone buscar formas de interactuar con las personas con habilidades diferentes, esto se desarrolla en el Modelo rehabilitador. Ya con la intención de seguir evolucionando nace el Modelo de integración, que considera por medio de la rehabilitación integral mejorar los métodos de tratamiento de habilidades de las personas con capacidades diferentes.

Y finalmente en el decenio de los 70 se postula el arquetipo de la Autonomía Personal. Hasta ese momento las personas con discapacidad eran quienes tenían que adaptarse al entorno social existente, en cambio en este modelo se reafirma la postura de valorar a las personas con habilidades diferentes de acuerdo con sus particularidades, y que sea la sociedad la que se adecue a sus necesidades y no viceversa, generando así equidad social. Surge entonces una directriz relevante para el diseño arquitectónico y sensorial que pretendemos alcanzar, basada en arquitectura sin barreras, cimentado en razonamientos socio culturales como empatía, fraternidad, deferencia, particularidad e integridad, transformando esto en espacios arquitectónicos donde se excluyan todo tipo de impedimentos físicos y sensoriales, que limitan el libre acceso, circulación y uso. Impulsando la igualdad de oportunidades, además de la eliminación de las barre sociales y culturales que experimentan a diario las personas con discapacidad (física, sensorial y cognitiva).

Por lo tanto, el modelo de autonomía personal orienta a plantear una propuesta capaz de propiciar un entorno con espacios que permitan apuntalar y afianzar las actividades que debe desarrollar un individuo con capacidad de integrarse a la sociedad.

2.1.2. Hipótesis de la Mente y Ciencias Cognoscitivas. –

Dentro de este postulado se analiza el sistema cognitivo, el cual abarca un grupo de ciencias y materias tales como psicología, neurociencia, psicolingüística, antropología entre otros. La ciencia cognitiva estudia de manera profunda la resolución de conflictos inherentes de la mente humana, animal y artificial, mediante el desarrollo de obtención, transformación, mejora y uso de información. Bajo esta premisa práctica, el individuo tiene la competencia de entenderse y entender a otros individuos (introspección y extrospección) a través de la expresión de sus pensamiento, deseos y propósitos

Esta hipótesis es aplicada a todos los sujetos dentro del espectro del desarrollo mental “normal”, sin embargo, al ser direccionada a personas con discapacidad intelectual (retardo mental, autismo y síndrome de Down), se aprecia que la resolución del proceso mental no se ejecuta de manera correcta en el primer grupo, entretanto las otras áreas no presentan inconvenientes considerables para el desarrollar de la hipótesis de la mente. Se comprende entonces que todos pueden realizar las tareas encomendadas y estas serán completadas en tiempos correspondientes de acuerdo con los entornos en que se expusieron. La hipótesis de la mente enfocada en las personas con discapacidad cognitiva hace referencia a las siguientes capacidades:

2.1.2.1.- Las emociones y las creencias. – En una prueba realizada por Baron-Cohem, Leslie y Frith a un grupo de niños con autismo, síndrome de Down y niños “normales”, dónde se presenta una determinada escena irreal, para posteriormente realizar una pregunta; con la respuesta se comprobaba que la mayoría de los niños con síndrome de Down daban la misma respuesta que los niños “normales”, las cuales tenían un criterio lógico y adecuado, mientras que, los niños autistas erraban en su respuesta, cayendo así en el “error realista”. Esta prueba se cimentó en el estudio de la falsa creencia planteado por Perner y Wimmer (1983).

La coexistencia de estos preconceptos se evidencia en las similitudes dentro de la disparidad, estas teorías validan el proyecto creado exclusivamente para gente con limitaciones cognoscitivas. En conclusión, existen experimentos dónde la mayoría de las personas con discapacidad cognitiva son capaces de comprender sus emociones y diferencial las emociones de otros.

En segundo lugar, se menciona la investigación realizada por la Arq. Magda Mostafa “El Índice de diseño Autism ASPECTSS present”.

2.1.3 La investigación presenta siete criterios.

Por intermedio de instrumentos técnicos de investigación cualitativa (investigaciones experimentales, grupos focales, evaluaciones y entrevistas, etc) se marcaron limitantes de diseño, como:

a. Acústica:

Busca reducir los niveles de ruido y el eco en los espacios educativos para mejorar su capacidad de atención, conductas entre otros en espacios empleados por personas con discapacidad.

b. Secuenciación espacial:

Se requiere que los espacios cumplan una estructura lógica, justificada con su uso, según las actividades proyectadas. Se debe lograr circulaciones fluidas, en lo posible en una sola dirección, sin obstáculos, haciendo uso de espacios articuladores para cambiar de una actividad a otra.

c. Sector subrepticio (escape):

Estos espacios tienen el propósito de ofrecer al usuario, mitigar las actividades propias de su rehabilitación, con un ámbito mínimamente sensitivo que propicie calma, tranquilidad y descanso y que permita desconectarse por un momento de sus tareas diarias, que se pueden reflejar en espacios asilados, silencios, etc.

d. Compartimentación

El fin detrás de este criterio es demarcar espacios sensitivos para definir una función específica utilizando no solo elementos fijos como muros sino otros como texturas, muebles, pisos, niveles o incluso hasta variación luminotécnicas. Logrando procurar espacios sensoriales.

e. Espacios de cambio (transición):

Estos espacios buscan ayudar a recalibrar sus sentidos a medida que sus actividades avancen, adecuándose a diversidad de formas.

f. Zonificación sensorial

Aquí se propone agrupar ambiente conforme la intensidad del estímulo que se desea transmitir, por ejemplo, en grupos de ambientes que requieren un alto nivel de alerta y actividad física y otros de menor intensidad, como salas de lectura, ambientes para el tratamiento del lenguaje, etc.

g. Seguridad

Está relacionado con todo aquello que posibilita preservar la estabilidad integral de usuario (física y mental).

Estos criterios forman la base de una matriz de diseño, que puede ayudar a plantear soluciones de diseño para proyectos específicos, y como una herramienta de evaluación posterior a la ocupación, teniendo como objetivo generar independencia. La palabra independencia debe ser el fin de todas las estrategias de accesibilidad y diseño de inclusión que sean aplicadas a un proyecto arquitectónico y lograr que la arquitectura adecuada permita obtener su independencia.

De tal manera se debe entender que no todas las discapacidades aun siendo del mismo tipo pueden ser catalogadas de la misma manera, está teoría demuestra que las respuestas de cada individuo con alguna discapacidad cognitiva, debe ser correctamente atendido en espacios que propicien de

manera adecuada de comprender y expresar sus estados mentales según sus requerimiento y necesidades.

2.2 Marco Conceptual

Los conceptos utilizados para entender y direccionar el estudio de lo que una persona con discapacidad requiere se vincula a la naturaleza y perspectiva del tema al que se quiere apuntar, se resume en los siguientes lineamientos.

2.2.1 Igualdad de oportunidades

Este criterio hace referencia a la realidad de inequidad social que persiste en la actualidad y que residen en las condiciones raciales, culturales, de generó, condiciones físicas sensoriales y cognitivas (discapacidad), etc. Prevaleciendo le enfoque en aquellas personas reconocidas como grupos vulnerables, otorgándoles de manera abierta y factible la inclusión y colaboración en la sociedad.

2.2.2 Vulnerabilidad

Se concibe como el grado de afectación del ser humano frente al déficit y carencia de situaciones y recursos, entendiéndose como circunstancias económicas, socio culturales, estados físicos y sensoriales (discapacidad), entre otros. Este concepto corresponde a la competencia que se tiene para enfrentar circunstancias de riesgo particularmente para personas con capacidades diferentes (físicas, sensoriales y cognitivas).

2.2.3 Discapacidades

Los conceptos de discapacidad poseen muchos enfoques del que se señala como principal, el déficit de habilidades (somáticas y sensoriales) para realizar de manera normal actividades cotidianas.

Actualmente se toma a la discapacidad como parte inherente de la sociedad, que nace de la interacción del individuo con la comunidad, como parte del nuevo enfoque que trabaja en aceptar e incluir la pluralidad de toda índole, siendo esto un principio de respeto, equidad y solidaridad.

2.2.4 Discapacidad física (somática):

Es la deficiencia o limitación de habilidades motoras que generan dificultad en el sistema locomotor en diferente grado o nivel, estas pueden ser congénitas (de nacimiento) o adquiridas. Considerándose entre ellas personas hemipléjicas, cuadripléjicas, con falta de extremidades y también aquellas que no se perciben fácilmente.

2.2.5 Discapacidad sensorial:

Enmarca la discapacidad que afectan los sentidos:

Auditiva: Es cuando el individuo carece o tiene escasa capacidad de oír, presentando dos condiciones principales, aquellas que solo tienen afectación para oír (sordas) y aquellas que por consecuencia de esta se afecta el lenguaje, esta última afectación se da antes del nacimiento (congénita).

Visual: Es la privación o limitado desarrollo de la capacidad para ver su entorno, como consecuencia conlleva problemas de movilidad y orientación. Se considera con esta discapacidad aquellas personas con ceguera total, y parcial, al igual que todas las discapacidades esta puede ser congénita o adquirida.

2.2.6 Inclusión social

Se considera como inclusión a la aceptación y cooperación de las personas con competencias diferentes a la comunidad. Impulsando sus capacidades y talentos, reconociendo así sus derechos y deberes como ciudadanos, esto implica una integración en su totalidad dentro de una sociedad que actualmente valora la pluralidad de esta población. Excluyendo barreras sociales, culturales, funcionales, etc.

2.2.7 Necesidades Educativas Especiales (NEE)

Esta definición hace referencia a la atención de manera adecuada, específica y oportuna para las personas con capacidades diferentes, de esta forma se desarrolla el concepto de educación inclusiva, puesto que

promueve la calidad educativa y el progreso de habilidades y talentos, en centros de educación regular (básicas, técnicos y superior).

Se cuenta con centros educativos que se ocupan de cubrir las necesidades especiales de personas con deficiencia severa y multi impedidos (Centros de Educación Básica Especial (CEBE).

2.2.8 Escuela inclusiva:

Son aquellas instituciones que diversifican de forma pedagógicas las alternativas didácticas en un mismo entorno educativo, acortando la brecha educativa, haciendo viable una enseñanza universal.

2.2.9 Accesibilidad universal:

Se refiere a un entorno público o privado creado para todos, es decir, que cumpla los requerimientos formales, funciones y comunicativos que permita cubrir las necesidades no solo de un grupo si no de todos, garantizando la seguridad, comodidad y el libre movimiento, haciendo posible la autonomía y la equidad de oportunidad.

Es primordial mencionar que este termino en la actualidad no solo esta vinculado a la arquitectura, la complejidad de la definición abarca cualquier plan en beneficio del ser humano.

2.2.10 Arquitectura inclusiva:

La arquitectura inclusiva tiene por objetivo crear espacios que sirvan de instrumento para contribuir a consolidar áreas de conocimientos interdisciplinarios.

Es decir, que hablamos de una arquitectura que implante acciones y soluciones que entregue espacios que sean utilizados por todos.

2.2.11 Comportamiento adaptativo:

Hace referencia a la capacidad social, emocional, mental y física que los individuos poseen para habituarse dentro de un entorno, haciendo un desempeño optimo en sus tareas cotidianas.

2.2.12 Rehabilitación:

Esto significa otorgar acciones e intervenciones en pro de lograr un grado óptimo de autonomía e independencia para las personas con discapacidad.

Esto se considera un servicio primordial y uno de los principales derechos de aquellos que poseen habilidades diferentes, por lo que se debe cubrir de manera global.

2.2.13 Entorno:

El entorno define de manera integral no solo el espacio arquitectónico, si no, también, el contexto físico, social y cultural.

En conclusión, cualquier propuesta arquitectónica estará respaldada por la relación que guarda con su entorno.

2.3 Marco Referencial

Para conocer el entorno en que se fundamenta la presente tesis, hace referencia a autores y organismos con trabajos e interés en esta materia, entendiendo que en este mundo global los individuos con discapacidades no pueden vivir separados de la sociedad a la que pertenecer o de los grupos que los conforman, con ello se entiende primero las organizaciones, el comportamiento y las necesidades y entendámoslo dentro de esta ciencia social.

En este apartado se presentarán proyectos que están canalizados hacia la educación especial (nacionales y extranjeros), se analizaran con el objetivo de recabar información con criterios arquitectónicos, además de comprender y comparar el estado actual de la educación especial nacional y extranjera.

2.3.1. Centro Ann Sullivan del Perú (CASP)

Ann Sullivan: Centro peruano es referente a nivel mundial (Diario Correo, agosto 2017). Se creo en 1979, dirigida a personas con capacidades diferentes (organización sin fines de lucro). El sistema educativo con el que cuenta esta institución es integral, es decir que brinda apoyo, asesoramiento y acompañamiento en toda la vida educativa y laborar de sus usuarios, así como la adecuada sensibilización al entorno familiar y social.

IMAGEN N°1: “CENTRO ANN SULLIVAN INGRESO PRINCIPAL”



Fuente: José Bentín Arquitectos.2015

IMAGEN N°2: “LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN”



Fuente: José Bentín Arquitectos.2015

CUADRO N°1 "DATOS GENERALES DEL PROYECTO ANN SULLYVAN

DATOS DEL PROYECTO	
UBICACIÓN:	Petronila Álvarez 180, San Miguel 15086.
PROMOTOR:	Fundación El Triángulo, Epmmp, Miduvi
USUARIO:	Personas con capacidades diferentes (autismo, síndrome de Down, parálisis cerebral o retraso mental).
FUNCION:	Proveer un sistema educativo, de capacitación e investigación.
TIPOLOGÍA:	Centro de estancia diurna.
TERRENO:	ÁREA : 2000 m ²

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Análisis contextual:

IMAGEN N°3: “ACCESIBILIDAD CENTRO ANN SULLIVAN”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°4: “FOTOGRAFÍA PANORAMICA DEL CENTRO ANN SULLIVAN”



Fuente: <https://es-la.facebook.com/annsullivanperu/>

● **Análisis funcional:**

- **Ingresos**

CUADRO N°2: DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE INGRESOS A CENTROS AN SULLIVAN

<p style="text-align: center;">Ingreso Principal</p> <p>Ubicado en la parte frontal del terreno, relacionado directamente con un pasadizo de circulación, que conduce a la zona administrativa, patio central y zona educativa. La jerarquía de este ingreso no es marcada, por lo que no permite identificar este acceso como el principal.</p>	<p style="text-align: center;">Ingreso Secundario</p> <p>Se ubica en el parte lateral izquierdo, este ingreso se relaciona directamente con la zona social (auditorio) y con la circulación vertical principal (rampa). Este acceso tiene presenta mejor Jerarquía que el ingreso principal.</p>
<p style="text-align: center;">Ingreso Vehicular</p> <p>Se ubicado en la parte lateral izquierda, en la misma fachada que el ingreso secundario. Tiene acceso directo a la zona educativa.</p>	<p style="text-align: center;">Ingreso de Servicio</p> <p>Se ubica en la parte frontal derecha, da acceso a la zona educativa y de servicios generales.</p>

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°5: "INGRESOS AL CENTRO AN SULLIVAN"



- **Zonificación:**

El centro está compuesto por seis zonas que se organizan a través de un espacio central denominado zona recreativa, alrededor del cual se distribuyen las zonas administrativas, educativas, sociales (auditorio), servicios generales, circulaciones horizontales y verticales.

La zona recreativa es un patio central, libre sin ningún tratamiento especial pero versátil, que organiza y distribuye las zonas y actividades teniendo relación directa con las circulaciones horizontales y verticales. También cuenta con otros espacios distribuidos recreativos distribuidos en dos niveles (1° y 3° nivel).

Zona de servicio, que involucra los servicios higiénicos está distribuida de tal manera que el resto de las zonas tiene relación directa permitiendo menor circulación horizontal para los usuarios.

CUADRO N° 3: “AMBIENTES POR CADA ZONA”

ZONA	AMBIENTES	ÁREA
Z. ADMINISTRATIVA	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	600.00 m2
Z. EDUCATIVA	AULAS NIVEL INICIAL (8 aulas / 8 a 10 alumnos)	47.00 m2 x aula
	AULAS NIVEL PRIMARIA (10 aulas / 8 a 10 alumnos)	47.00 m2 x aula
	TALLERES PRODUCTIVOS (7 aulas / 8 a 10 alumnos)	47.00 m2 x aula
	SALA AUDIO VISUAL (15 personas)	50.00 m2 x aula
ZONA RECREATIVA	PATIOS Y JARDINES	930.00 m2
ZONA DE CIRCULACIÓN	CIRCULACIÓN VERTICAL	650.00 m2
	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	1400.00 m2
ZONA SOCIAL	AUDITORIO (200 personas)	550.00 m2
	COMEDOR (100 personas)	120. 00 m2
ZONA SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y DEPÓSITOS	68. 00 m2
	ESTACIONAMIENTO (20 autos)	800. 00 m2

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°7: “PRIMERA PLANTA”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°6: “SEGUNDA PLANTA”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N 8: “TERCERA PLANTA”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

LEYENDA	
ZONA ADMINISTRATIVA	
ZONA EDUCATIVA	
ZONA SOCIAL	
ZONA RECREATIVA	
ZONA SERVICIOS GENERALES	
CIRCULACIONES VERTICALES	

- **Organigrama:**

GRAFICO N°1: "ORGANIGRAMA FUNCIONAL CENTRO ANN SULLIVAN"

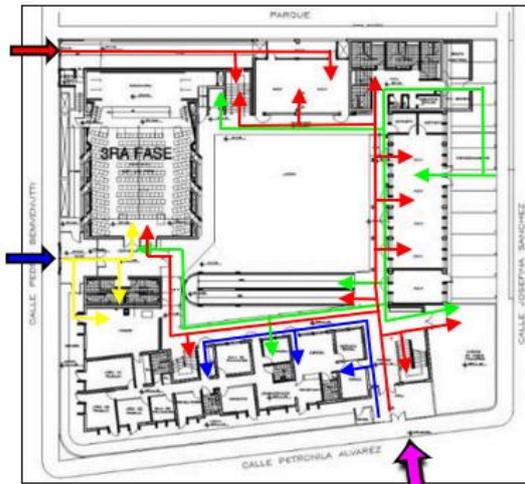


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

INGRESO PRINCIPAL

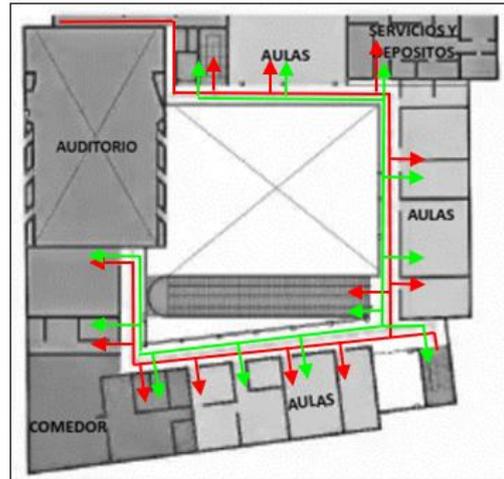
- **Circulación:**

IMAGEN N°9: "CIRCULACIÓN PRIMERA PLANTA"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

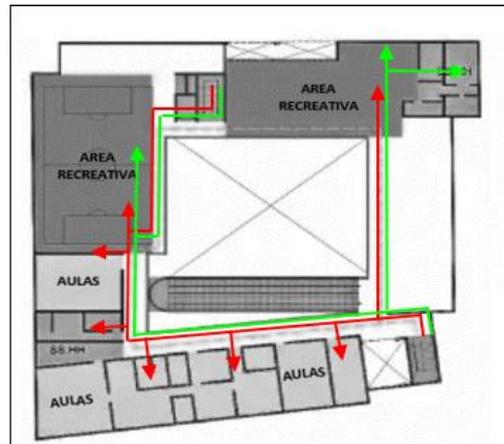
IMAGEN N°10: "CIRCULACIÓN SEGUNDA PLANTA"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

LEYENDA	LEYENDA
INGRESO PRINCIPAL ➡	USUARIO EDUCATIVO ➡
INGRESO SECUNDARIO ➡	USUARIO ADMINISTRATIVO ➡
INGRESO VEHICULAR ➡	USUARIO DE SERVICIO ➡
INGRESO DE SERVICIO ➡	USUARIO PUBLICO-VISITAS ➡
➡	➡

IMAGEN N°11: "CIRCULACIÓN TERCER PISO"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Se cuenta con un ingreso principal otorga circulación a los usuarios estudiantiles, acompañante (alumnos-padres de familia) y personal administrativo, a su vez este tiene conexión directa con todas las áreas y circulaciones horizontales.

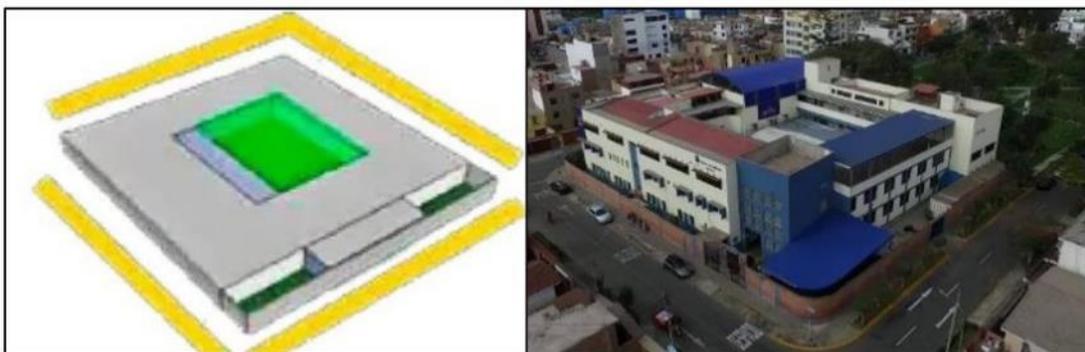
El acceso secundario, permite la circulación del usuario público visitas que hace uso de la zona social, la circulación de este usuario si bien es cierto puede tener acceso a todo el centro, se ha buscado limitar solo a esta área a través del uso de barreras físicas como es el muro y puerta que separa delimitar la zona social del resto de las áreas.

- **Análisis formal:**

El centro tiene una forma regular, compuesto por 3 niveles, desarrollados en función a un espacio central, que organiza los ambientes.

El espacio central se implanta como un apoyo a la creación de las circulaciones verticales es aquí donde se desarrolla una rampa que articula los tres niveles con los que cuenta el centro.

IMAGEN N°12: "GEOMETRIA DEL CENTRO"



Fuente: http://www.josebentinarquitectos.com/proyectos_2.

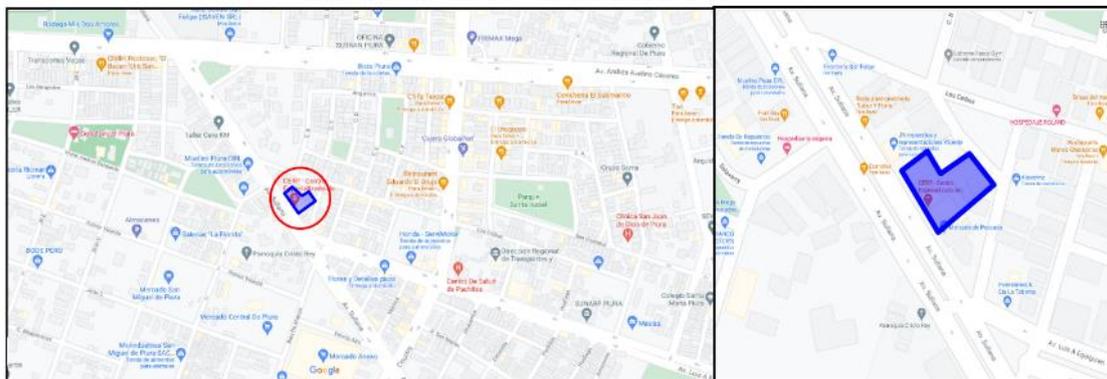
2.3.2. Centro de esparcimiento y rehabilitación profesional CERP-Piura

IMAGEN N°13: “FACHADA PRINCIPAL DEL CERP-PIURA”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 14: “LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN”



Fuente: Google maps

CUADRO N°4: “DATOS DEL CERP PIURA”

DATOS DEL PROYECTO	
UBICACIÓN:	Av. Sullana y Av. Panamericana Norte Urbanización Angamos 2 ^{da} Etapa. Piura-Lima
PROMOTOR:	EsSalud
USUARIO:	Asegurados de EsSalud que presentan impedimentos físicos.
FUNCION:	Brindar al asegurado que requieren de capacitación física y capacitación laboral para su integración social.
TIPOLOGÍA:	Centro de estancia diurna.
TERRENO:	ÁREA : 17 090.00 m²

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis contextual:**

IMAGEN N°15: "ACCESIBILIDAD"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo / Google maps

- **Análisis funcional:**

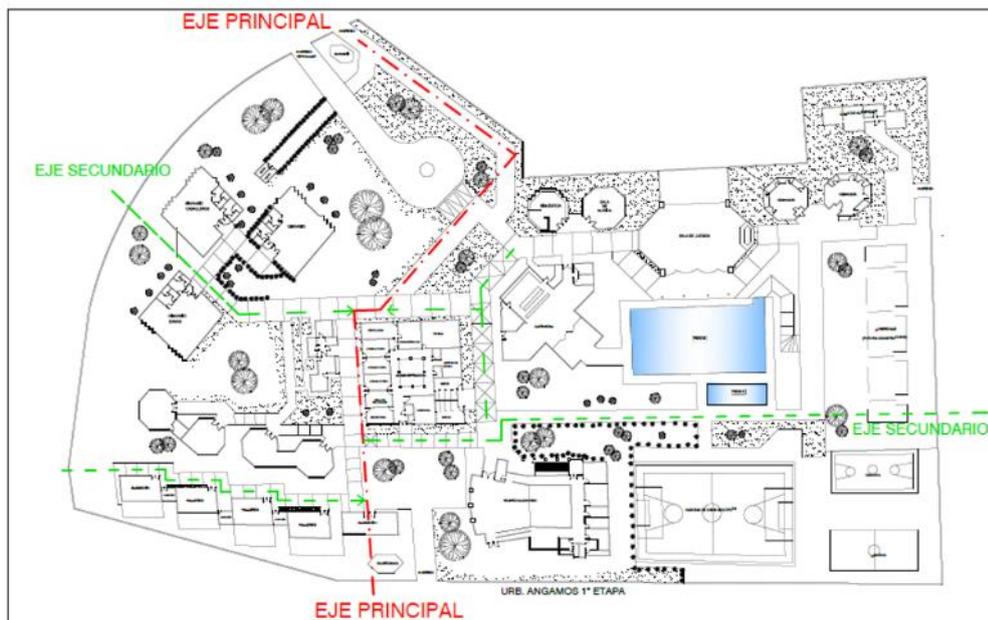
- Organización espacial:**

Presenta un eje principal que guarda relación directa con los ejes secundarios relacionando así a los módulos.

El eje principal conduce a la zona de evaluación, esta permite derivar al paciente a las actividades adecuadas para su rehabilitación.

Los ejes secundarios permiten relacionar de manera indirecta los módulos.

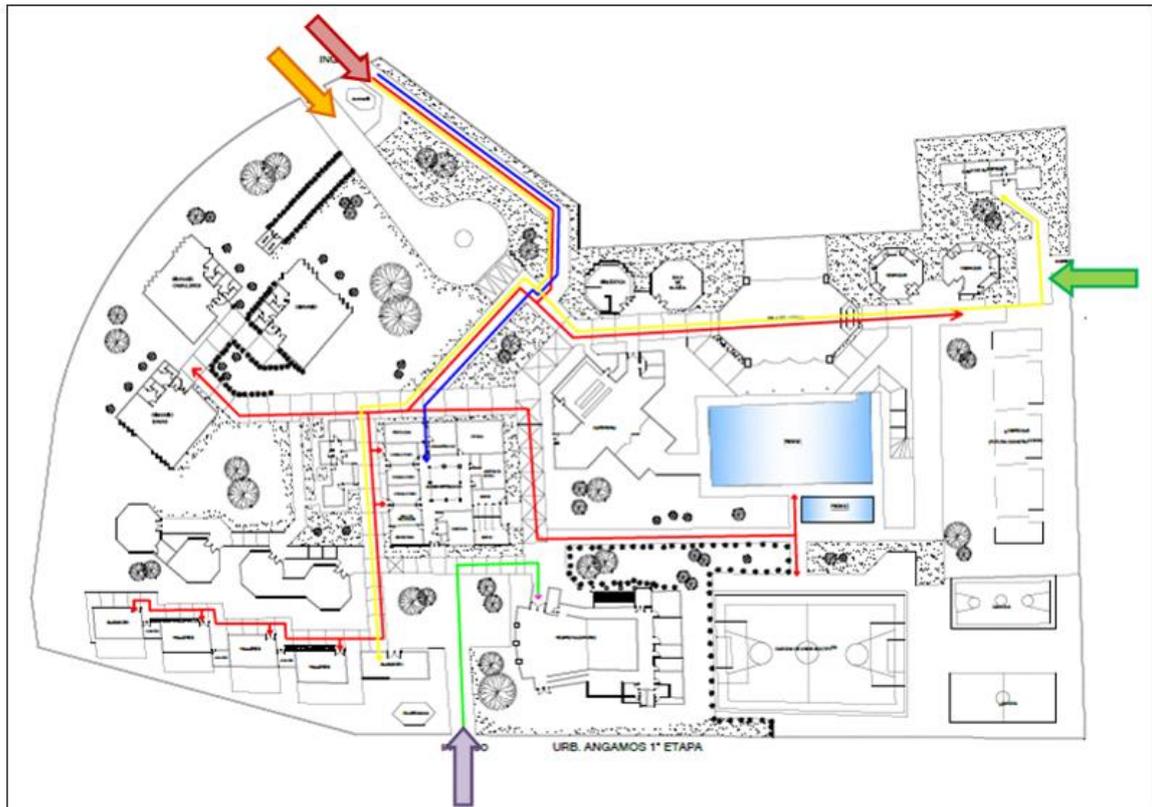
IMAGEN N°16: "PLANTA PRINCIPAL – FLUJOS Y CIRCULACIONES"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- Circulación y Flujos:

IMAGEN N°17: “PLANTA PRINCIPAL – CIRCULACIÓN Y FLUJOS”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

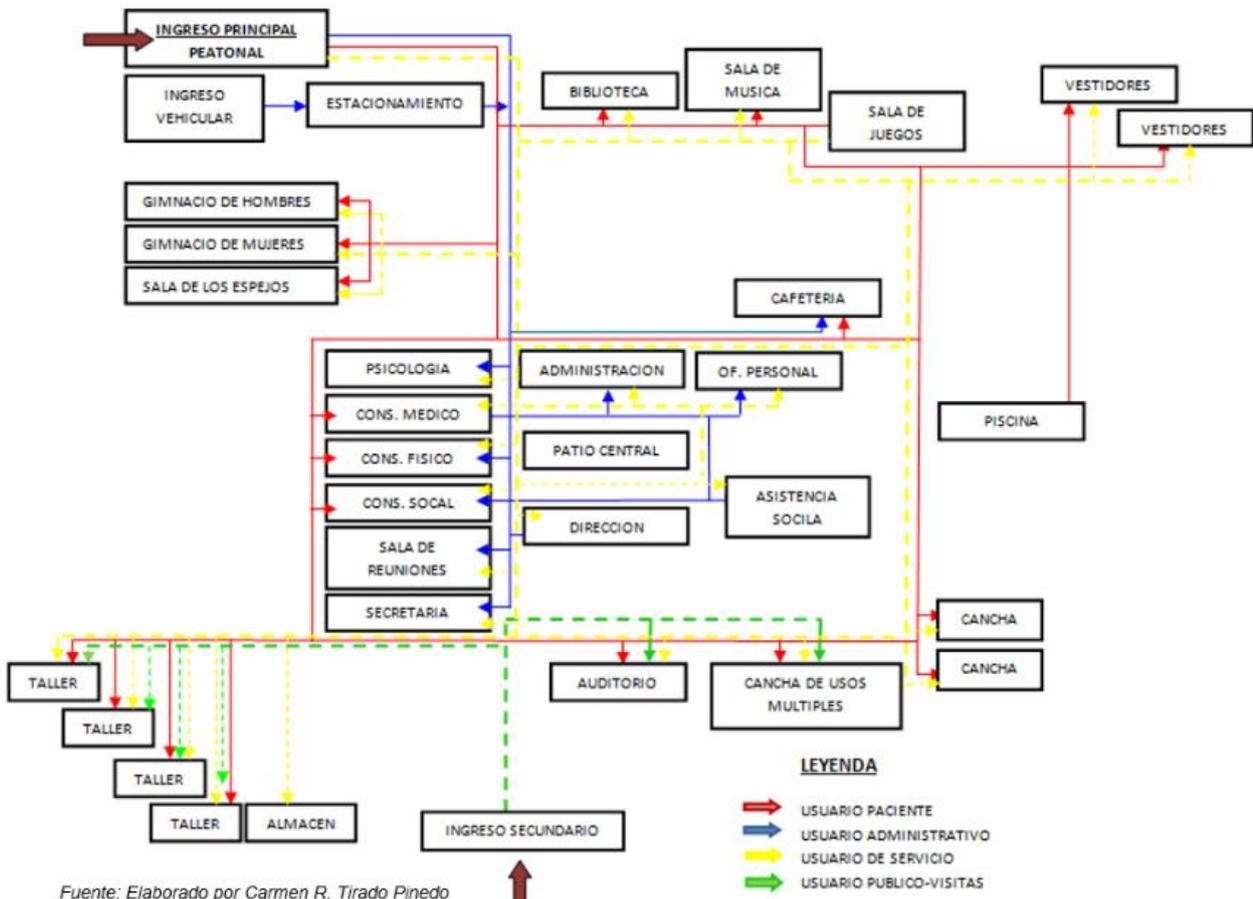
<u>LEYENDA</u>		<u>LEYENDA</u>	
	USUARIO PACIENTE		ACCESO PRINCIPAL
	USUARIO ADMINISTRATIVO		ACCESO SECUNDARIO
	USUARIO DE SERVICIO		ACCESO VEHICULAR
	USUARIO PUBLICO-VISITAS		ACCESO DE SERVICIO

El establecimiento ha destinado para el acceso del peatón tres ingresos y uno vehicular, de los tres accesos peatonales actualmente sólo utilizan dos que son el acceso principal y secundario.

El uso del ingreso principal es utilizado por todos los usuarios ya que este tiene acceso directo al eje principal lo que permite que se logre un acceso a todas las zonas del CERP.

- Diagrama de correspondencia de Circulaciones:

IMAGEN N°18: “DIAGRAMA DE CORRESPONDENCIA DE CIRCULACIONES”

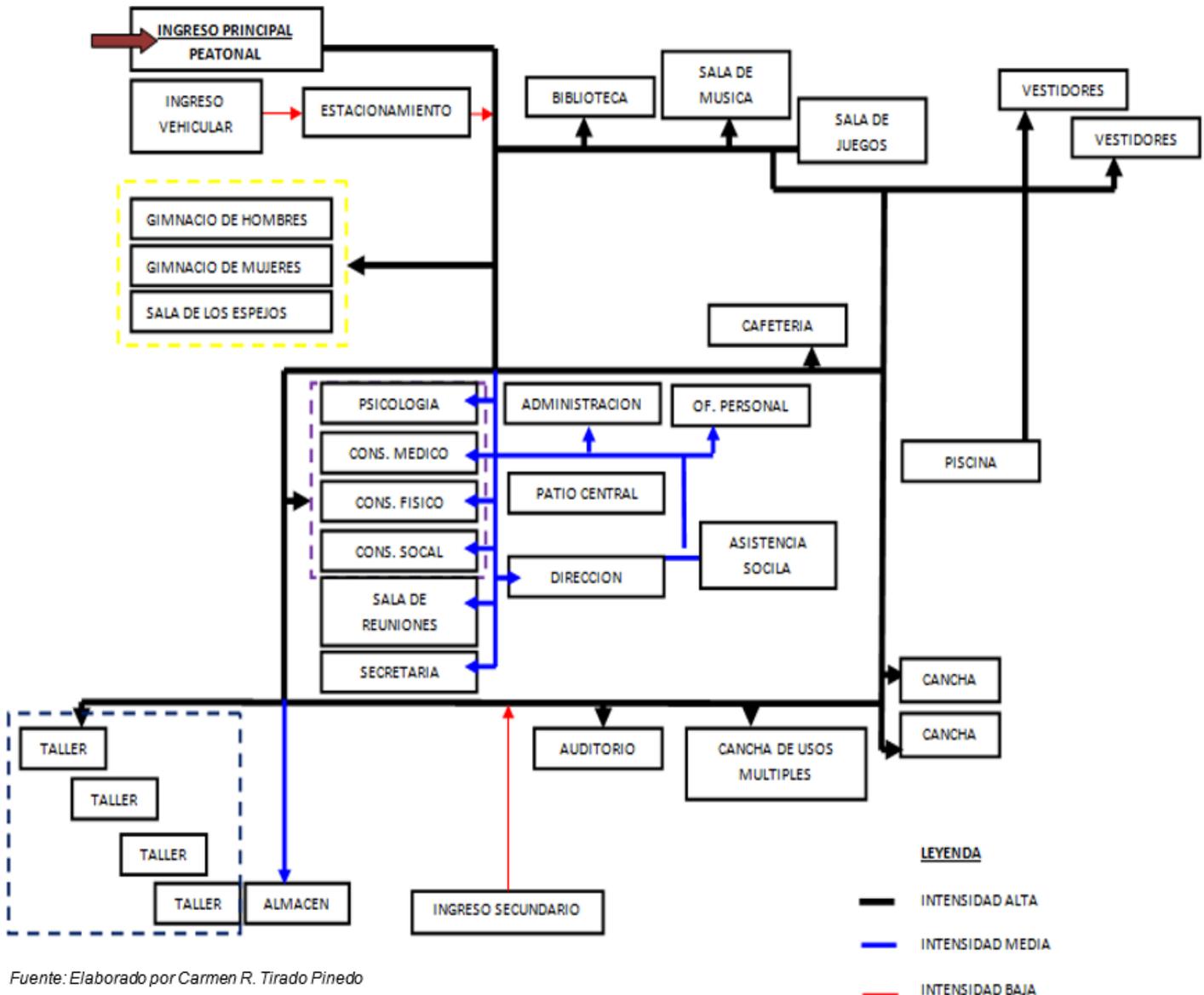


Debido al tamaño del centro de rehabilitación y a los ingresos utilizados con mayores flujos las circulaciones del usuario paciente y el personal de servicio utilizan el mismo ingreso y similar recorrido teniendo en cuenta que el personal de servicio varía en su circulación para el recorrido de los consultorios y zona administrativa a diferencia de la circulación paciente.

La una circulación que difiere del resto es la del usuario público-visita pues este por la cercanía a los servicios varía el acceso utilizado el ingreso principal y que también solo tiene mayor afluencia a las zonas sociales que son el teatro, talleres y losas de uso múltiple.

- Diagrama de Correspondencia funcionales:

IMAGEN N°19: “DIAGRAMA DE CORRESPONDECIA FUNCIONALES”

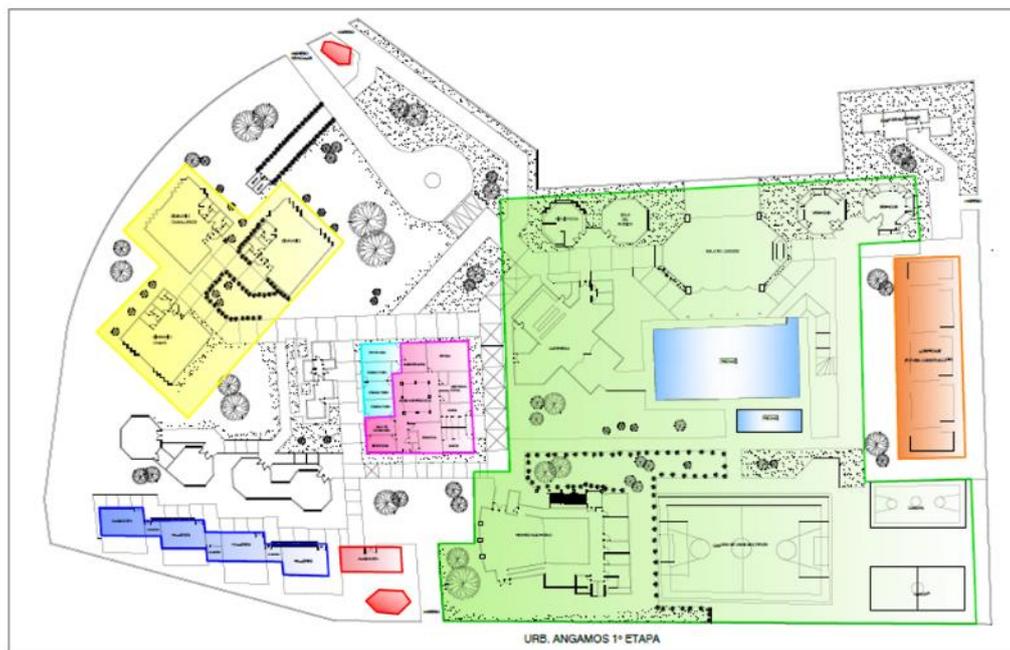


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Según lo observado en el diagrama anterior, los ambientes utilizados por los usuarios designados como paciente presenta mayor intensidad, teniendo en cuenta que, en dichos ambientes también existe uso de usuario de servicio y administrativo-médico.

- **zonificación:**

IMAGEN N°20: "PLANTA GENERAL – PLANO DE ZONIFICACIÓN"



LEYENDA

- | | | |
|--|---|---|
|  ZONA ADMINISTRATIVA |  ZONA DE REHABILITACION |  ZONA DE DIAGNOSTICO |
|  ZONA DE CAPACITACION |  ZONA DE SERVICIOS GENERALES |  ZONA DE ESPARCIMIENTO-SOCIAL |
|  ZONA DE ALBERGUE (FUTURA CONSTRUCCION) | | |

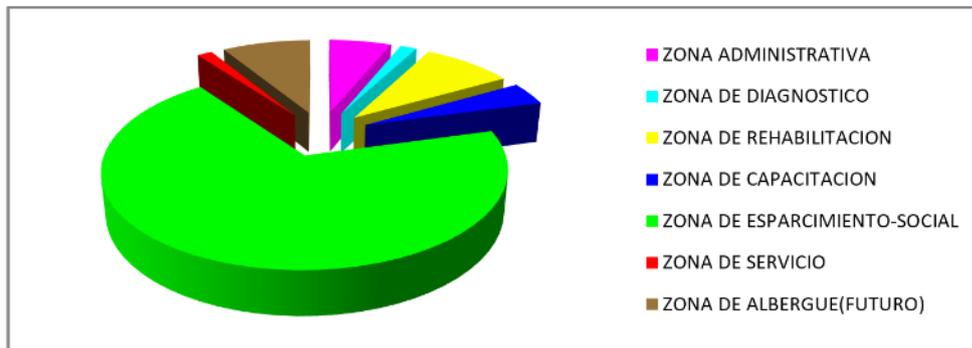
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Según la zonificación mostrada podemos apreciar que es un conjunto modular donde cada zona es independiente la una de la otra a excepción de la zona administrativa y de diagnóstico ya que por la envergadura y funciones que desempeña dicho centro no requiere mayor tratamiento de la zona de diagnóstico logrando que una funcionalidad adecuada según el requerimiento del establecimiento. También podemos apreciar que estas zonas son las más próximas visiblemente al ingreso principal teniendo en cuenta que a través de estas se logra indicar el procedimiento que el asegurado debe seguir.

Según la evaluación realizada del procedimiento de rehabilitación que sigue el usuario las siguientes zonas de mayor relevancia son las de rehabilitación y capacitación por lo que se encuentran más próximas a la zona de diagnóstico.

El sistema modular permite que cada zona realice sus actividades sin interferir con el resto de las zonas.

GRÁFICO N°2: “PORCENTAJE DE AREAS SEGÚN ZONAS”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Según el diagrama mostrado se determina que la mayor área de porcentaje pertenece al sector de esparcimiento, seguido al de rehabilitación, siendo estas las zonas que presentan mayor afluencia.

- Programación:

CUADRO N°5: “AMBIENTES ZONA ADMINISTRATIVA”

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA ADMINISTRATIVA	DIRECCION + SS. HH
	SECRETARIA
	SALA DE REUNIONES
	ASISTENCIA SOCIAL
	ADMINISTRACIÓN
	OFICINA
	SS.HH
	PATIO

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°21: “ZONA ADMINISTRATIVA-AREA DE DIAGNOSTICO”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°6: AMBIENTES DE LA ZONA DE DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA DE DIAGNÓSTICO	PSICOLOGÍA
	CONS.- MÉDICO
	CONS. FÍSICO
	CONS. SOCIAL

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°22: "PATIO CENTRAL Y PASADIZO INTERNO"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

FOTOS INTERIORES DEL PATIO DE ADMINISTRACION Y DIAGNOSTICO; IMAGEN LADO IZQUIERDO MUESTRA LOS INGRESO A LA OFICINA, Y ADMINISTRACION E IMAGEN DERECHA INGRESO DEL PERSONAL MEDICO A LAS CONSULTORIOS, SECRETARIA Y DIRECCION.

IMAGEN N°24: INGRESO A CONSULTORIOS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°23: VISTA POSTERIOR DE ZONA ADMINISTRATIVA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

ILUSTRACIÓN DE LADO IZQUIERDO, MUESTRA EL INGRESO UTILIZADO POR LOS ASEGURADOS A LOS CONSULTORIOS EL MISMO PASADIZO CONDUCE A LA ZONA DE CAPACITACION; LA IMAGEN LADO DERECHO MUESTRA EL LADO DE POSTERIOR DEL BLOQUE DE ADMINISTRACION Y DIAGNOSTICO.

CUADRO N°7: AMBIENTES DE LA ZONA DE REHABILITACIÓN

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA DE REHABILITACIÓN	GIMNASIO DE CABALLEROS-ARMARIO+SS.HH
	GIMNASIO DE DAMAS-ARMARIO+SS.GG
	SALA DE ESPEJOS

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°25: "GIMNASIO DE CABALLEROS"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 26: SALA DE ESPEJOS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 27: PLANO DE LA ZONA DE REHABILITACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°28: GIMNASIO DE DAMAS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°29: GIMNASIO DE DAMAS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

FUENTE: PROPIA

GIMNASIO DE DAMAS ES UTILIZADO COMO UN ESPACIO PARA USOS MULTIPLES, PUESTO QUE TODO EL EQUIPO DE REHABILITACION ESTA COLOCADO EN EL GIMNASIO DE CABALLEROS.

CUADRO N°8: AMBIENTES DE LA ZONA DE CAPACITACIÓN

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA DE CAPACITACION	3 TALLERES + ARMARIOS
	ALAMCEN
	SS. HH HOMBRES-MUJERES

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°30: PASADIZO PARA TALLERES



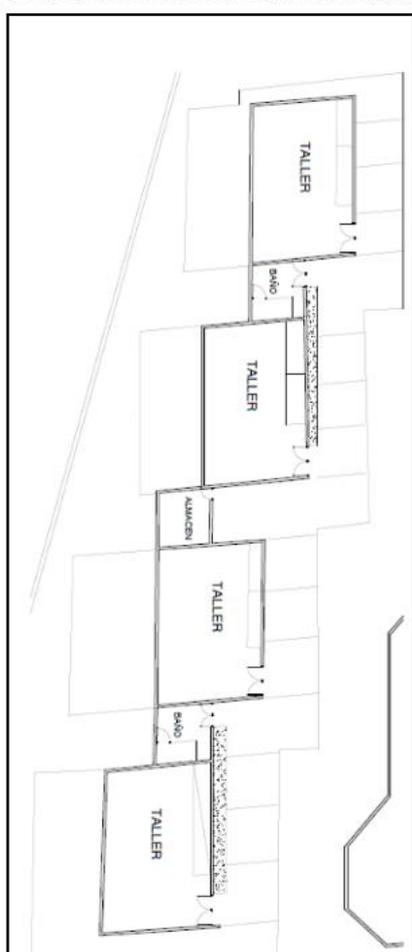
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°32: TALLERES



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°31: ZONA DE CAPACITACIÓN



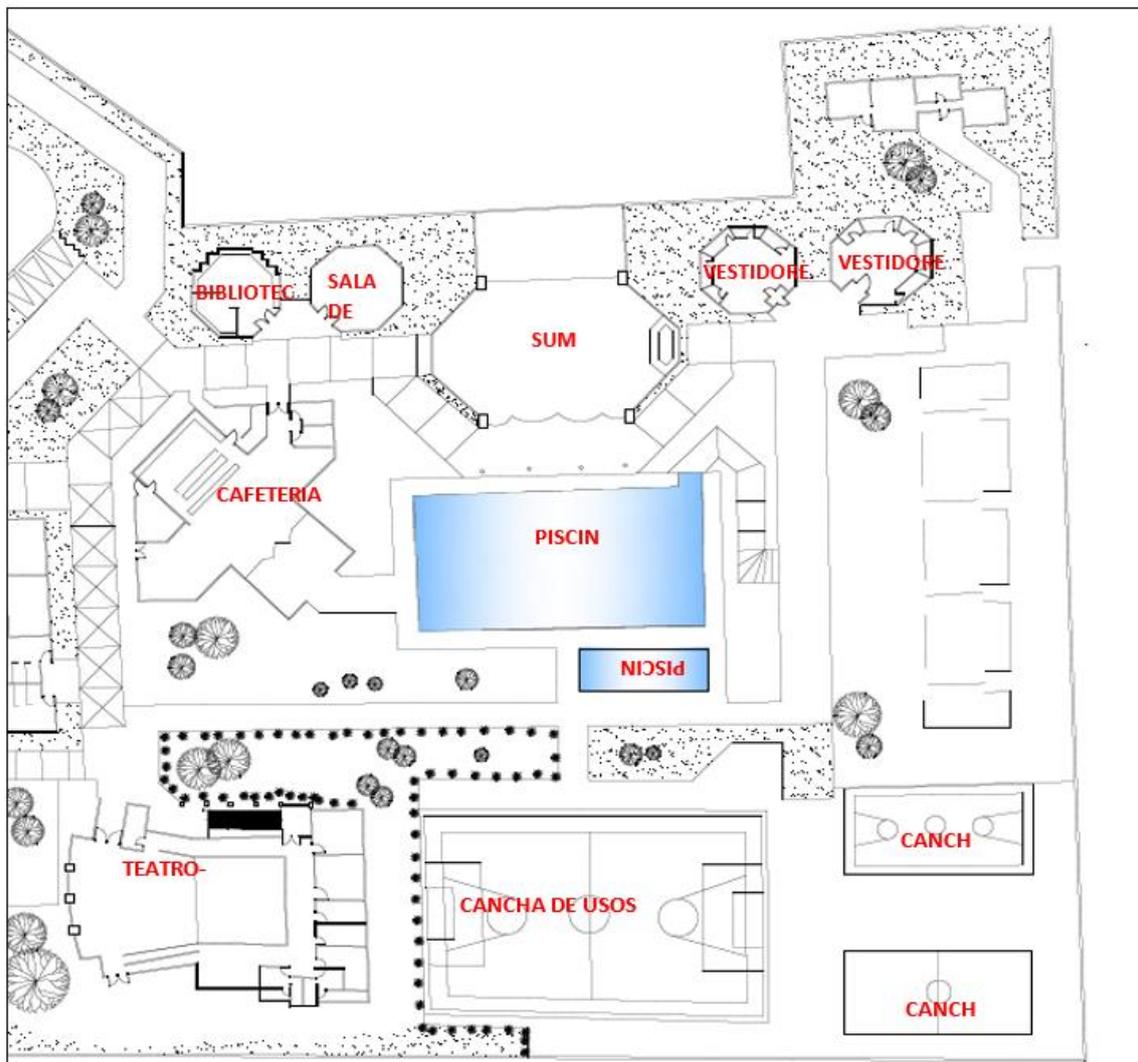
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°9: “AMBIENTES: ZONA PARA ESPARCIMIENTO SOCIAL”

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA DE ESPARCIMIENTO-SOCIAL	TEATRO- AUDITORIO
	SALA DE JUEGOS - SUM
	SALA DE COMPUTO
	BIBLIOTECA
	2 PISCINAS + VESTIDORES
	3 CANCHAS DEPORTIVAS

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°33: ZONA DE ESPARCIMIENTO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°34: SUM (SALA DE USOS MULTIPLES)



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°36: AUDITORIO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°37: AUDITORIO INTERIOR



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°40: CANCHA DEPORTIVA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°35: PISCINAS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°38: VESTIDORES PISCINA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°39: VESTIDORES HOMBRES



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

PARTE SUPERIOR: DE IZQUIERDA A DERECHA SALA DE COMPUTO, SALA DE JUEGOS O ZUM.

LADO DERECHO: IMAGINES DE LAS PISCINAS, INGRESO A SUS VESTIDORES E INTERIORES.

LADO IZQUIERDO: INGRESO DEL AUDITORIO CON RAMPA Y VISTA INTERIOR, LOSA PARA DEPORTE.

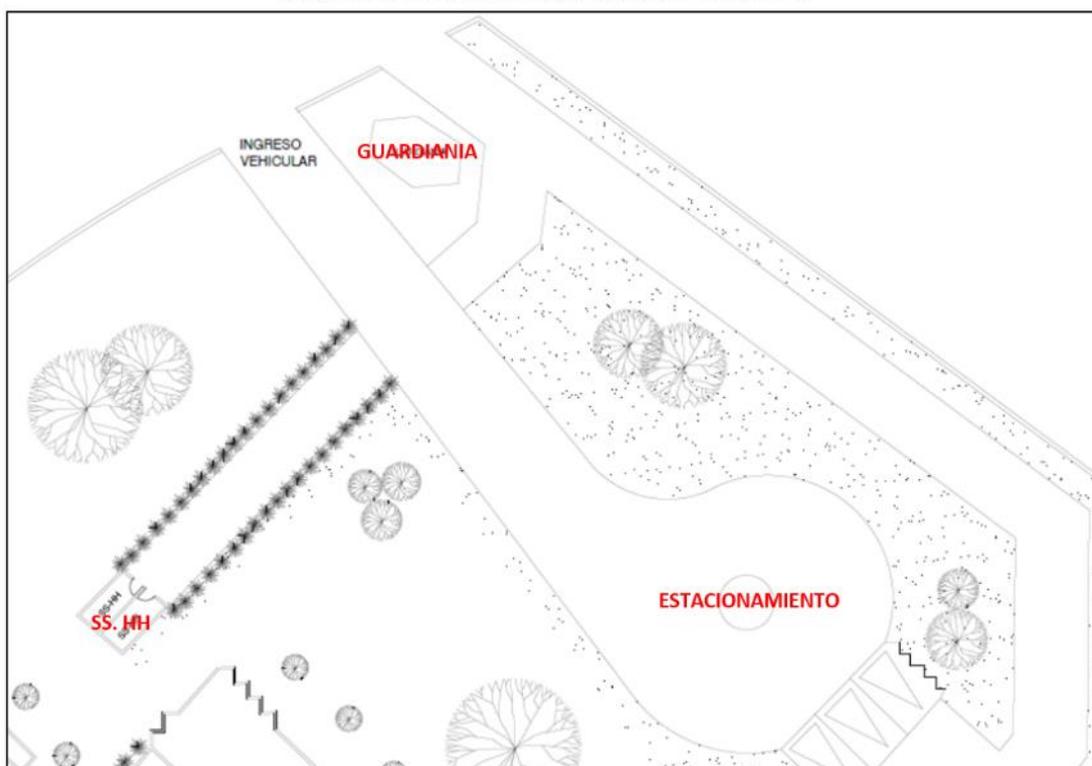
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°10: AMBIENTES DE LA ZONA DE SERVICIO

DESCRIPCIÓN DE ZONAS Y AMBIENTES	
ZONA DE SERVICIO	ALMACÉN
	2 GUARDIANIAS
	SS. HH
	ESTACIONAMIENTO

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°41: PLANO DE ZONA DE SERVICIO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°42: ESTACIONAMIENTO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N°43: BAÑOS



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

2.3.3. Área de servicio médico: medicina física y rehabilitación – Hospital de Cajamarca

El análisis de la zona del área de medicina física y rehabilitación nos permitirá determinar qué ambientes son necesarios para el proyecto para las zonas de rehabilitación.

- **Organización espacial:**

IMAGEN N°44: PLANTA DE LA ZONA DE REHABILITACIÓN – HOSP. CAJAMARCA



LEYENDA	
Zona de medicina física y rehabilitación	
Eje central	

La organización nace de un espacio central que es el hall de ascensores el cual lleva a un ambiente de mayores magnitudes siendo la sala de espera y finalmente es canalizado a un eje lineal que organiza los espacios en ambos lados.

IMAGEN N° 45: PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES – HOSP. CAJAMARCA



Fuente: Hospital regional de Cajamarca

CUADRO N° 11: PROGRAMACIÓN DE LA ZONA DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION – HOSP. CAJAMARCA

ÁREA DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	AMBIENTE	ÁREA m2
	ESPERA	136.16
	SS. HH HOMBRES + MUJERES	27.79
	MECANOTERAPIA	79.50
	SH. VESTIDORES (2)	18.75
	ÁREA DE TERAPIA	12.12
	NIÑOS	14.25
	HIDROTERAPIA	31.86
	MASOTERAPIA COLUMNAS	16.88
	ELECTROTERAPIA	44.25
	PARF. Y COMPRESAS	14.25
	S.H PARA DISCAPACITADOS	9.94
	HALL	7.87
	TERAPIA DE SIMULACION+SS.HH	20.80
	CONSULTORÍA	14.25
	CONTROL	6.91
	ESPACIO PARA SILLA DE RUEDAS	6.91
R. L	3.37	
TOTAL	472.77	

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

2.3.4. Centro de Educación Especial de Dornbirn (Austria)

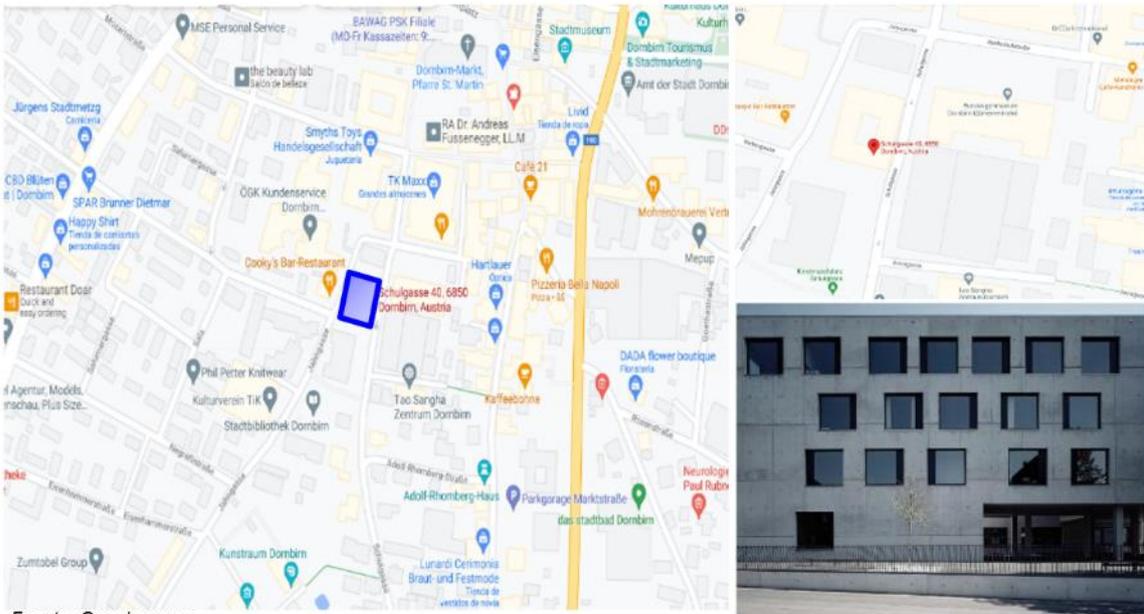
La ciudad al poseer una visión diferente y elevada de la educación especial, con el objetivo de integrarla ha implantado un edificio dentro de su estructura urbana que para los niños con discapacidad severa. Se rediseñó una estructura existente, logrando tener relación con el espacio público inmediato y el paisaje urbano general del entorno.

IMAGEN N°46: "VISTA PRINCIPAL CENTRO DORNBIRN"



Fuente: Recuperado de <https://www.archdaily.pe>

IMAGEN N° 47: LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN



Fuente: Google maps

CUADRO N°12: DATOS DEL CENTRO DORNBIRN

DATOS DEL PROYECTO	
UBICACIÓN:	Schulgasse 40, 6850 Dornbirn, Austria
PROMOTOR:	Oberhauser & Schedler, Andelsbuch
USUARIO:	Niños y adolescentes de 4 a 18 años de edad con discapacidad grave
TIPOLOGÍA:	Centro de estancia diurna.
TERRENO:	ÁREA : 997.00 m²

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- Análisis contextual:



Fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/627535/centro-de-educación-especial-en-dornbirn-architekten> /Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 49: ACCESIBILIDAD AL CENTRO DORNBIERN



Fuente: Google maps / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis funcional:**

- **Ingresos:**

IMAGEN N° 50: INGRESOS AL CENTRO DORNBIERN



Ingresos Principales

Se consideran 2 ingresos principales ya que ambos guardan relación directa con los ambientes educativos. Ambos ingresos tienen acceso al transporte vehicular, lo que hace que el recorrido de los estudiantes sea menor al ingresar al centro.

Ingresos Secundarios

Está ubicado en la parte lateral izquierda, tiene una relación directa con el parque. Uno de los ingresos es exclusivamente al gimnasio ubicado en el sótano. El segundo acceso secundario se conecta con el patio central.

Ingresos Servicio

Se considera ingreso de servicio por que permite acceder a todo el edificio, además de eso al estar conectado una zona del parque permite ingresos vehiculares.



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Zonificación:**

IMAGEN N° 51: ZONIFICACION PRIMER NIVEL



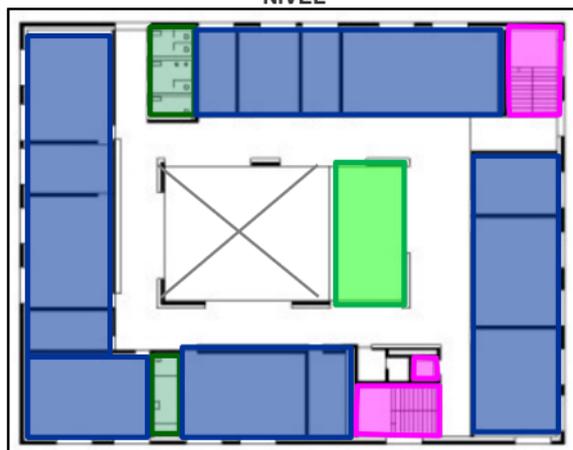
Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 53: ZONIFICACIÓN SEGUNDO NIVEL



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 52: ZONIFICACIÓN TERCER Y CUARTO NIVEL



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

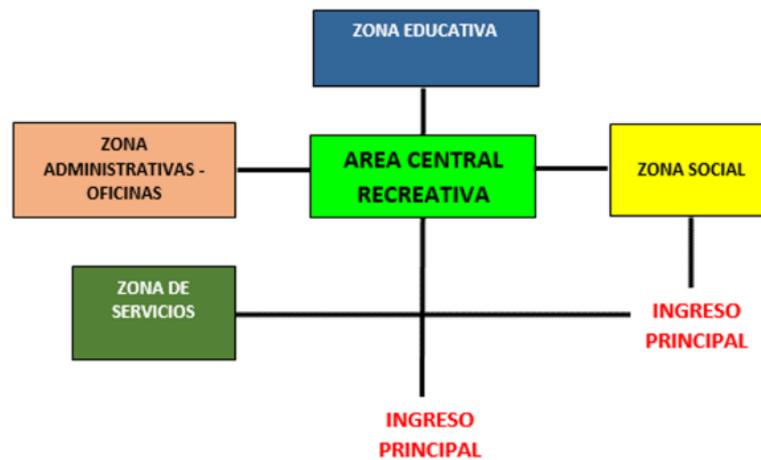
La zona educativa se encuentra en los tres últimos niveles, un patio central sirve para distribuir los ambientes de esa zona. Los grandes marcos de las ventanas que forman parte de las salas de grupo y permite tener una visión privilegiada de los exteriores que cuentan con un paisaje urbano y natural.

La zona recreativa no solo está representada por los ambientes destinados al gimnasio en el sótano, sino también por contar con pasillos amplios e iluminado y que gracias a su ubicación proporciona vistas exteriores e interiores privilegiadas, pero lo más resaltante, es que el uso a adición de estos pasillos que permite jugar y hacer ejercicio.

EL gimnasio a pesar de encontrarse en el sótano está provisto de iluminación natural, mediante la abertura adicional de las escaleras de emergencia que nacen en un patio abierto en el primer nivel.

- **Organigrama:**

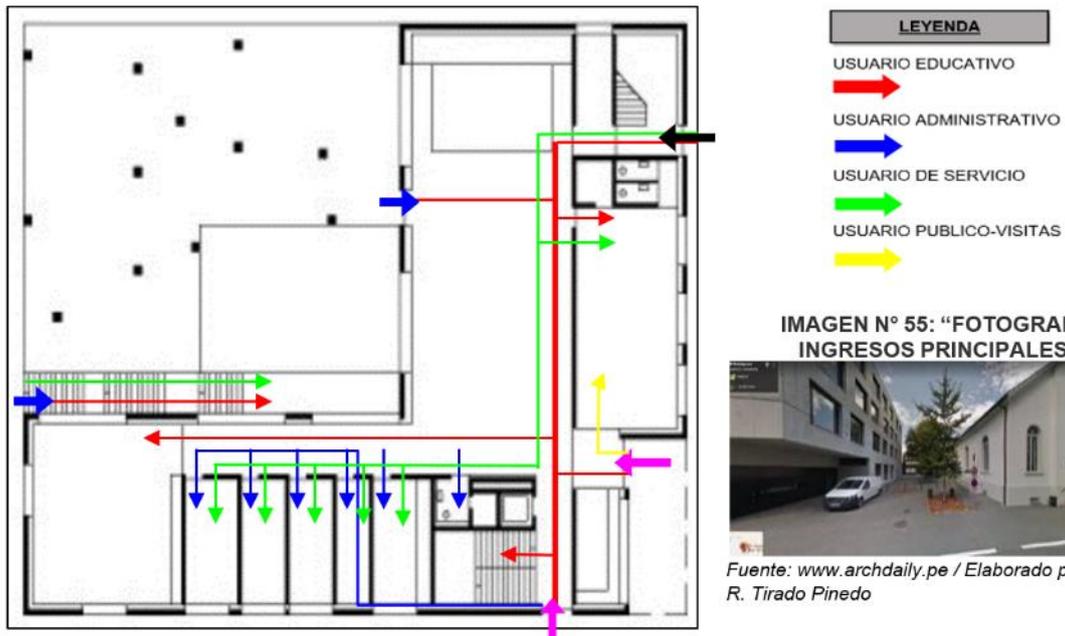
GRAFICO N° 3: ORGANIGRAMA DE LAS ZONAS DEL CENTRO DORNBIRN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Circulación:**

IMAGEN N° 54: "CIRCULACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO – PRIMEN NIVEL"



LEYENDA

- USUARIO EDUCATIVO
- USUARIO ADMINISTRATIVO
- USUARIO DE SERVICIO
- USUARIO PUBLICO-VISITAS

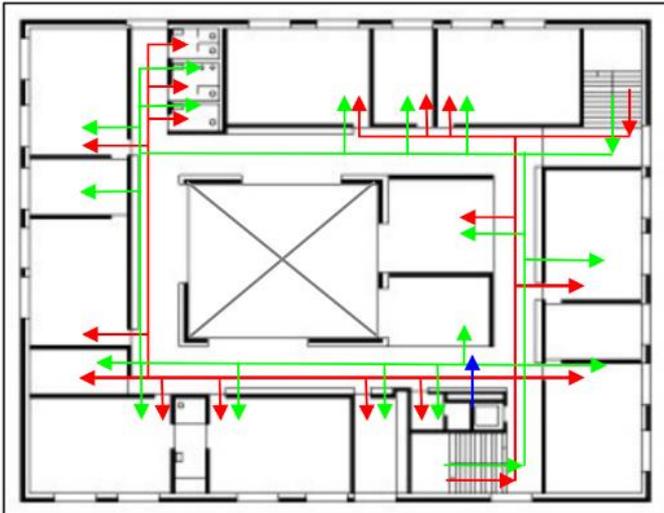
IMAGEN N° 55: "FOTOGRAFÍA INGRESOS PRINCIPALES"



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

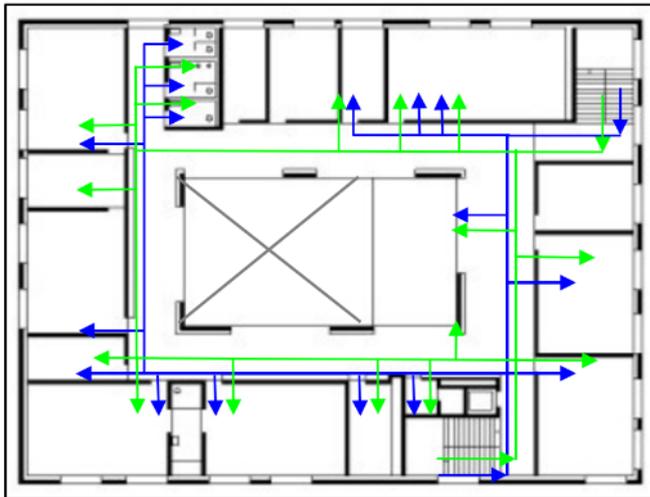
Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 57: "CIRCULACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO – SEGUNDO NIVEL"



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 59: CIRCULACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO - TERCER Y CUARTO NIVEL



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 56: "PASADIZO HACIA GIMNASIO"



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

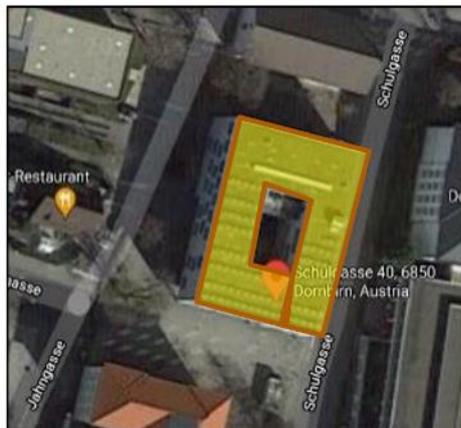
IMAGEN N° 58: CIRCULACIONES INTERIORES



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis formal:**
 - **Análisis volumétrico**

IMAGEN N° 60: "ANÁLISIS FORMAL DEL CENTRO DORNBIRN"



La forma rectangular entorno a un espacio central, permite distribuir las zonas alrededor de este espacio central, formando espacios de circulación bien iluminados y ventilados que brinda el espacio central de la volumetría.

La edificación se fusiona con la construcción histórica, contraria en términos de relación con el espacio público inmediato y el paisaje urbano

Fuente: Google maps / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 61: ANALISIS FORMAL DE LA FACHADAS



El impecable hormigón a la vista, fue moldeado con precisión, y genera el contrapunto ideal a la interacción de paneles de contrachapado de abedul que contrastan con la volumetría de la edificación.

Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por
Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis ambiental - espacial:**

La cromoterapia permite al centro lograr ámbitos que se acoplan a las necesidades y funciones de los usuarios, por ejemplo, la tonalidad verde utilizada en pisos y paredes, apoyada por la iluminación, otorga una representación simbólica de la vida y esperanza. Para el auditorio y sala de profesores al ser considerados espacios de comunicación y refugio se utilizaron tonos rojo y naranja, no solamente aplicadas en los pisos y paredes si no también en mobiliario y para las zonas de descanso se aplica colores blancos para conseguir un nivel óptimo de relajación.

IMAGEN N° 62: FOTOGRAFIAS ESPACIOS INTERIORES Y EXTERIORES DEL CENTRO DORNBIERN



Fuente: www.archdaily.pe

Al ser un centro destinado a niños y adolescentes con discapacidad severa, han logrado articular espacios coherentes en su totalidad, brindando orden, inspiración

y estructuración al mundo de los niños. Esto se obtiene gracias al uso idóneo de energía de primer nivel, como ventilación controlada, materiales de excelente calidad, aplicación y direccionamientos adecuados de la iluminación.

2.3.5. Centro de cuidado para discapacitados de Mallorca

IMAGEN N° 63: VISTA PRINCIPAL CENTRO PARA DISCAPACITADOS DE MALLORCA



Fuente: www.archdaily.pe

CUADRO N° 13: "DATOS GENERALES DEL CENTRO DE DISCAPACITADOS MALLORCA"

DATOS DEL PROYECTO	
UBICACIÓN:	Carretera del Pensament 5. Palma de Mallorca, España.
PROMOTOR:	Consortio Recursos Sociosanitaris, Conselleria Benestar Social.
USUARIO:	Discapacitados - movilidad reducida.
FUNCION:	Un centro de estancias diurnas y actividades colectivas para persona de movilidad reducida
TIPOLOGÍA:	Centro de estancia diurna.
TERRENO:	ÁREA : 1 141.00 m ²

Análisis contextual-accesibilidad:

IMAGEN N° 64: ACCESOS Y VIAS PRINCIPALES AL CENTRO DE MALLORCA



Fuente: Datos de www.archdaily.pe / Elaboración Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis funcional:**
 - **Ingresos:**

Presenta cuatro ingresos que permiten el acceso directo al pasadizo que está en función del jardín interior:

CUADRO N° 14: DESCRIPCIÓN DE TIPO DE INGRESOS DEL CENTRO DE MALLORCA

Ingreso Principal	Ingreso Secundario
Ubicado en la parte frontal del terreno, conduce a la zona administrativa y de informes ya la vez al pasadizo principal de circulación.	Se ubica en la parte lateral izquierdo, este ingreso se relaciona directamente con el espacio central y con la zona social siendo el auditorio.
Ingreso Administrativo	Ingreso de Servicio
Se ubicado en la parte frontal, pero de menor magnitud que el principal, permite el ingreso del personal administrativo a un pasadizo de circulación que conduce	Se ubica en la parte frontal derecha, pero que solo guarda relación con pasadizo exterior.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 65: "PLANO DE INGRESOS Y CURCULACIONES DEL CENTRO DE MALLORCA"



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Circulación:**

IMAGEN N° 66: DIAGRAMA DE RELACIÓN DE CIRCULACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO

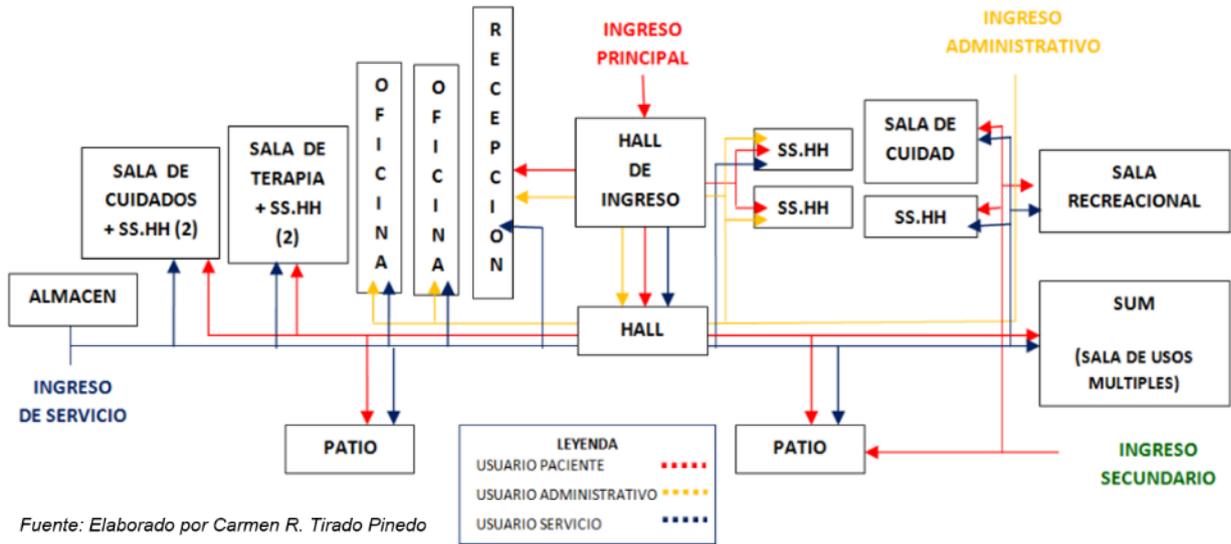
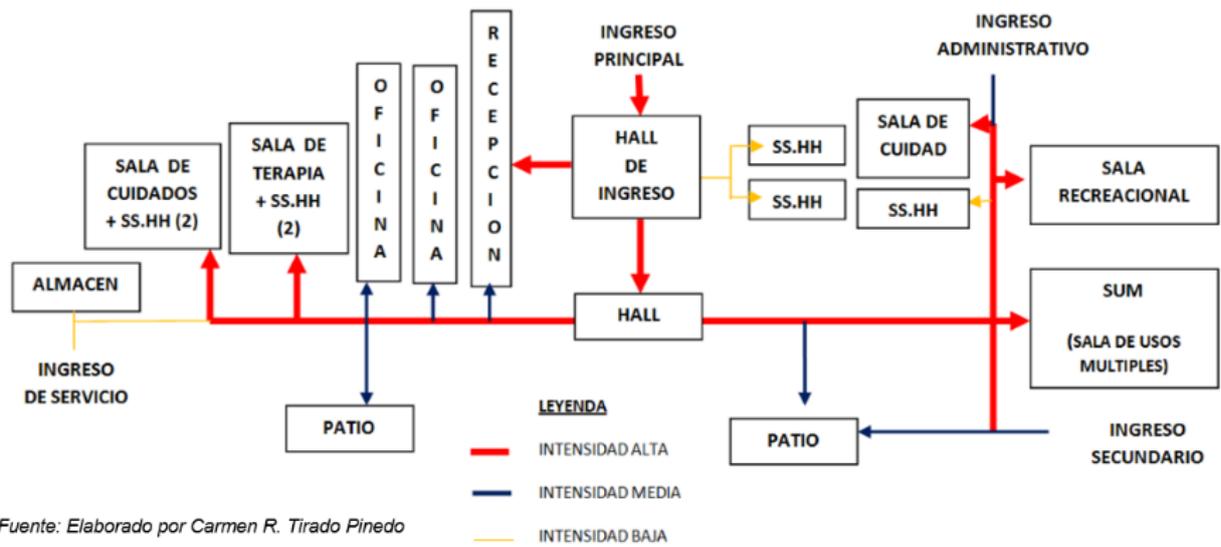


IMAGEN N° 67: DIAGRAMA DE RELACIONES FUNCIONALES



Teniendo en cuenta que el centro es solo de atención diurna, la intensidad de flujos se localiza en los ambientes que son utilizados por los pacientes –usuarios.

- **Zonificación:**

IMAGEN N° 68: PLANO DE ZONIFICACIÓN – PRIMER NIVEL



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 69: DESCRIPCION DE ZONAS DEL CENTRO DE MALLORCA

La zona de cuidado se encuentra dividida en dos bloques que se ubican a los extremos de la zona de administración y recepción. Y se conectan por medio de la zona de circulación.



La zona de recreación esta se ubicada en la parte lateral izquierda de la edificación tiene su propio ingreso.



La zona de circulación se tiene en cuenta como zona pues tiene características arquitectónicas que no permiten identificarlo solo como un pasaje de circulación la forma irregular que presenta permite lograr espacios amplios que cumplan las funciones de un hall.



Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 15: AMBIENTES DE LA ZONA ADMINISTRATIVA

ZONA DE ADMINISTRACIÓN	HALL DE INGRESO
	RECEPCIÓN
	OFICINA (2)
	SS.HH

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 16: AMBIENTES DE LA ZONA DE CUIDADO

ZONA DE CUIDADO	SALA DE CUIDADO (3)+SS.HH
	SALA DE TERAPIA (2)+SS.HH

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 17: AMBIENTES DE LA ZONA RECREACIONAL

ZONA RECREACIONAL	SUM
	SALA RECREACIONAL
	PATIO-JARDÍN

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 18: AMBIENTES DE LA ZONA DE SERVICIO

ZONA DE SERVICIO	ALMACÉN
-------------------------	---------

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Análisis espacial:**

IMAGEN N° 70: ANALISIS ESPACIAL – PRIMER NIVEL



El planeamiento general se logra por un único eje que organiza los espacios y a la vez relaciona los ambientes con el espacio exterior axial generando un espacio central y una organización radial.

Fuente: www.archdaily.pe / Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

El proyecto parte del principio de intercambio social, logrando intensificar las relaciones colectivas en el centro, a través de su organización espacial.

El espacio del jardín, articulando y vertebrando todas las actividades colectivas del centro.

Otro principio que se enmarca es referente a los espacios públicos. Proponemos consolidar el carácter institucional del centro, como elemento articulador de la zona, haciendo públicos los tres metros de separación a la calle. El esponjamiento del espacio público dota de un área de relación colectiva alrededor del edificio y previo a la entrada del mismo.

Espacialmente tiene una forma irregular que se adapta a la forma del terreno, que permite lograr espacios abiertos y cerrados que tengan relación directa con este. La forma del jardín permite demarcar dos espacios diferentes teniendo como base un solo espacio que es el jardín subterráneo.

IMAGEN N° 71: FOTOGRAFIAS DEL JARDIN Y PASADIZO



Fuente: www.archdaily.pe

IMAGEN N° 72: VISTA FACHADA PRINCIPAL

Se proponemos consolidar el carácter institucional del centro, como elemento articulador de la zona, unificando todos los elementos de fachada con el color blanco y haciendo públicos los tres metros de separación a la calle.



Fuente: www.archdaily.pe

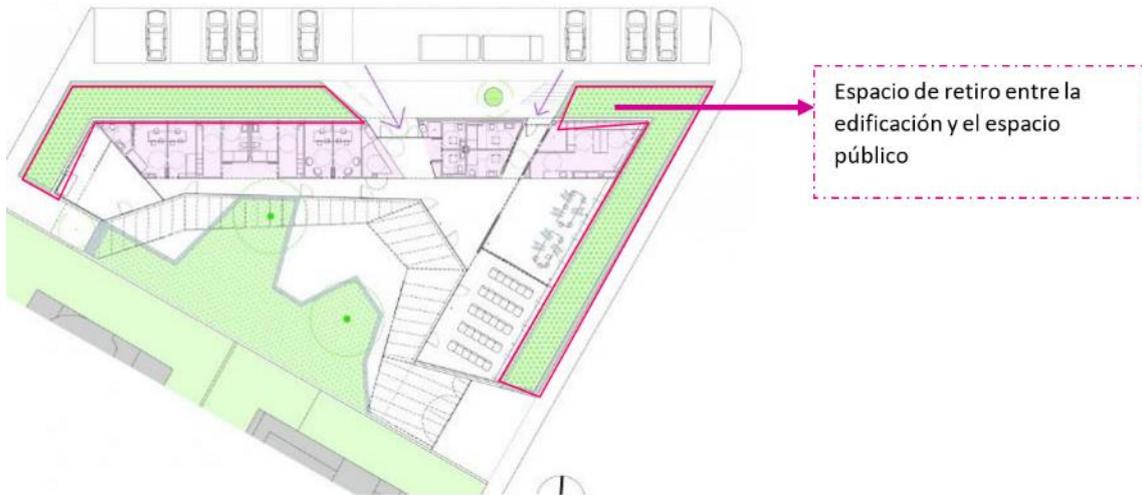
IMAGEN N° 73: VISTA FACHADA PRINCIPAL Y LATERAL



Fuente: www.archdaily.pe

El esponjamiento del espacio público dota de un área de relación colectiva alrededor del edificio y previo a la entrada del mismo.

IMAGEN N° 74: PRIMER NIVEL- ESPACIO DE RETIRO EXTERIOR

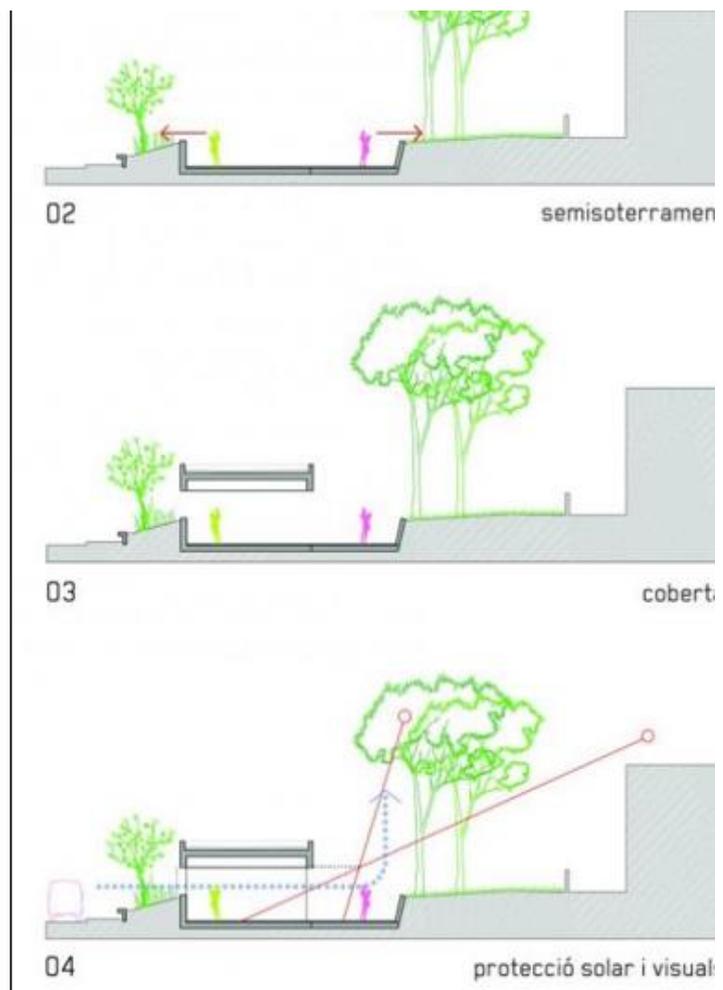


Fuente: www.archdaily.pe

- **Análisis ambiental:**

orientación y la definición de la pérgola y la fachada, ofrecen las siguientes ventajas: garantizan la protección solar en verano, el control lumínico y visual y la ventilación natural cruzada en todos los puntos del edificio.

El espacio del jardín, se trabajó de manera semienterrado para protegerse del viento, de las vistas de los peatones y para disponer el plano natural de terreno a la altura de la vista del usuario.



Fuente: www.archdaily.pe

IMAGEN N° 76: ESPACIO PRINCIPAL DE ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: www.archdaily.pe

- **Análisis técnicos:**

IMAGEN N° 77: REFERENCIA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LOS ACABADOS EXTERIORES



Fuente: www.archdaily.pe

Se dio una respuesta híbrida, combinando materiales y técnicas locales (marés, mortero proyectado, alicatado cerámico, encañizado, etc.) con materiales y técnicas industriales (malla metálica, policarbonato, tableros OSB, etc.). De esta manera, se logró optimizar los recursos que ambos sectores ofrecen.

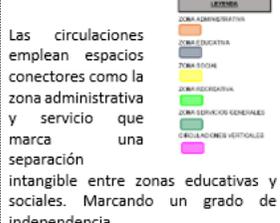
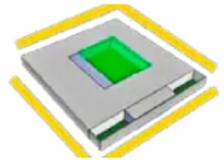
IMAGEN N°78: REFERENCIA DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LOS ACABADOS EXTERIORES



Fuente: www.archdaily.pe

2.3.6. Conclusiones de los proyectos de referente:

Los casos analizados anteriormente nos permiten determinar las características básicas con las que debe contar un centro de rehabilitación para discapacitados.

CASOS	CONCLUSIONES DE ANALISIS DE CASUISTICAS					
	DATOS GENERALES	ANALISIS CONTEXTUAL	ANALISIS FUNCIONAL (ingresos, zonificación y circulaciones)	ANALISIS FORMAL	ANALISIS ESPACIAL	ANALISIS CONSTRUCTIVO /AMBIENTAL
CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ (CASP)	<p>UBICACIÓN: Petronila Álvarez 180, San Miguel 15086.-Lima</p> <p>TIPOLOGÍA: Centro de estancia diurna.</p> <p>AREA DEL TERRENO: 2000m2</p> 	<p>Emplazamiento adecuado que facilita el acceso de los diferentes puntos de la ciudad, sin que el recorrido del usuario sea de largo trayecto.</p> <p>Por lo siguiente puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * En una zona consolidada urbanizada y saneada. * Relación indirecta con una de las principales vías de la ciudad y con un ciclo vía, el transporte público y privado es continuo. 	<p>Se identifica claramente la relación de los accesos con la zonificación y circulación, al tener un espacio central organizador.</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> INGRESO PRINCIPAL INGRESO SECUNDARIO INGRESO VINCULAR INGRESO DE SERVICIO  <p>Las circulaciones emplean espacios conectores como la zona administrativa y servicio que marca una separación intangible entre zonas educativas y sociales. Marcando un grado de independencia.</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ZONA ADMINISTRATIVA ZONA EDUCATIVA ZONA SOCIAL ZONA ASISTENCIAL ZONA SERVICIOS GENERALES CIRCULACIONES VERTICALES 	<p>El centro al tener una geometría ortogonal articulada con un espacio central que les ha permitido la utilización de rampa.</p> <p>Sin embargo, la forma no ha permitido que el ingreso principal tenga una jerarquía marcada.</p>  <p>La volumetría es compacta y todas de un mismo nivel, lo único que rompe el esquema es el juego de planos de la fachada.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> * Cuenta con un espacio central y organizador, a través del cual se puede acceder a todas las zonas por medio de las circulaciones principales. * Han logrado que los espacios de cada zona estén ubicados de manera unificada que permite identificar cada sector correctamente. * Los espacios dónde se alberga mayor cantidad de personas ha sido trabajadas con doubles alturas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Sistema constructivo clásico. Uso de elementos estructurales de concreto y sistema constructivo liviano (drywall) * Espacios ventilados e iluminados naturalmente, esto ha sido permitido por los tres frentes que tiene hacia la calle y uno de ellos a un parque. * para que las zonas de circulación no queden expuestas han utilizado parasoles de madera, que ayuda a romper en cierto grado la percepción de un elemento sólido. 
CENTRO DE ESPARCIMIENTO Y REHABILITACIÓN PROFESIONAL CERP-PIURA	<p>UBICACIÓN: Av. Sullana y Av. Panamericana Norte Urbanización Angamos 2^{da} Etapa - Piura</p> <p>TIPOLOGÍA: Centro de estancia diurna.</p> <p>AREA DEL TERRENO: 17 090.00 m2</p> 	<p>Ubicación adecuada, tiene fácil acceso de diferentes puntos de la ciudad, de manera inmediata al permitir que el transporte público tenga llegada al ingreso principal. Lo que permitirá que el recorrido del usuario sea corto.</p> <p>Por lo siguiente puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * En una zona consolidada urbanizada y saneada. * Relación directa con una de las principales vías de la ciudad. 	<p>Cada usuario tiene su acceso identificado.</p> <p>Al ser un centro dirigido a la rehabilitación, centra el mayor porcentaje de área en las zonas de rehabilitación y esparcimiento-social. Esta última interactúa de manera directa con las funciones de la zona de rehabilitación.</p> <p>Circulaciones están diferenciadas por relación que guardan cada usuario. La que presentan una intensidad alta son las del usuario paciente y usuario administrativo.</p> 	 <p>El centro muestra una volumetría dispersa, relacionada por las circulaciones internas. Esto permite poder entender claramente el edificio y reconocer la ubicación de cada zona.</p> <p>Este tipo de diseño es permitida por el tamaño de terreno y clima, dónde los espacios y circulaciones abiertos generan una visual diferente. Además de jugar con la forma de cada uno de los ambientes.</p>	<p>La distribución de los espacios se marca por dos ejes principal y secundario. El primero conduce a la zona de diagnóstico, y rehabilitación. El segundo relaciona el resto de las áreas.</p>  <p>El poder contar un terreno espacioso, les ha permitido contar con un solo nivel, lo que facilita la circulación y menor uso de rampas u otro sistema de circulación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Sistema constructivo clásico. Uso de elementos estructurales de concreto, además de estructuras metálicas para los cerramientos. * Espacios ventilados e iluminados, a través de ventanas de piso a techo, celosías, entre otros. * Espacios de rehabilitación al aire libre como son las piscinas y zonas de baile. 

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CASOS	CONCLUSIONES DE ANALISIS DE CASUISTICAS					
	DATOS GENERALES	ANALISIS CONTEXTUAL	ANALISIS FUNCIONAL	ANALISIS FORMAL	ANALISIS ESPACIAL	ANALISIS CONSTRUCTIVO /AMBIENTAL
ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN – HOSPITAL DE CAJAMARCA	UBICACIÓN: Jr. Larry Jhonson S/N 06003 Cajamarca TIPOLOGÍA: Centro diurna de rehabilitación AREA DEL TERRENO: 1117.62 m2 	Se determina la conclusión en base a la ubicación de la zona, está según nuestro análisis al tener solo acceso por ascensor, dificulta la llegada del paciente que recibirá atención. * En una zona consolidada urbanizada y saneada. * Relación directa con una de las principales vías de la ciudad. 	Este análisis nos permitió determinar los ambientes con los que debe contar un centro de rehabilitación, después de contar con un diagnóstico, también la ubicación al ser una zona para personas que están en un tratamiento para mejorar sus condiciones físicas y que tienen presente aún la discapacidad debe ubicarse en una zona de fácil acceso para el usuario.	La forma es compacta y cerrada. Sin embargo, interiormente las zonas están marcadas y distribuidas.	* Los espacios están organizados por un eje central siendo este el pasillo que permite la relación entre espacios. * Además este eje central es aquí que guarda relación directa con las circulaciones del hospital. 	* Se acopla a los materiales utilizados en el hospital. * Al formar parte de una infraestructura grande, el tema de la iluminación y ventilación son de manera artificial.
CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE DORNBERN (AUSTRIA)	UBICACIÓN: Schulgasse 40, 6850 Dornbirn, Austria TIPOLOGÍA: Centro de estancia diurna AREA DEL TERRENO: 997.00 m2 	El emplazamiento adecuado, al estar en una zona educativa, tenido especial cuidado con que las calles sean de poco tránsito. Por lo siguiente puntos: * En una zona consolidada urbanizada y saneada. * Relación directa con una de las principales vías de la ciudad. 	La existencia de dos ingresos principales marca la diferencia con respecto al resto de casos. Ambos ingresos son cercanos y dan acceso directo a la circulación principal. El acceso a la zona social tiene un ingreso independiente para el usuario visitante. Los espacios de circulación son amplios y luminosos, donde está permitido jugar, hacer ejercicios. 	Edificio de forma rectangular, volumen compacto organizado por un espacio central. En este caso la edificación rompe el esquema de su entorno, en relación con los espacios públicos inmediatos y paisaje urbano. Generando un foco de atracción que denotan la importancia que tiene el centro.  	Los ambientes que forman parte de las zonas educativas y rehabilitación se distribuyen en los tres pisos superiores en torno a un espacio interior central. Los vanos de piso a techo permiten generar ambientes luminosos y con vistas exteriores agradables ya que los espacios de circulación la ser amplios tiene usos mixtos. 	Uso del acabado caravista exterior crea un contra punto ideal con las superficies de color en el interior. Trabajo de acabados de ambientes en base a la cromoterapia. La ventilación y la iluminación es controlada a través de las ventanas exteriores y el patio central haciendo el uso proporcional, direccional y consiente de los recursos naturales. EL concepto del color y la calidad logran una tonalidad espacial coherente, que armoniza el tono del mundo de los usuarios. 

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CASOS	CONCLUSIONES DE ANALISIS DE CASUISTICAS					
	DATOS GENERALES	ANALISIS CONTEXTUAL	ANALISIS FUNCIONAL	ANALISIS FORMAR	ANALISIS ESPACIAL	ANALISIS CONSTRUCTIVO /AMBIENTAL
CENTRO DE CUIDADO PARA DISCAPACITADOS DE MALLORCA	<p>UBICACIÓN: Carretera del Pensament 5. Palma de Mallorca – España</p> <p>TIPOLOGÍA: Centro de estancia diurna.</p> <p>AREA DEL TERRENO: 1 141.00 m2</p> 	<p>Al igual que el dos de los anteriores casos, el centro está ubicado en una zona rodeado de calles de poco tránsito. Sin embargo, guarda relación directa con una vía principal de la ciudad. Facilitando el acceso para el usuario.</p>  <p>Por lo siguiente puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> * En una zona consolidada urbanizada y saneada. * Relación directa con una de las principales vías de la ciudad. * Según parámetros se debe tener un retiro de 3 metros a vial. 	<p>Los cuatro ingresos con los que cuenta se relacionan directamente con el espacio de circulación principal que tiene que rodea la zona central.</p> <p>Al ser un centro de destinado a actividades colectivas, el mayor porcentaje de área se centra en la zona social – recreativa, logrando así intensificar las relaciones colectivas.</p>  <p>Usan la zona social recreativa como elemento articulador del resto de zonas.</p>	<p>Las expresiones formales son simples, buscando acoplarse a la forma del terreno.</p>  <p>La zona principal si es jerarquizada por la forma del jardín y la posición siendo este semi enterrado.</p> <p>El planteamiento general esta direccionado por un único eje organizador del cual dependen todos.</p> 	<p>El jardín articulará y es la vertebra todas las actividades colectivas del centro.</p> <p>El espacio de retiro se vuelve publico generando un área de relación colectiva alrededor del edificio y previo a la entrada de este.</p> <p>Interiormente los espacios tienen la cualidad de poder acoplarse a las actividades que realizan según el tamaño requerido. Esto es gracias a un sistema de paneles móviles</p> 	<p>En este caso se desarrolla una arquitectura híbrida que combina materiales y técnicas locales donde se logra optimizar recursos.</p>  <p>El jardín, que quedará semienterrado para protegerse del viento, de las vistas de los peatones y para disponer el plano natural de terreno a la altura de la vista del usuario.</p> <p>El diseño y edificación de un solo nivel garantizan la protección solar en verano, el control lumínico y visual y la ventilación natural cruzada en todos los puntos del edificio.</p>

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CONCLUSIONES GUIAS PARA EL PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO				
ASPECO CONTEXTUAL	ASPECTO FUNCIONAL	ASPECTO FORMAL	ASPECTO ESPACIAL	ANALISIS CONSTRUCTIVO /AMBIENTAL
<p>1. Según el análisis realizado concluimos que el emplazamiento del centro debe ser en una zona urbanizada y saneada, es decir pistas, veredas y servicios básicos.</p> <p>2. Tener acceso directo o indirecto a una vía principal de la ciudad con afluencia de transporte público. Siempre teniendo en cuenta el trayecto que deberá realizar el usuario para llegar al centro, es decir de fácil acceso para los usuarios.</p>	<p>1. Se deberá tener en cuenta separar y diferenciar los accesos según la zona y función que cumplen y que se relación con los tipos de usuarios que tendrá el centro. Como por ejemplo usuario público –visitas hacia las zonas que interactúa más con el público en general por las diferentes actividades realizadas (deportes, teatro, bailes, exposiciones, etc.) lo que permite brindar mayor privacidad a las zonas destinadas uso exclusivo de usuarios educativo y paciente.</p> <p>2. La zonificación dependerá del servicio que brinde, sin embargo, la zona de diagnóstico deberá tener una ubicación que permita el acceso de manera directa al ingresar al centro. Considerando que esta será la que determine la situación actual del usuario.</p> <p>3. Las zonas que guardan mayor relación funcional por el procedimiento de atención al usuario y que coinciden con dos de los casos analizados son las que corresponde a la atención medica del usurario (zona de diagnóstico) y la zona de rehabilitación. Para estas zonas se utiliza un solo eje de recorrido de manera que el usuario que desee acceder a cualquiera de estas zonas tiene una circulación directa.</p>	<p>1. Con respecto a la forma y distribución geométrica, al tener un terreno amplio permitirá ubicar las zonas de una manera que sea fácil de entender para el usuario, y a través de los espacios de circulación lograr una conexión coherente y adecuada según las funciones y usuario.</p> <p>2. La horizontalidad de dos de los casos analizados permite mayor eficiencia en el traslado de un punto a otro.</p>	<p>1. Al tener zonas dispersas, nos muestran la importancia de espacios conectores para generar su interrelación.</p> <p>2. Los ejes de organización dependen del usuario.</p> <p>3. La importancia de la relación exterior-exterior.</p> <p>4. Espacios diferenciados, es decir marcar una zona privada y otra pública.</p>	<p>1. Se debe buscar enfatizar en la calidad de los ambientes, buscando una buena iluminación y ventilación, esto lo logran con la conexión que generan los sectores abiertos con el resto de las zonas y la circulación organizada a través de un elemento.</p> <p>2. Para lograr una identidad con el contexto es adecuado utilizar materiales de la zona lo que permita optimizar los recursos.</p> <p>3. Muestran la importancia de la cromoterapia, áreas verdes, acabados según la especialidad que se considere.</p> <p>4. Todos los casos analizados cuentan con áreas verdes, buscando generar una zona de confort para los usuarios.</p>

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

3. METODOLOGÍA

3.1 Recabación de Información

Para esta recopilación, se evaluaron los datos de forma cualitativa y cuantitativamente de fuentes como INEI, CONADIS, MINEDU, MINSA, estudios psicológicos, sociales, culturales que estuvieron a nuestro alcance, siendo estos requeridos para valorar los criterios adoptados en la investigación, se realizó ejercicios de observación al futuro usuario, revisión documentaria, entre otros.

- a) Observación y entendimiento del usuario futuro. - La observación del usuario se hizo necesaria para entender el proceso de aprendizaje y evaluar las limitaciones para traducirlas en espacios coherentes del proyecto.

- b) Revisión Documentaria. - Se revisó tesis existentes como precedentes, normativas arquitectónicas, textos especializados en psicología especializada e información estadística gubernamentales.

3.2 Proceso de la información

- Fase Preliminar. -

Se inicia con la búsqueda de documentación e investigación, para la elaborar el tema, objetivos y propuesta a desarrollar con los medios obtenidos.

- Fase Recopilatorio. -

- Recaudación de Datos:

Documentar sobre tipologías afines, bibliografías de proyectos de investigación, libros, artículos especializados, recopilación de información de la provincia de Cajamarca, estructuración urbana brindados por la Municipalidad Provincial de Cajamarca.

Recopilación de documentación poblacional orientada a la salud y educación a través del INEI.

- Información de Campo:

Obtenida in situ, permitiendo el reconocimiento del contexto, como perfiles de terrenos, imágenes de las zonas aledañas, perfiles urbanos, etc.

- Fase de Análisis. -

Una vez obtenida y procesada la información, podemos determinar las cualidades, particularidades, prioridades y necesidades de los beneficiarios y usuarios, obteniendo una lectura real de las condiciones en que se encuentran las instituciones y estimulación existentes, permitirán vislumbrar las deficiencias y aciertos en este tipo de infraestructuras y su inserción en la trama urbana.

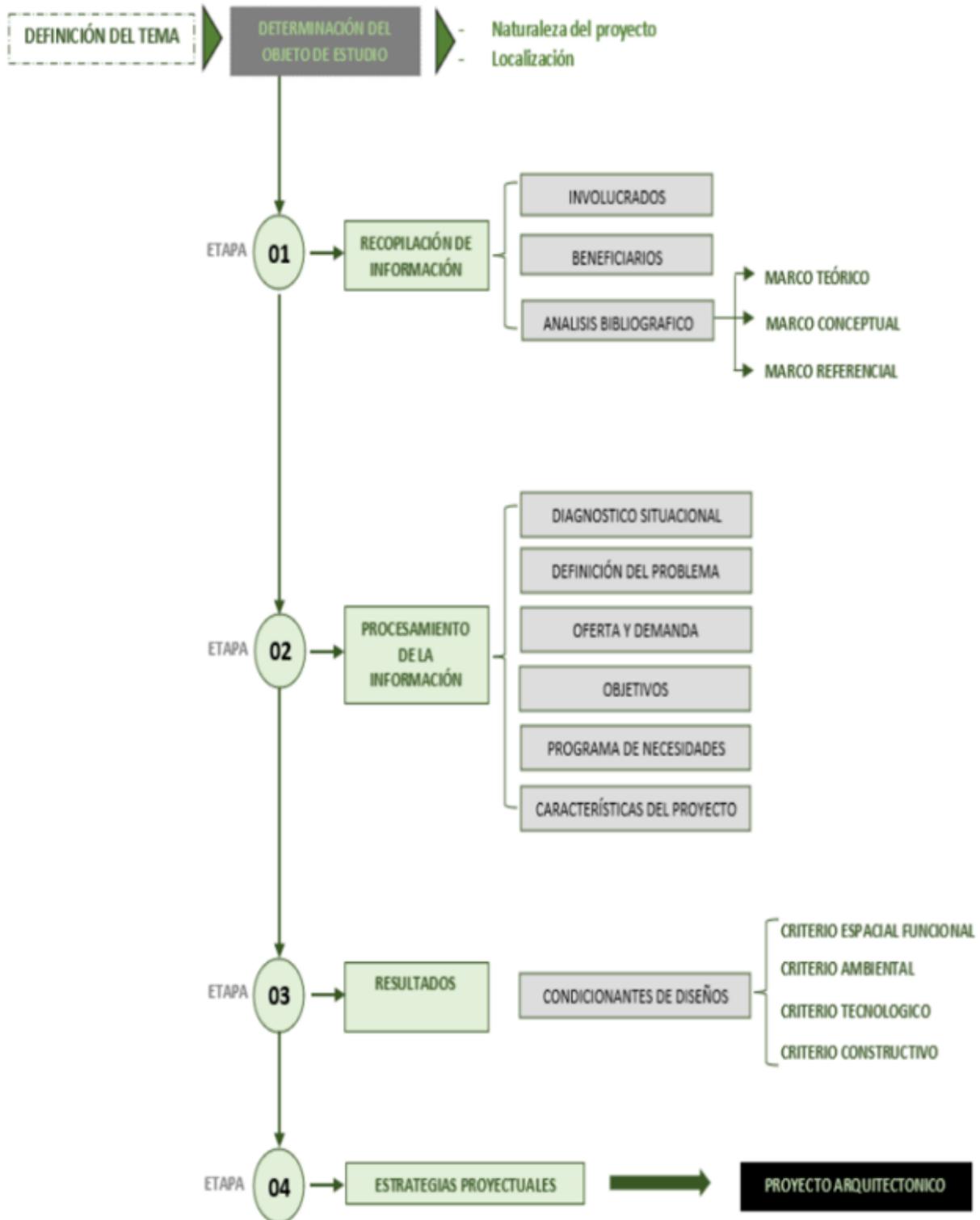
- Fase Propuesta. -

La totalidad de la información obtenida servirá para elaborar un planteamiento general y final, consolidado en una arquitectura sensorial y educacional que pretendemos desarrollar, bajo la premisa de brindar un espacio libre de obstáculos e impedimentos a los que se enfrenta a diario las personas con habilidades diferentes.

3.3 Esquema metodológico y Cronograma

3.3.1 Esquema metodológico

GRÁFICO N°4: RUTA METODOLÓGICA PROYECTUAL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

3.3.2 Cronograma

CUADRO N° 20: CRONOGRAMA DE TRABAJO

ETAPAS	MESES		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
	SEMANA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ETAPA 1	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN		■																																											
ETAPA 2	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN						■				■				■																															
ETAPA 3	INTERRELACIÓN DE TEORÍA Y DATOS																		■				■																							
	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA																										■				■															
			DESARROLLO DEL PROYECTO																																											
ETAPA 4	ESTUDIOS PREVIOS	TOPOGRAFÍA																													■															
	ARQUITECTURA	TIPOLOGÍA FUNCIONAL																																												
		CONCEPTUALIZACIÓN																																												
		PLANTEAMIENTO FUNCIONAL Y FORMAL																																												
		DETALLES																																												
		MEMORIA DESCRIPTIVA																																	■											
	ESTRUCTURAS	GENERAL																																												
		SECTOR																																												
	SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN	GENERAL																																												
		SECTOR																																												
INSTALACIONES SANITARIAS	GENERAL																																													
	SECTOR																																													
INSTALACIONES ELECTRICAS	GENERAL																																													
	SECTOR																																													

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1 Diagnóstico Situacional

4.1.1 Antecedentes

En la actualidad, se cuenta con múltiples establecimientos destinados para las personas que sobrellevan algunas discapacidades, sin embargo, muchos de ellos no cumplen con los requerimientos básicos para suplir sus necesidades y otros no poseen la cobertura necesaria para atender a toda la población de discapacitados y todo esto sin considerar las medidas sanitarias impuestas por la coyuntura actual. Con esto inferimos en la falta de capacidad del gobierno con acciones de prevención y protección, sumado al escaso apoyo que reciben las instituciones, que tienen la obligación de entenderlos y brindarles oportunidades para el desarrollo de sus habilidades.

Desde marzo del 2020, se viene enfrentando una crisis sanitaria, social y económica debido a la pandemia por COVID-19, esto ha marcado un importante retroceso, ya que, se suma a los escuetos avances que la sociedad viene haciendo para integrar a las personas con competencias diferente. La reunión de estas situaciones ha desencadenado un cúmulo de desventajas e inequidades, haciendo más difícil aún el acceder a los servicios que por derecho le corresponde a una persona considerada como vulnerable.

Esto ha generado un incremento en el nivel de vulnerabilidad de esta población, la cual se a vista afectada en el ámbito educativo por la precariedad del sistema, de salud por la limitación de accesos a rehabilitación y controles y laboral social por el asilamiento impuesto por los gobiernos.



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo a partir del censo nacional 2017 e informe mundial sobre la discapacidad ONU

En un marco global y en correspondencia con la población mundial, más de 1000 millones de personas presentan alguna limitación somática, sensitiva y cognitiva, representando el 15% de esta población, de este porcentaje un grupo ingente (80%) radica en los países tercer mundistas.

IMAGEN N°80: DISTRIBUCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD A NIVEL MUNDIAL

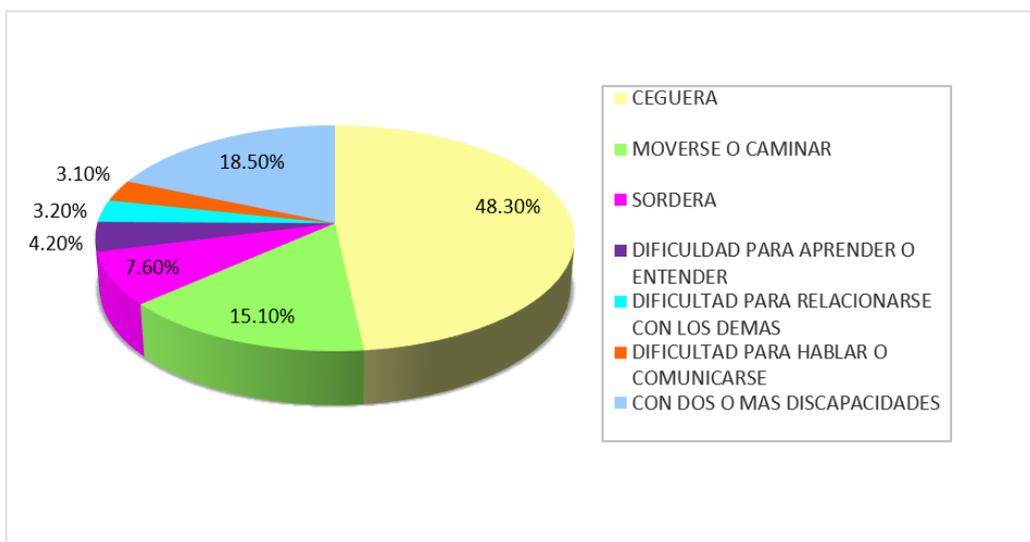


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo a partir del censo nacional 2017 e informe mundial sobre la discapacidad ONU

En el Perú, las encuestas realizadas por (ENCO-2006), muestran que el 8,4% de los habitantes padecía de alguna limitación, en un nuevo muestreo después de 13 años la población discapacitada se ha incrementado en un 10.3%, según el censo de 2017, esto representa 3' 209 261.00 personas.

Después de examinar exhaustivamente la información, se determina que se cuenta con un grupo mayoritario que posee habilidades diferentes, que les permiten formar parte de un sistema donde puedan recibir capacitación para desarrollarse de manera intelectual y laboral. Esto se obtiene a través de los datos correspondientes al Censo 2017, dónde el 48.3% de la población vulnerable con discapacidad tiene una deficiencia visual, seguida por personas con discapacidad somática (físicas) con el 15.1% y en tercer lugar las personas con discapacidad auditiva con el 4.2%, el grupo restantes se distribuye entre los diferentes tipos de discapacidad cognitiva en intelectual (ver gráfico N°5).

GRAFICO N°5: POBLACIÓN CENSADA CON ALGUNA DISCAPACIDAD POR TIPO, 2017



Fuente: INEI censo nacional de 2017

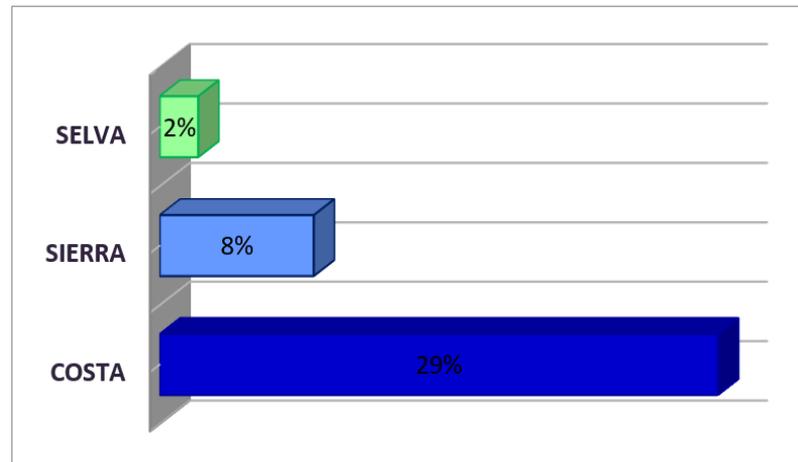
Las personas con competencias diferentes se enfrentan a obstáculos en el ámbito educativo, de rehabilitación y capacitación al no contar con una cobertura óptima y de calidad, además de verse excluidos en gran manera de la posibilidad de educación y posterior desempeño profesional, así como de la vida social y cultural.

Con respecto a la educación, en el Perú existen aproximadamente 500 instituciones destinadas al cuidado de toda población que se encuentra únicamente en edad educativa, los cuales solo 15 centros se ubican en el Región de Cajamarca dispersos en sus 13 provincias y 123 distritos, destinadas a cubrir las necesidades de solo el 12.4% de la población discapacitada ya que el límite de edad para formar parte de estas instituciones es hasta los 18 años, eso significa que las personas que por diversos motivos han adquirido una discapacidad o no han tenido fácil acceso a estos establecimientos y supera dicha edad, no cuenta con un centro que les brinde la orientación, capacitación y estimulación para lograr la inserción en diferentes campos y lograr un mayor grado de autonomía, y una mejor condición de vida.

Evaluando la localización de los centros, se observa que en las zonas rurales solo cuenta con el 2% de establecimientos, y si esta distribución se evalúa

según las regiones, la selva y la sierra tiene el menor porcentaje con un 8% y 29% respectivamente, mientras que la costa representa el porcentaje más alto. Esto quiere decir que la población mas afectad y carente de educación se encuentras en las zonas con menor cobertura educativa.

GRÁFICO N° 6: UBICACIÓN DE ESCUELAS ESPECIALES POR REGIÓN



Fuente: Unidad de Estadística Educativa-MED. Elaborado por Teresa Tovar. (Niños con Discapacidad en el Perú)

4.1.2 Definición del problema

Teniendo en cuenta la falta de centros que brindan estimulación, rehabilitación y educación laboral para un determinado grupo de personas discapacitadas en Cajamarca, es una de las mayores dificultades, y se busca demostrar la necesidad de incorporar un centro que cumpla todos estos requerimientos.

En el Perú está plasmada la idea de la exclusión social debido a los diferentes modos de pensar de la sociedad con respecto a la discapacidad, exponiéndolos a la indiferencia, discriminación y marginación.

Con el paso del tiempo se ha evidenciado que el grado de instrucción de una persona con habilidades diferentes es inferior a una que no la tiene, y es esto por la carencia de posibilidad y recursos orientados a su desarrollo integral.

La sociedad es quien determina las desventajas de un individuo con algún impediente o limitación, es decir que, si una sociedad se involucra, respeta y reconoce las capacidades de este grupo y logra mimetizarse con esta población, la discapacidad dejara de ser una desventaja social.

Otra pieza relevante es la falta infraestructuras direccionada a este grupo, que brinde rehabilitación, capacitación y estimulación, esto se evidencio entre los decenios de los 80 y 90 (1983-1992), donde se promulgaron leyes que brindaban beneficios a empresas públicas y privadas con el fin de generes mayores ofertas laborar para las personas con habilidades diferentes, sin embargo, las brechas antes mencionadas se hicieron notables en la limitada formación para desempeñar los requerimientos laborales demandados.

El principal problema para la aceptación de un individuo con limitaciones se refleja en la falta de capacitación, esto quiere decir que no ha logrado obtener conocimientos que le permita desarrollarse en diferentes ámbitos, esto se debe a la falta de centros destinados que los oriente, estimule y capacite de diversas maneras

Se ha buscado lograr un centro que oriente acoja, oriente y prepare a personas con habilidades diferentes (congénitas y adquiridas) de tipo física, sensoria y cognitiva, desde los primeros pasos de su formación, hasta lograr un individuo autónomo, independiente y seguro de sus capacidades, consiguiendo un nivel superior en su desenvolvimiento, educativo, laboral, e interpersonal.

La interacción con el entorno influye de manera directa en el individuo, siendo así, que la discapacidad no deriva únicamente del sujeto. De hecho, aunque el origen de esta sea netamente orgánico (limitaciones físicas, sensoriales o cognitivas), es un conjunto entre el individuo y su entorno físico y social. Por consiguiente, la discapacidad no solamente involucra a la persona con habilidades diferentes si no que implica también a la sociedad, que es parte transcendental para determinar las condiciones de vida, de esta población tomada como vulnerable.

En los últimos tiempos la pugna que tiene esta población considerada vulnerable ha sido y es, más tenaz para ser vistos dentro de la sociedad de

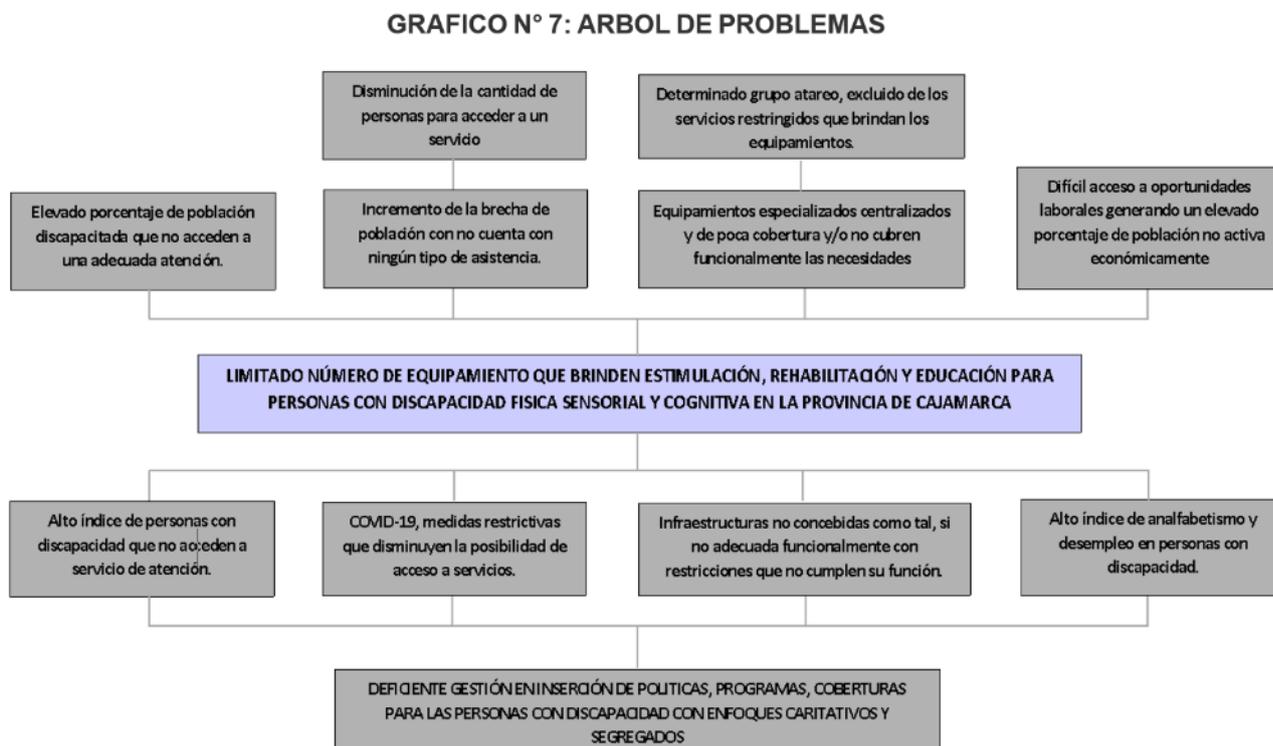
manera “normal”, es decir que sean valorados por sus capacidades, logros y conocimientos y no seas estigmatizados por sus limitaciones.

Mas allá de resolver las dificultades que aquejan a esta población, Se proyecta la creación de espacios destinados a contar con características arquitectónicas y físicas que les permita encontrar un ambiente adecuado para su desenvolvimiento y desarrollo, reforzado por un enfoque de trabajo interdisciplinario, que agrupa una serie de servicios y profesionales idóneos, que brindaran el soporte para formar individuos de acuerdo a los estándares que exigen la sociedad, en un ámbito profesional y personal, pero sobre todo lograr la tan ansiada autonomía por la que vienen luchando hasta hoy.

Teniendo como línea de desarrollo la estimulación, rehabilitación, preparación y capacitación, además de, considerar lo antes mencionado se cumplirá también con el rol de sensibilización y asesoría a todo que aquel forme para de su entorno habitual, aportando así al cambio ideológico social que se busca lograr y que se inicia por el núcleo familiar.

Cabe resaltar que existe con un grupo importante de población con discapacidad carente de recursos, acentuando en gran manera su vulnerabilidad, marginación y exclusión, perteneciente en su mayoría a las zonas urbano-marginales y rurales. Tomando en cuenta lo anteriormente dicho, se propone contar un espacio de acogida para los usuarios que formen parte de este grupo. Así mismo, se implementarán programas de promoción en salud, laboral y empresarial, con esto se dará pie a una rehabilitación precisas, adecuada e integral, cual es fundamental para la mejora del nivel y la calidad de vida de estas personas y su entorno.

4.1.3 Árbol de problemas



4.1.4 Características del área de estudio

Actualmente el departamento de Cajamarca cuenta con 13 provincias 123 distritos, según el *Compendio Estadístico Departamental*, y cuenta con una población estimada de 1 341 012 ciudadanos 348 433 residentes en la provincia de Cajamarca.

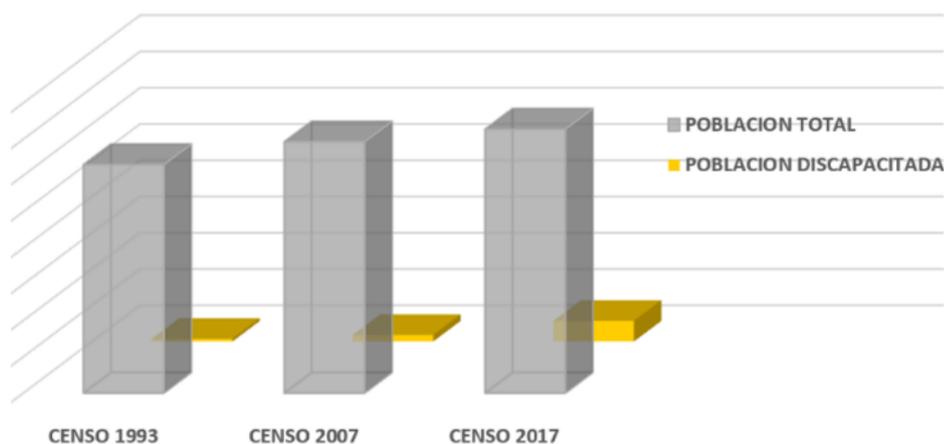
Población discapacitada

Conforme los diferentes censos realizados durante estas dos últimas décadas el departamento de Cajamarca la población discapacitada se ha desarrollado de la siguiente manera:

En el año de 1993 Cajamarca contaba de manera estimada con 1 259 808 habitantes, 14 599 eran discapacitados, representando el 1.15%. Para el 2007 ascendió a 1 385 809 habitantes, que representaba un incremento anual de 1.8%, estimando 35 539 habitantes con discapacidad. Finalmente,

el censo del año 2017 con 1 341 012 habitantes arroja que 113 550 es población discapacitada, representando el 8.5% del total de la población.

GRAFICO N° 8: POBLACIÓN CENSADA TOTAL Y DISCAPACITADA SEGÚN LOS CENSOS 1993-2007 Y 2017

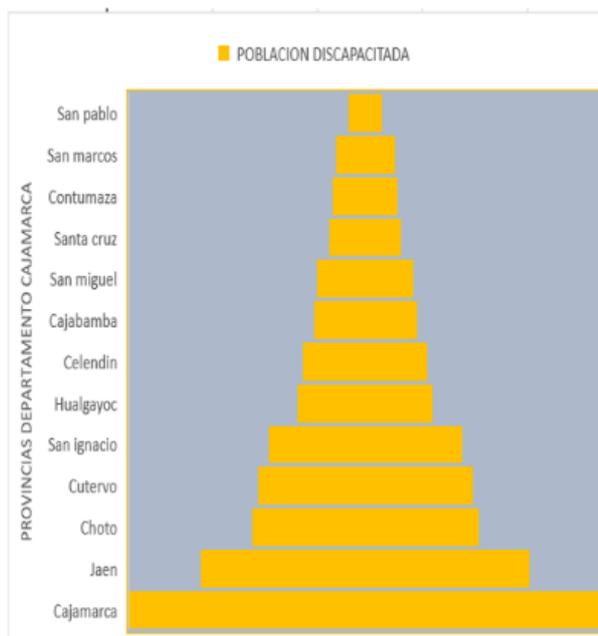


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

Con los datos descritos, y el gráfico comparativo podemos evidenciar que la población con discapacidad ha incrementado de manera representativa durante las dos últimas décadas y esto marca de manera directa la creciente necesidad de contar un centros y recursos para cubrir la población que viene incrementando día con día.

La distribución de la población discapacitada se distribuye entre las 13 provincias de la siguiente manera según el cuadro elaborado por el censo 2017.

GRAFICO N° 9: POBLACIÓN DISCAPACITADA POR DISTRITO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 21: CAJAMARCA POBLACIÓN CENSADA, CON ALGUNA DISCAPACIDAD, SEGÚN PROVINCIA. 2017

CUADRO N° 2.28 CAJAMARCA: POBLACIÓN CENSADA, CON ALGUNA DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE, SEGÚN PROVINCIA, 2017 (Absoluto y porcentaje)					
Provincia	Total	Con alguna dificultad o limitación permanente		Sin dificultad o limitación permanente	
		Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 341 012	113 550	8,5	1 227 462	91,5
Cajamarca	348 433	25 243	7,2	323 190	92,8
Cajabamba	75 687	5 520	7,3	70 167	92,7
Celendín	79 084	6 661	8,4	72 423	91,6
Chota	142 984	12 127	8,5	130 857	91,5
Contumazá	27 693	3 484	12,6	24 209	87,4
Cutervo	120 723	11 450	9,5	109 273	90,5
Hualgayoc	77 944	7 217	9,3	70 727	90,7
Jaén	185 432	17 547	9,5	167 885	90,5
San Ignacio	130 620	10 329	7,9	120 291	92,1
San Marcos	48 103	3 145	6,5	44 958	93,5
San Miguel	46 043	5 155	11,2	40 888	88,8
San Pablo	21 102	1 821	8,6	19 281	91,4
Santa Cruz	37 164	3 851	10,4	33 313	89,6

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

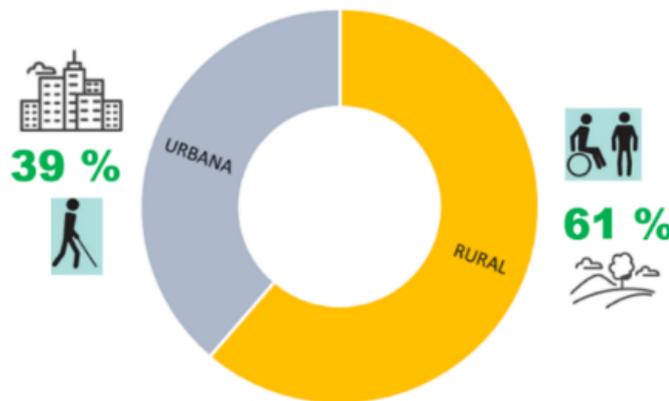
Las provincias que cuentan con mayor población discapacitada son Cajamarca, Jaén y Cutervo con relación a la población total del departamento. Además, también debemos considerar aquellas provincias como Contumazá (12.6%), San Miguel (11.2%) y Santa Cruz (10.4%) que tienen mayor nivel porcentual de población discapacitada en relación con la población total de cada provincia.

Población por tipo de discapacidad y lugar de residencia:

Otro aspecto que debemos conocer acerca de la población que demanda atención es aquella con mayor grado de dificultad para acceder a cualquier tipo servicio ya sea de educación, salud o trabajo con respecto al lugar de residencia.

El gráfico representa el porcentaje de personas discapacitadas en relación

GRAFICO N° 10: POBLACIÓN DISCAPACITADA SEGÚN TIPO DE RESIDENCIA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

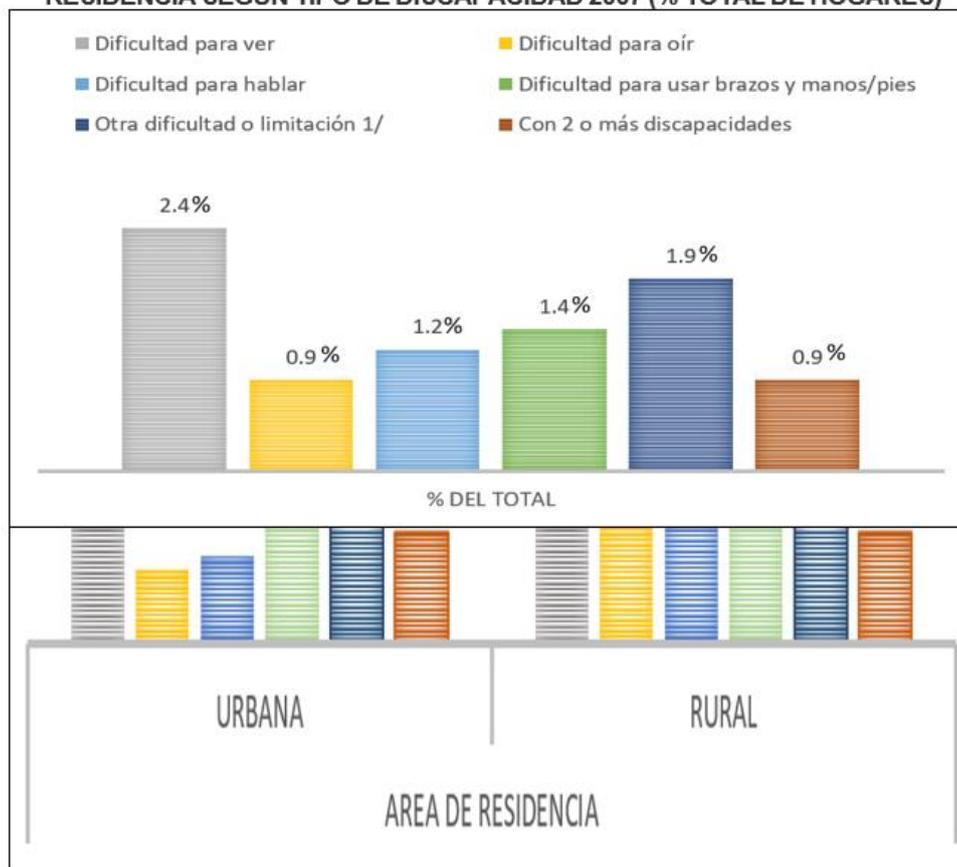
con a la totalidad de habitantes del departamento de Cajamarca, es decir que el 61% presenta alguna discapacidad se presenta en las zonas rurales.

La información con respecto a la población y que tipo de discapacidad poseen por departamento, la proporciona el censo del 2007 fue el único que incorporó el tipo de discapacidad de manera sectorizada y que se tomó como muestra por número de hogar.

Cajamarca como departamento cuentan con resultados censales que señalan, que del total de hogares el 8.6% tiene al menos un integrante con algún tipo de discapacidad, esto incluye los hogares rurales y urbanos.

Con respecto al tipo de impedimento, la deficiencia visual tiene mayor porcentaje de miembros de un hogar con 2,4%, le sigue el 1.4% con discapacidad física (uso de brazos, manos y pies), la deficiencia para hablar le sigue con un 1,2% (3 mil 852 hogares) y 0,9% (2 mil 932 hogares) con discapacidad auditiva.

GRAFICO N° 11:
DPTO. CAJAMARCA: HOGARES CON ALGUN MIEMBRO DISCAPACITADO POR AREA DE RESIDENCIA SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD 2007 (% TOTAL DE HOGARES)



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Una población importante que no cuenta con accesibilidad a los servicios de atención, salud y otros son quienes se asientan en regiones alejadas, dónde se concentran la mayoría de los centros para discapacitados. Por lo que es importante conocer a la población y que tipo de discapacidad se tiene en las provincias.

Esto lo podremos determinar con la información brindada por el Censo 2007 con respecto a las provincias de la región Cajamarca, donde muestra que la mayor discapacidad es la dificultad para ver y esta afecta en mayor porcentaje a los miembros de los hogares de las zonas de Contumazá (4,1%), Cajamarca (3,6%) y Jaén (3,1%); en segundo lugar se ubica Celendín (1,8%), Contumazá (1,6%), Cutervo (1,6%), San Miguel (1,6%) y Santa Cruz (1,6%) con discapacidad física a continuación se tiene a Cutervo

(1,2%) y nuevamente Celendín (1,5%) con deficiencia auditiva, reincidiendo nuevamente estas últimas dos provincias con un 1,7% con una limitación para hablar.

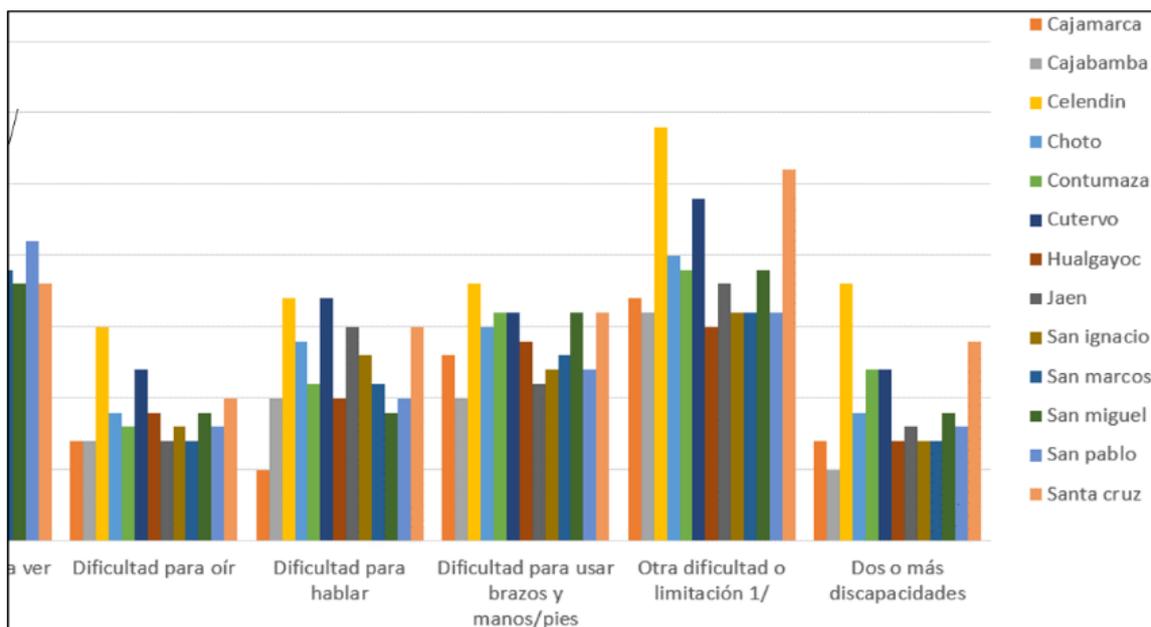
CUADRO N° 22: DEPTO DE CAJAMARCA: HOGARES CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD POR TIPO DE DISCAPACIDAD, SEGÚN PROVINCIA, 2007

provincias	TIPO DE DISCAPACIDAD						
	Total % con alguna discapacidad	Dificultad para ver	Dificultad para oír	Dificultad para hablar	Dificultad para usar brazos y manos/pies	Otra dificultad o limitación 1/	Dos o más discapacidades
total	8.6	2.4	0.9	1.2	1.4	1.9	0.9
Cajamarca	8.6	3.6	0.7	0.5	1.3	1.7	0.7
Cajabamba	6.3	1.6	0.7	1	1	1.6	0.5
Celendin	11.4	1.8	1.5	1.7	1.8	2.9	1.8
Choto	8.2	1.7	0.9	1.4	1.5	2	0.9
Contumaza	10.7	4.1	0.8	1.1	1.6	1.9	1.2
Cutervo	9.8	1.7	1.2	1.7	1.6	2.4	1.2
Hualgayoc	6.9	1.3	0.9	1	1.4	1.5	0.7
Jaen	9	3.1	0.7	1.5	1.1	1.8	0.8
San ignacio	7.2	1.7	0.8	1.3	1.2	1.6	0.7
San marcos	7.3	1.9	0.7	1.1	1.3	1.6	0.7
San miguel	8.1	1.8	0.9	0.9	1.6	1.9	0.9
San pablo	7.4	2.1	0.8	1	1.2	1.6	0.8
Santa cruz	10	1.8	1	1.5	1.6	2.6	1.4

1/ Incluye discapacidad mental

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

GRAFICO N°12: POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA



1/ Incluye discapacidad mental

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Población y nivel de educación:

En Cajamarca las personas con discapacidad se distribuyen en grupos de edades según se muestra el cuadro 24, con esto podremos identificar a

grandes rasgos cual es el porcentaje de población a la que va enfocada el proyecto.

CUADRO N° 23: PERSONAS CON DISCAPACIDAD, POR GRUPO DE EDADES, SEGÚN ÁREA DE RESIDENCIA, REGIÓN NATURAL, SEXO DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

Área de residencia, región natural, departamento y sexo	Grupos de edad							No especificado
	Total	De 0 a 14 años	De 15 a 29 años	De 30 a 64 años	De 65 a 74 años	De 75 a 84 años	De 85 y más años	
Cajamarca	100,0	11,0	12,0	38,3	14,1	16,9	7,7	0,0
Hombre	100,0	10,4	12,9	37,9	12,0	18,5	8,3	0,0
Mujer	100,0	11,5	11,1	38,7	16,0	15,5	7,2	0,0

Fuente: Primera encuesta nacional especializada sobre discapacidad 2012

La educación es otro punto importante porque nos permite conocer el estado real del sistema educativo con relación a la población discapacitada y determinar qué necesidades se deben suplir para lograr un óptimo desarrollo de la persona discapacitada, Teniendo en cuenta que el censo de vivienda 2007 con respecto a discapacidad sólo recopiló datos en base a los números de hogares, utilizaremos los datos del censo de 1993 que si bien son demasiado antiguos nos permite hacernos una idea de la problemática antigua y figurarse qué circunstancias viene arrastrando; además de la información otorgados por CONADIS y la encuesta nacional continua del 2006.

CUADRO N° 24: POBLACION DISCAPACITADA DE 5 Y MAS AÑOS POR CONDICION DE ASISTENCIA A UN CENTRO DE ENSEÑANZA REGULAR, SEGUN DEPARTAMENTOS, 1993

DEPARTAMENTO	TOTAL		CONDICION DE ASISTENCIA					
			ASITE		NO ASITE		NUNCA ASISTIO	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
CAJAMARCA	13787	100.0	1487	10.8	5039	36.5	7261	52.7

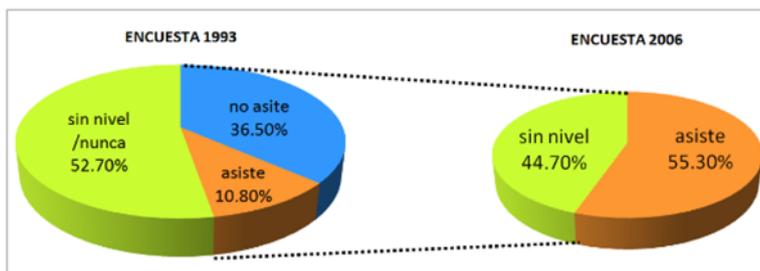
Fuente: INEI- encuesta nacional continua 2006 (ENCO)

CUADRO N° 25 POBLACION CON ALGUNA DISCAPACIDAD POR NIVEL EDUCATIVO SEGÚN DEPARTAMENTO 2006 (%)

DEPARTAMENTO	TOTAL	SIN NIVEL	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR
Cajamarca	100	44.7	41.9	9.7	3.7
Cajamarca	100	44.7	53.30 % - dato obtenido para elaboración de gráfico		

Fuente: INEI - Censos 1993

GRAFICO N°13: POBLACION CON ASISTENCIA A UN CENTRO EDUCATIVO 1993 Y SEGÚN NIVEL EDUCATIVO 2006



Fuente: Elaborado por Carmen R, Tirado Pinedo

de población sin nivel de instrucción nunca asistió a un centro educativo, ha disminuido en correspondencia con el Censo de 1993, lo que representa que la población está tomando conciencia de la necesidad de educarse y capacitarse y asiste cada vez más a los centro educativo, pero sin embargo el porcentaje de la población que no asiste sigue siendo considerablemente alta por lo que se necesita implementar más centro para cubrir las demandas actuales.

La información brindada por el Ministerio de Educación y la DRE “Dirección Regional de Educación” hace alusión al sector (publico y privado), zona (rural y urbano) de estudiantes inscritos y cobertura educativa, como se detalla a continuación.

CUADRO N° 26: DPTO CAJAMARCA, ALUMNOS MATRICULADOS, DOCENTES, CENTROS O PROGRAMAS, SECCIONES, SEGÚN ETAPA Y NIVEL EDUCATIVO, 2008.

Etapa/Nivel educativo	Matricula	Docentes	Centros o programas	Secciones
Básica especial	497	90	17	-
Escolarizado	473	88	16	-
No escolarizado	24	2	1	-

Nota: - datos referidos a instituciones públicas de gestión directa y privada.

Fuente: INEI - Ministerio de educación - estadística básica 2008.

El cuadro 26 nos indica el número de matrículas en los centros de formación básica a nivel departamental, de los 16 programas escolarizados son 473 con 88 docentes teniendo en cuenta que, solamente atienden población en edad escolar.

A continuación, se muestra de manera más detallada el número de centros escolarizados y no escolarizados con los que cuenta cada provincia, donde

se indica que las provincias de Cajamarca, Chota, Contumazá y Jaén presentan 2 centros de educación básica especial, teniendo en cuenta el cuadro 2 las provincias que presentan mayores hogares con un familiar discapacitado son Celendín, Contumazá y santa cruz indicando la falta para cubrir las necesidades de la población discapacitada.

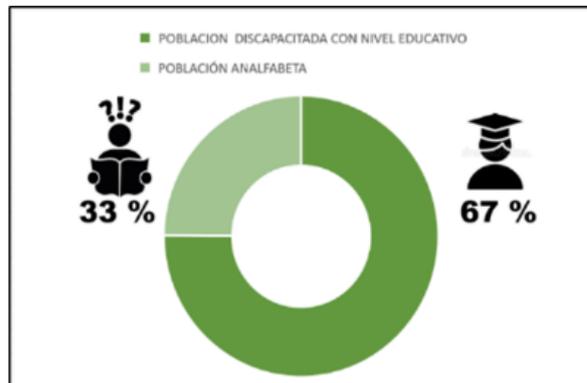
CUADRO N° 27: DEPARTAMENTO CAJAMARCA, ALUMNOS MATRICULADOS, DOCENTES, CENTROS O PROGRAMAS SECCIONES, SEGÚN ETAPA Y NIVEL EDUCATIVO, 2008.

Provincia	Etapa/nivel	Matricula	Docente	Centros o programas	Secciones
Cajamarca	Básico especial	207	39	2	-
	Escolarizado	207	39	2	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Cajabamba	Básico especial	14	2	1	-
	Escolarizado	14	2	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Celendín	Básico especial	20	4	1	-
	Escolarizado	20	4	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Chota	Básico especial	38	6	2	-
	Escolarizado	14	4	1	-
	No escolarizado	24	2	1	-
Contumazá	Básico especial	24	8	2	-
	Escolarizado	24	8	2	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Cutervo	Básico especial	12	4	1	-
	Escolarizado	12	4	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Hualgayoc	Básico especial	11	1	1	-
	Escolarizado	11	1	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Jaén	Básico especial	96	14	2	-
	Escolarizado	96	14	2	-
	No escolarizado	-	-	-	-
San Ignacio	Básico especial	13	3	1	-
	Escolarizado	13	3	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
San Marcos	Básico especial	17	4	1	-
	Escolarizado	17	4	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
San Miguel	Básico especial	23	2	1	-
	Escolarizado	23	2	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
San Pablo	Básico especial	11	2	1	-
	Escolarizado	11	2	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-
Santa Cruz	Básico especial	7	1	1	-
	Escolarizado	7	1	1	-
	No escolarizado	-	-	-	-

Fuente: INEI - Ministerio de educación - estadística básica 2008.

El porcentaje de analfabetismo (población considera mayor de 5 años sin ningún nivel educativo) que nos presenta el censo de 1993 con respecto al 100 por ciento del total de la población discapacitada es de 60.9 %, entendiéndose que más de la mitad de la población no ha tenido acceso a ningún servicio educativo lo que en un futuro es un gran obstáculo para su desarrollo laboral.

GRAFICO N°14: PORCENTAJE DE ANALFABETISMO EN PROPORCIÓN DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN DISCAPACITADA-DPTO CAJAMARCA



Fuente: Datos INEI -Grafico elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 28: POBLACIÓN DISCAPACITADA SEGÚN NIVEL EDUCATIVO Y ANALFABETISMO

DEPARTAMENTO	POBLACION DISCAPACITADA CON NIVEL EDUCATIVO	POBLACIÓN ANALFABETA
CAJAMARCA	103581	34331

Fuente: Datos INEI -Grafico elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Otro punto que no favorece el desarrollo de los discapacitados es la poca cobertura de centros destinados para su atención, tal y como se detalla en el cuadro anterior, seguidamente mostramos un cuadro que nos permite identificar los centros especiales de la Región Cajamarca.

CUADRO N° 29: UBICACIÓN Y DENOMINACION DE LOS CENTROS DE EDUCACION BASICA EN CADA PROVINCIA

DENOMINACION	PROVINCIA	ETAPA	DEPENDENCIA	DEPARTAMENTO
ESPECIAL CAJABAMBA	CAJABAMBA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CAJABAMBA
CENTRO DE ED. ESPECIAL	CAJAMARCA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CAJAMARCA
DIVINA MISERICORDIA	LOS BAÑOS DE INCA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CAJAMARCA
ESPECIAL CELENDIN	CELENDIN	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CELENDIN
ESPECIAL	CHOTA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CHOTA
PRITE	CHOTA	NO ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CHOTA
ESPECIAL CONTUMAZA	CONTUMANZA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CONTUMAZA
TEMBLADERA	YONAN	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CONTUMAZA
SAN ANTONIO DE PADUA	CUTERVO	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CUTERVO
BAMBAMARCA	BAMBAMARCA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	HUALGAYOC
CORAZON DE JESUS	JAEN	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	JAEN
SEÑOR DE LOS MILAGROS	SAN IGNACIO	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	SAN IGNACIO
ESPECIAL SAN MARCOS	PEDRO GALVEZ	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	SAN MARCOS
ESPECIAL SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	SAN MIGUEL

Fuente: Datos INEI- Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Ahora analizando la situación actual podemos observar que los 17 centros especiales con los que cuenta el departamento de Cajamarca, 16 ubicados en zona urbana y 1 en zona rural, 16 son escolarizados, esto significa que solo proporcionan capacitación a las personas en edad educativa, y uno solo está destinado al resto de la población, lo descrito anteriormente nos permite darnos cuenta de la deficiencia de cobertura, y de servicio, pues teniendo en cuenta que el mayor cantidad porcentual de habitantes discapacitados, no solo se ubica en la edad estudiantil sino entre los rangos de 20 a más, por lo que este grupo de personas no tiene acceso a un centro que le permita desarrollar diferentes habilidades y participar activamente como parte de la economía del país.

Población y actividad ocupacional

La población en edad para trabajar se cataloga en Económicamente Activa (PEA) y No Activa Económica (NO PEA). La población de 15 años a más discapacitada económicamente activa asciende a 4608 hab. (39.40%),

mientras que 7087 hab. (60.60%) no realiza ninguna actividad laborar, corroborando la mayoría de los habitantes forma parte de la población económica no activa.

CUADRO N° 30: POBLACION DISCAPACITADA DE 15 Y MAS AÑOS, POR CONDICION DE ACTIVIDAD. SEGUN DEPARTAMENTO Y SEXO. 1993

DEPARTAMENTO	TOTAL	PEA			NO PEA					
		TOTAL	OCUPADA	DESOCUPADA	TOTAL	CUIDADO DEL HOGAR	ESTUDIANTE	JUBILADO PENSIONISTA	RENTISTA	OTROS
CAJAMARCA	11695	4608	4375	233	7087	4319	298	148	256	2066
HOMBRES	5902	3601	3417	284	2301	676	166	123	158	1178
MUJERES	5793	1007	858	49	4786	3643	132	25	98	888

Fuente: INEI - Ministerio de educación - estadística básica 2008.

Se aprecia una ausencia de propuestas de capacitación laboral basadas en la vocación, los gustos y las habilidades de los jóvenes con discapacidad, pues mientras su pares sin discapacidad entre los 15 y 17 años están definiendo que les gustaría estudiar, los niños con discapacidad de los colegios de educación especial se les pasa a talleres manuales abandonando toda tarea académica y descontinuoando diferentes procesos como podría ser el proceso de lectoescritura que en muchos caso recién se empiezan a dominar, lo que genera una mayor dificultad a su proceso de incorporación a la población económica activa por la carencia de una preparación adecuada , lo que a su vez los expone a laborar en puesto pobremente remunerados.

Otro aspecto referente es el de la población que ha adquirido una discapacidad física, esto tiene repercusiones en las esferas en las que se desenvuelve: familiar, social, laboral, recreativo, etc.

Aquellas personas que adquieren una discapacidad, como resultado de un accidente o enfermedad, no se sienten capaces de enfrentar una realidad distinta a la que conocen, puesto que, suponen y sienten que estarán supeditados a terceros, para realizar hasta la mas mínima actividad cotidiana, esto los lleva a dar un giro total en su desarrollo integral, sumiéndolos en depresión.

Por otro lado, en la mayoría de los casos, la actitud de la familia frente a un integrante que acaba de adquirir una discapacidad impide que este se pueda rehabilitar y adaptarse, por las conductas sobreprotectoras que se generan por el temor a los peligros a los que puede exponerse, lo que genere dependencia de ambas partes. Esto al largo plazo es perjudicial de manera física, emocional, social y laboralmente.

Es así como nace el interés de proponer un centro orientado a la estimulación y desarrollo emocional, mental, social, laboral, etc. De las personas que nacen y adquieren una discapacidad, logre integrarse perfectamente a una actividad productiva. Logrando la creación de programas en los que se les enseña diferentes actividades, consiguiendo otorgarles confianza personal, y para la población con discapacidad adquirirá, integrarse a las actividades cotidianas que realizaba antes de adquirir la discapacidad, donde podrán lograr ser autosuficientes de manera económica.

Los datos estadísticos mostrados anteriormente nos permiten observar que el 8.6 % del total de hogares del departamento de Cajamarca presenta al menos un miembro con alguna discapacidad que requiere centros no solo destinados a la educación escolar si no a la estimulación, rehabilitación, capacitación con una educación laboral y que le permita desarrollarse en los diferentes ámbitos de su vida, logrando así una mejor calidad de su vida.

Según un análisis comparativo de las encuestas realizadas en el año 1993 y 2007 con referencia a la cantidad porcentual de la población discapacitada y grupos de edades de la Región Cajamarca, y teniendo en cuenta los diferentes rangos de edades se puede apreciar que en ambas el mayor porcentaje de población discapacitada se ubica entre las edades 40 a 59 años y 60 a más años dichos datos aún prevalecen después de 14 años de diferencia entre cada encuesta.

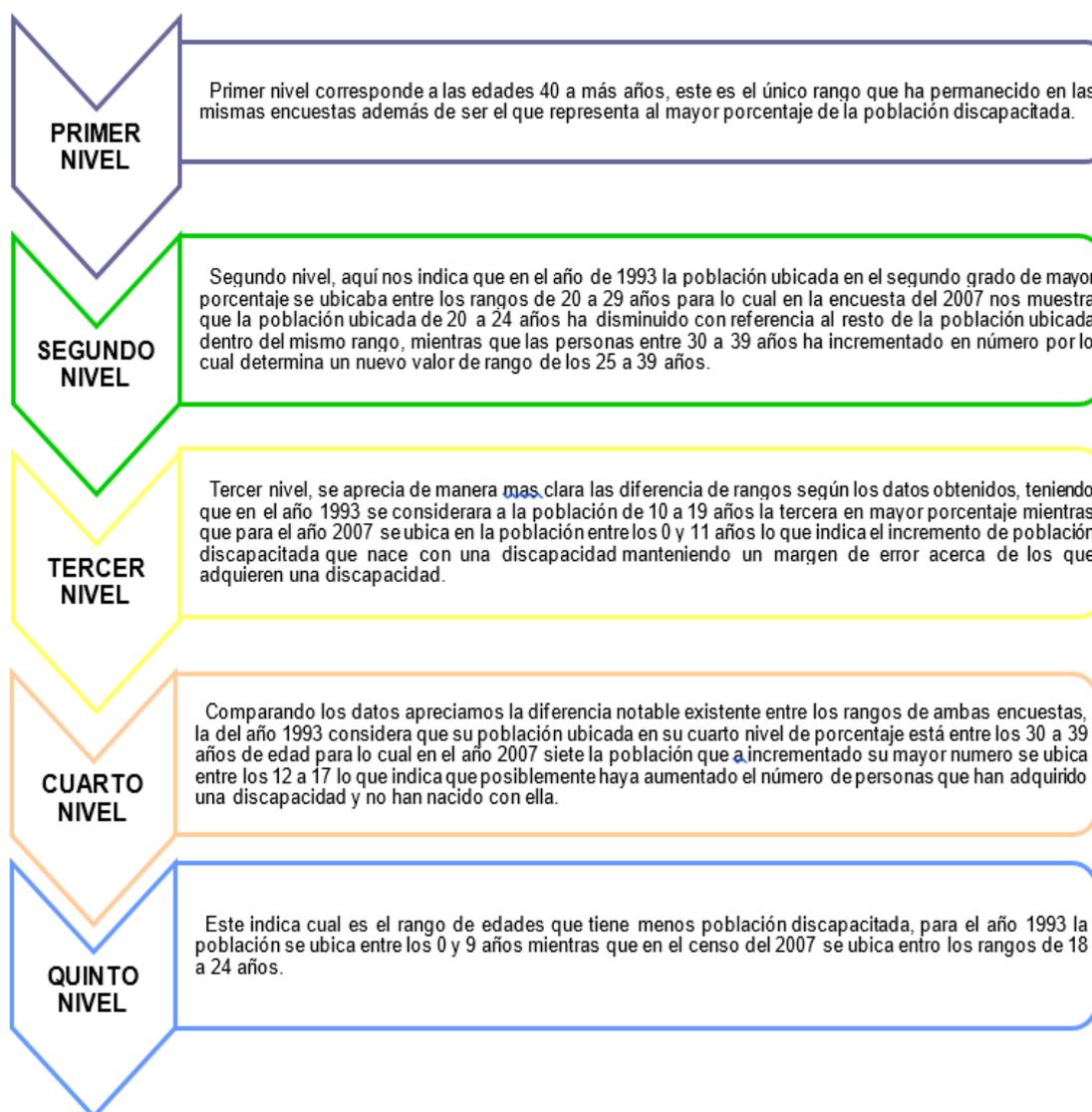
Para poder identificar las diferencias entre cada censo definiremos por niveles de porcentaje de la población así podremos apreciar los márgenes de diferencia según cuales son los grupos de edades de mayor prevalencia.

CUADRO N°31: POBLACION DISCAPACITADA POR RANGO DE EDADES SEGÚN CENSOS DE 1993 Y 2007

DEPARTAMENTO Y GRUPOS DE EDAD	CENSO 1993		DEPARTAMENTO Y GRUPOS DE EDAD	CENSO 2007		
CAJAMARCA	ABSOLUTO	%	CAJAMARCA	ABSOLUTO	%	1° NIVEL
TOTAL	14599	100	TOTAL	35 539	100	2° NIVEL
DE 0 A 9 AÑOS	1749	11.98	DE 0 A 11 AÑOS	2345	6.6	3° NIVEL
DE 10 A 19 AÑOS	2246	15.32	DE 12 A 17 AÑOS	2061	5.8	4° NIVEL
DE 20 A 29 AÑOS	2319	15.89	DE 18 A 24 AÑOS	1634	4.6	5° NIVEL
DE 30 A 39 AÑOS	1766	12.10	DE 25 A 39 AÑOS	4051	11.4	
DE 40 A 59 AÑOS	2593	17.76	DE 40 A 59 AÑOS	8884	25.0	
DE 60 A MAS AÑOS	3926	26.89	DE 60 A MAS AÑOS	16525	46.5	

Fuente: elaboración propia- datos INEI - Censos Nacionales 1993 - 2007 Vivienda.

Seguidamente se explica la clasificación de niveles indicados en el cuadro 31.



Según el análisis de niveles como ya lo mencionamos antes el primer nivel corresponde a la mayor población y así consecutivamente, teniendo en cuenta que los niveles no presentan los mismos rangos de edades solo están clasificadas.

Podemos concluir entonces que, de acuerdo, al último censo realizado por el INEI en la Región Cajamarca, con respecto a su población discapacitada se ubica entre las edades de 0-11; 25 – 39; 40-59 y de 60 a más, población que se encuentra en edad educativa y laboral.

Es clara la deficiencia de las instituciones actualmente existentes en el departamento de Cajamarca, solo una ubicada en chota, es no escolarizada y el resto están destinadas solo al servicio de personas con habilidades diferentes hasta los 18 años, por tal motivo podemos identificar de dos grupos poblacionales que no pueden hacer uso de estas instituciones, por un lado están las personas que por diversos motivos no han logrado acudir a un centro mucho antes de los 18 años y por otro las personas que sobrepasando esta han edad han adquirido una discapacidad.

La discapacidad y carencia de recursos económicos se encuentran ampliamente vinculados, en el panorama de que, un hogar sea de bajos recursos y tenga que encargarse de un familiar con discapacidad (congénita o adquirida) representa una complicación mas que se suma a su ya deteriorada condición de vida, esto conlleva a una cantidad ingente de personas con discapacidad en este estrato económico, lo que es un punto en contra para la rehabilitación y superación oportuna del individuo.

De este modo podemos apreciar que la población afecta se encuentra tanto en zonas urbanas y rurales, donde 60.71 % del total de la población discapacitada se ubican en áreas rurales, lo que complica la asistencia a un centro de apoyo para el discapacitado ya sea por motivos económicos, distancia o falta de conocimiento.

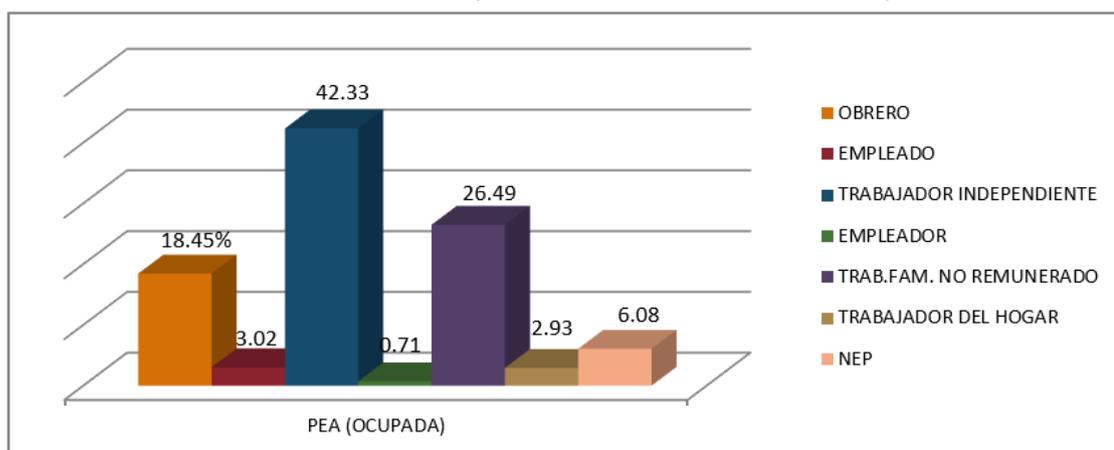
Existe una relación entre la carencia de centros de capacitación y rehabilitación sumado a su complicado acceso a estos lo que genera el gran

porcentaje de la tasa de analfabetismo, siendo en Cajamarca un 44.70% del total de la población discapacitada es decir que casi la mitad de la población no puede acceder a un trabajo digno y es por ese motivo que contribuye al incremento de la población no económicamente activa (NO PEA) y o si forma parte de la PEA (39.40 % PEA) sea una población desocupada .

El pequeño porcentaje de PEA ocupada nos muestra cuales son las categorías de ocupaciones a los que las personas discapacitadas puede acceder, según la categoría de ocupación determina por el censo nacional de 1993 INEI, nos muestra que las principales ocupaciones en las que se desarrolla la población discapacitada está primeramente los trabajos independientes (42.33%), seguida de la clase obrera con (18.45 %) y finalmente con ser un trabajador del hogar no remunerado con (26.46).

Estos indicadores son una muestra clara que la población discapacitada no goza de una estabilidad laboral No solo por la poca estabilidad que representa el tipo de categorías si no por su falta de capacitación, por su falta de desarrollo que muchas veces se logra con una buena rehabilitación que muchos no logran tener lo que conduce a tener trabajos no bien remunerados.

GRAFICO N° 15: POBLACION DISCAPACITADA OCUPADA DE 15 Y MAS AÑOS, POR CATEGORIA DE OCUPACION, SEGUN DEPARTAMENTOS Y SEXO, 1993



Fuente: elaboración propia- datos INEI - Censos Nacionales 1993 - 2007 Vivienda.

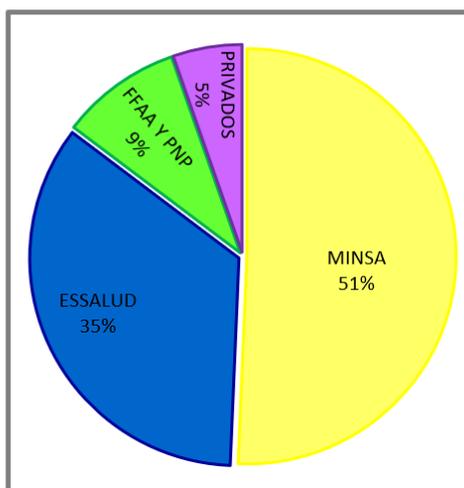
Con respecto a la NO PEA está conformada por quienes no desarrollan actividad económica alguna, por lo tanto, se considera un grupo dependiente económicamente.

Con toda esta información antes mencionada podemos deducir que la población discapacitada aún está en edad educativa y laboral pero que carece principalmente de una buena rehabilitación que le permita desarrollar diferentes actividades de una forma lo más posible independiente, seguido por una mala educación representado por el alto índice de analfabetismo y seguido por una débil capacitación laboral que no permite mejorar sus expectativas ni las de los demás.

Lo que se busca lograr con el centro es poder crear un lugar destinado para la estimulación, rehabilitación y capacitación, en relación con el tipo de capacidad y que su desarrollo sea especializado, para mejorar la empleabilidad y la inserción a la sociedad.

Respecto a los servicios de rehabilitación y capacitación a nivel nacional, solamente se tiene 75 centros que pertenecen al departamento de salud, de los cuales aproximadamente el 50% se encuentran en la capital, mientras que el resto son distribuido en a nivel nacional. Del número de centros mencionados 38 son establecimientos del MINSA, ESSALUD cuenta con 26, mientras que las Fuerzas Armadas y Policía Nacional cuentan con 7 centros.

GRAFICO N° 16: NÚMERO CENTROS DE REHABILITACION SEGÚN A LA ENTIDAD QUE PERTENECEN



FUENTE: Unidad de Estadística Educativa-MED. Elaborado por Teresa Tovar. (Niños con Discapacidad en el Perú)

Para el año 2002 la demanda de la población que requiere rehabilitación es aproximadamente el 12% en referencia a la totalidad de la población discapacitada, sin embargo, según las cifras obtenidas por medio del sector salud, solamente se atendió a 100 369 personas, que representa el 10%.

4.1.5 Población afectada – Oferta y demanda

Es importante analizar la oferta-demanda que se tiene en el entorno que implanta el proyecto, para conocer la brecha entre las instituciones existentes que ofertan el servicio y la población que se beneficia con ellas, además de tener como principal objetivo determinar cuál es la población que se beneficiaría en la actualidad y con proyecciones de crecimiento.

Análisis de la oferta:

Actualmente la Provincia de Cajamarca, cuenta con centros destinados a la atención de un determinado grupo de edades de personas con diferentes habilidades, es decir únicamente población entre los 3-18 años. Dejando al resto de población sin muchas alternativas de rehabilitación, estimulación y capacitación. Actualmente se cuenta con los siguientes centros escolarizados:

CUADRO N° 32: CENTROS ESCOLARIZADOS CEBE EN LA PROVINCIA DE CAJAMARCA

DENOMINACION	DISTRITO	ETAPA	DEPENDENCIA	PROVINCIA
CENTRO DE ED. ESPECIAL	CAJAMARCA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CAJAMARCA
DIVINA MISERICORDIA	LOS BAÑOS DE INCA	ESCOLARIZADO	EST.MINIST. EDUCACION	CAJAMARCA

FUENTE: Unidad de Estadística Educativa-MED. Conadis Perú)-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Fuera de los centros escolarizados, también existen otros centros sin fines de lucros que brindan, educación, atención y rehabilitación a niños y jóvenes, estos centros tratan de cubrir las diferentes necesidades de una persona con discapacidad, sin embargo, la magnitud de atención no logra cubrir ni el 50% de la población discapacitada.

CUADRO N° 33: CENTROS DE REHABILITACIÓN EXISTENTES Y CAPACIDAD DE POBLACIÓN ATENDIDA

NOMBRE DE LA INSTITUCION	SERVICIO QUE OFRECE	PUBLICO DIRIGIDO	CAPACIDAD
HOGAR SANTA DOROTEA	Albergue y cuidado.	Personas de 3 hasta los 30 años Con discapacidad física y/o psíquicas.	71 personas
CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL	Fomento precoz Guardería Educación primaria	Personas de 0 a 18 años con retardo mental, deficiencias físicas, ceguera y sordomudez.	186 personas
CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL DIVINA MISERICORDIA	Fomento precoz Guardería Educación primaria	Personas de 0 a 18 años con retardo mental, deficiencias físicas, ceguera y sordomudez.	18 personas
TALLER DE SEMANACRUZ	Carpintería, taller de metal, de textiles y jardinería.	Personas con discapacidad, mayores de 18 años.	75 personas
TALLER DE PORONGO	granja de agricultura y ganadería.	Personas con discapacidad, mayores de 18 años.	
TALLER DEL HOSPEDAJE LOS JAZMINES	Talleres Repostería y servicio laboral	Personas con discapacidad, mayores de 18 años.	

FUENTE: Unidad de Estadística Educativa-MED

Hogar de niños “Santa Dorotea”

El hogar infantil atiende a 30 niños y jóvenes con diversas discapacidades que provienen del área rural de Cajamarca. El 30% son huérfanos que han sido abandonados por su familia. Todos los residentes asisten a la escuela especial local.

IMAGEN N°81 HOGAR DE NIÑOS SANTA DOROTEA



FUENTE: <http://asociacionsantadorotea.org/>

IMAGEN N°82: CENTRO DE EDUCACIÓN ESPECIAL CAJAMARCA



FUENTE: <http://asociacionsantadorotea.org/>

Centro de Educación Especial – Cajamarca

Aquí reciben educación no solo los niños que residen en el hogar Santa Dorotea, si no aquella población niños y jóvenes que requieren capacitaciones especiales, para poder ser incluidos en los centros de educación regular.

Taller “El Porongo”

Aquí se brinda una experiencia práctica a los niños que pertenecen a la casa hogar Santa Dorotea y Centro especial.

Se desarrollan talleres prácticos de granja y cuidado de animales.

IMAGEN N° 83: TALLER EL PORONGO
CAJAMARCA



FUENTE: <http://asociacionsantadorotea.org/>

IMAGEN N° 84: TALLER HOTEL CAFÉ LOS
JAZMINES



FUENTE: <http://asociacionsantadorotea.org/>

Taller Hotel / Café “los Jazmines”

Este hotel ubicado en el centro de la ciudad de Cajamarca, además de generar ingresos para el Hogar Santa Dorotea, también permite capacitar y desarrollar a las personas discapacitadas permitiéndoles no solo una capacitación laboral si no un puesto de trabajo.

Es así como surge la iniciativa de brindar una solución a esta problemática social desde una perspectiva arquitectónica que logre transformar una necesidad de un usuario específico como es la persona con discapacidad en un ambiente diseñado para un óptimo funcionamiento.

Población Objetivo:

GRAFICO N° 17: POBLACIÓN DISCAPACITADA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA

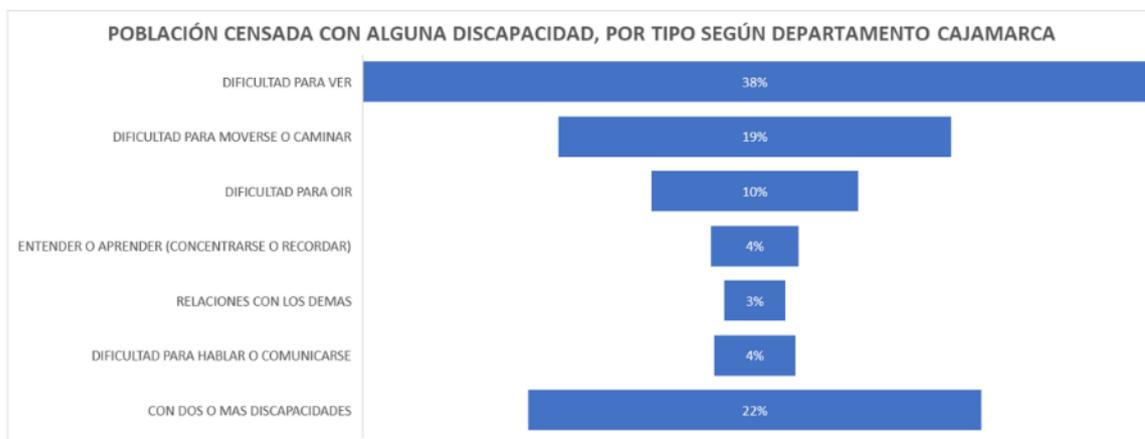


FUENTE: Datos censo 2017 y Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

La población objetivo esta representada por las personas discapacidad física, sensorial y cognitiva que al recibir un servicio de rehabilitación, estimulación y capacitación tenga las posibilidades de integrarse a su entorno de manera autónoma.

En la región de Cajamarca se tiene que el 8% de la población censada en el año 2017 presenta alguna clase de impedimento

GRAFICO N° 18: POBLACIÓN CENSADA CON ALGUNA DISCAPACIDAD, POR TIPO SEGÚN, DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA



FUENTE: Censo 2017.

De acuerdo con los datos expresados por el censo 2017, los mayores porcentajes radican en la población con dificultad para ver y oír (sensorial), dificultades físicas motoras (moverse) y dificultad para entender o aprender, siendo estas nuestra población objetivo, además de ser aquella que se encuentran de un rango leve y moderada, pues son la población que tienen mayores posibilidades de lograr una inserción en el ámbito social y laboral.

Estudio de mercado - oferta y demanda:

Una vez determinada la población efectiva debemos determinar la demanda efectiva, para esto seleccionaremos aquella población que pueda ser rehabilitada, estimulada y capacitada para lograr insertarse en la sociedad.

Considerando la población que ya es atendida por los CEBES, PRITE y Centros educativos inclusivos, en base al rango de edades atendidas tendremos una población que podremos no considerar dentro de demanda efectiva.

Conociendo que existe un grupo porcentual de pobladores, dónde su atención es cubierta por PRITE (programa de intervención temprana), CEBES (centros de educación básica especial) y Centros de educación inclusiva que se encuentran en determinado margen de edad, se puede exonerar a los siguientes grupos de edades.

CUADRO N° 34: POBLACIÓN ATENDIDA POR GRUPO DE EDADES EN CENTROS DE EDUCACIÓN ESCOLARIZADA

PRITE (programa de intervención temprana)	CEBES (centros de educación básica especial)	Centros de educación inclusiva
menores de 5 años	3 a 20 años	6 a 18 años

FUENTE: Datos Conadis - Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, nos enfocaremos en aquella población que necesita recibir capacitación, rehabilitación y estimulación para ingresar a un centro de educación normal, para los habitantes que no han logrado acceder a un CEBE (mayores de 15 años) y población que haya podido adquirir la discapacidad después de una edad que no pueda ser atendido en ningunos de los centros ya mencionados.

1° Población que requiere una capacitación para ingresar a un Centro de educación inclusiva.

2° Población que no ha logrado acceder a un CEBE (población analfabeta y mayores de 15 años).

3° Población que adquirió alguna discapacidad y que no puede ser atendido en un en ninguno de los centros ya mencionados es decir que se encuentre fuera del rango de edades. Para esto se realizó un estudio en base a los habitantes de la provincia de Cajamarca.

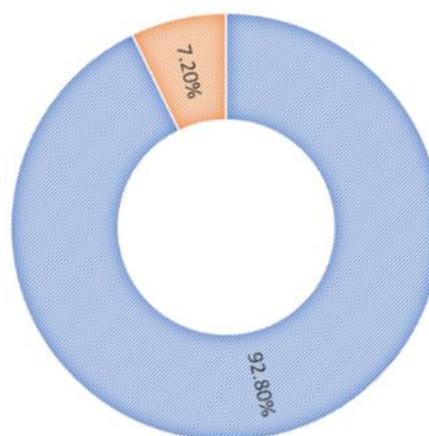
Cajamarca está compuesta por 12 distritos (Cajamarca, Chetilla, San Juan, Asunción, la Encañada, Llacanora, Jesús, Los Baños del Inca, Matara, Magdalena, Namora y Cospán) con una población discapacitada de 25 243 según el censo 2017 de un total de 348 433 personas censadas.

Para el censo 2017 La provincia de Cajamarca mantiene hegemonía demográfica, con un 22.8%, de este total de la población el 7.20% presenta alguna discapacidad.

La distribución para el año 2017 se realizó en grupos de edades y tipo de discapacidad, identificamos a las poblaciones que se encuentra dentro de los aspectos que marcan la demanda poblacional para el centro.

GRAFICO N° 19: POBLACIÓN CENSADA DISCAPACITA Y NO DISCAPACITADA

■ Población discapacitada ■ Población no discapacitada



FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

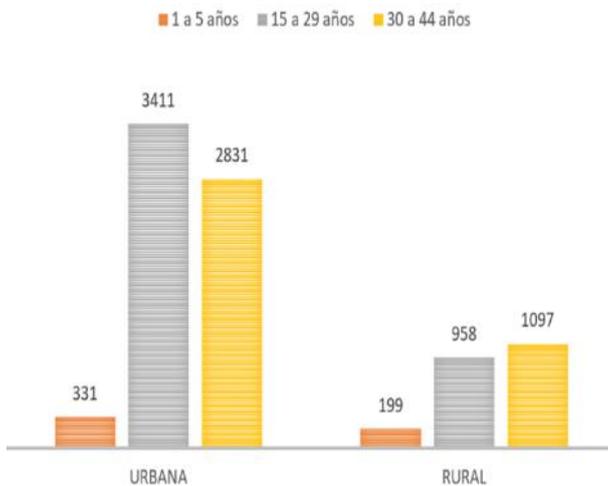
CUADRO N° 35: POBLACIÓN DISCAPACITADA POR GRUPO DE EDADES Y TIPO DE DISCAPACIDAD

Grupo de edades	Ver	Oír	Hablar o comunicarse	Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	Entender o aprender (concentrarse y recordar)	Relacionarse con los demás por sus pensamientos,
Menores de 1 año	5	5	16	23	5	9
1 a 5 años	61	22	137	179	66	65
6 a 14 años	1 065	129	331	258	378	221
15 a 29 años	2 502	272	369	423	419	384
30 a 44 años	1 875	383	215	791	366	298
45 a 64 años	4 118	1 067	227	1 940	535	279
65 y más años	4 613	3 286	302	3 413	890	309

FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, la demanda efectiva está constituida por las personas que poseen discapacidad visual, auditiva, habla o comunicación, de movimiento y aprendizaje, entre la escala de años de 1 a 5, 15 a 29 y 30 a 44.

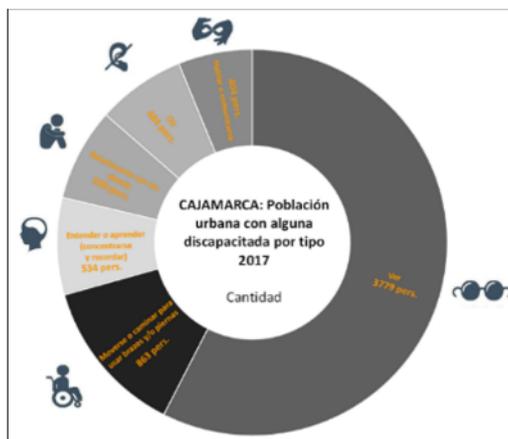
GRAFICO N° 20: POBLACIÓN CENSADA CON DISCAPACIDAD POR EDADES, EN ZONAS RURALES Y URBANAS



FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

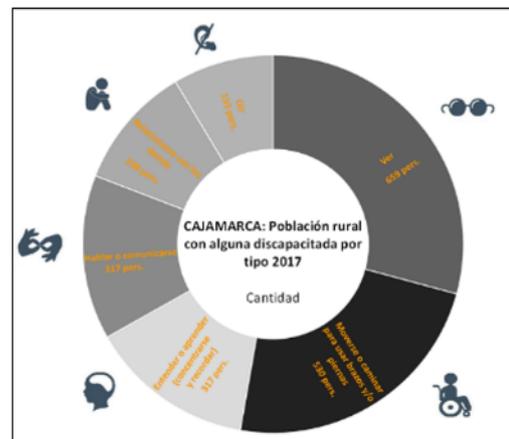
Dentro de este grupo de población debemos considerar, aquella que se encuentra en las zonas rurales, siendo está la población más vulnerable al tener menos posibilidades de atención. Identificando en el grupo de la población rural hay un corto margen entre quienes están dentro del margen de edades de 15 a 29 años y 30 a 44 años.

GRAFICO N° 21: POBLACIÓN CENSADA URBANA CON ALGUN TIPO DE DISCAPACIDAD



FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

GRAFICO N° 22: POBLACIÓN CENSADA RURAL CON ALGUN TIPO DE DISCAPACIDAD



FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

De los gráficos mostrados podemos determinar que, de los rangos de edad de la población demandante para el proyecto, las discapacidades que mayor predominio tienen son la visual, motriz esto tanto en el ámbito rural como urbano.

Proyección y cálculo de la demanda:

Para calcular la demanda se considera la población de los distritos de la provincia de Cajamarca, en una escala de años de 1 a 5, 15 a 29, 30 a 44.

CUADRO N° 36: POBLACIÓN POR TIPO DE DISCAPACIDAD Y RANGO DE EDADES, POTENCIAL POBLACIÓN DEMANDANTE PARA EL CENTRO DE CAPACITACIÓN

Provincia Cajamarca - rango de Edades	población discapacitada	Ver	Oír	Hablar o comunicarse	Moverse o caminar para usar brazos y/o piernas	Entender o aprender (concentrarse y recordar)	Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas
1 a 5 años	413	61	22	137	179	66	65
15 a 29 años	3774	2502	272	369	423	419	384
30 a 44 años	3427	1875	383	215	791	366	298

FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Dentro de la población de las edades existen grupos que deberemos exonerar por diferentes causas como son:

- **Población con discapacidad o deficiencia que no corresponde al centro:** esto corresponde a la población que posee dificultades de expresa y demostrar emociones, sentimientos y pensamientos (autismo, síndrome asperger, entre otros).

CUADRO N° 37: POBLACIÓN NO ESTIMADA COMO PARTE DE LA DEMANDANTE POBLACIONAL POR TIPO DE DISCAPACIDAD

Provincia Cajamarca - rango de Edades	Relacionarse con los demás por sus pensamientos, sentimientos, emociones o conductas
1 a 5 años	65
15 a 29 años	384
30 a 44 años	298
TOTAL	747

FUENTE: Datos Censo 2017-Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

- **Población que asiste a una institución educativa:** Dentro del grupo de edades seleccionadas para el centro tenemos la edad que corresponde de 15 a 29 años (rango de edades dados por el censo 2017); tomando en cuenta que los CEBES ya se ocupan de una población dentro de este rango etéreo, usaremos la información brindada por el censo 2017 de la población en edad educativa que asiste a un centro educativo y alcanza una educación básica especial.

CUADRO N° 38: POBLACIÓN NO ESTIMADA COMO PARTE DE LA DEMANDANTE POBLACIONAL QUE YA RECIBEN ATENCIÓN DE CENTROS ESCOLARIZADOS. SEGÚN ZONA DE UBICACIÓN Y GRADO DE EDUCACIÓN

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y ubicación de la institución educativa	Total	Nivel educativo alcanzado						
		Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Básica especial	Sup. no univ. incompleta	Sup. no univ. completa
PROVINCIA CAJAMARCA	118 936	4 088	18 118	40 583	30 061	145	4 182	1 787
DISTRITO CAJAMARCA	77 783	2 451	11 070	22 928	19 282	99	3 041	1 473
DISTRITO ASUNCIÓN	2 430	66	406	1 170	698	-	36	9
DISTRITO CHETILLA	1 166	117	124	558	323	-	28	6
DISTRITO COSPÁN	2 173	27	364	1 161	584	-	14	11
DISTRITO ENCAÑADA	5 587	102	1 046	2 606	1 548	7	117	19
DISTRITO JESÚS	4 927	374	815	2 214	1 186	1	111	22
DISTRITO LLACANORA	1 614	37	326	634	463	5	45	15
DISTRITO LOS BAÑOS DEL INCA	15 392	550	2 632	5 668	3 930	31	634	185
DISTRITO MAGDALENA	2 557	60	405	1 162	762	-	54	17
DISTRITO MATARA	970	54	146	463	252	-	20	5
DISTRITO NAMORA	2 965	162	566	1 418	691	-	33	16
DISTRITO SAN JUAN	1 372	88	218	601	342	2	49	9

FUENTE: Datos Censo 2017, CONADIS

- **Población por grado de severidad:** tomando en cuenta que la función del centro es obtener como resultados personas discapacitadas con una inserción exitosa a su comunidad, debemos excluir a la población que presenta un grado de severidad alto. Para esto como en el censo del año 2017, no hubo una selección de los habitantes discapacitados por jerarquía de severidad, tomaremos como referencia el porcentaje obtenido por CONADIS del periodo 2000-2020. Dónde consideraremos el porcentaje de población con grado leve y moderado que descontando la cantidad porcentual poblacional con discapacidad severa y que no especifica que hacen un 56.7%.

CUADRO N° 39: POBLACIÓN INSCRITA EN EL REGISTRO NACIONAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD POR NIVEL DE GRAVEDAD EN LA LIMITACIÓN SEGÚN REGIÓN, 2000-2020

Región	Total		Nivel de gravedad en la limitación							
			Leve		Moderado		Severo		No especificado	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Total	285 402	100.0	42 323	14.8	108 647	38.1	132 970	46.6	1 462	0.5
Cajamarca	14 195	100.0	1 437	10.1	4 713	33.2	8 003	56.4	42	0.3

FUENTE: Registro Nacional de la Persona con Discapacidad CONADIS

Obteniendo como resultado el siguiente cuadro, que permite sintetizar y obtener el número de personas discapacitadas que podrán ser atendidas. Teniendo como resultado 2405 personas.

CUADRO N° 40: DEMANDA POBLACIÓN QUE RECIBIRA ATENCIÓN EL EN EL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN

Provincia Cajamarca	Población Discapacitada	Demanda poblacional	Población con deficiendo que no corresponde al centro	Población que asiste a una institución educativa	población con discapacidad severa (56.7%)	Total de la población demandante del servicio
1 a 5 años	413	413	65		234	114
6 a 14 años	1971					
15 a 29 años	3774	3774	384	145	2140	1105
30 a 44 años	3427	3427	298		1943	1186
45 a 64 años	6862					
65 y más años	8751					
TOTALES	25198	7614	747	145	4317	2405

FUENTE: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

Para obtener la proyección poblacional se empleó la tasa de crecimiento de cada provincia, en base el censo del 2017, la proyección se dio para un periodo de 10 años, teniendo una población estudiantil para el 2030.

CUADRO N° 41: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, SEGÚN PROVINCIA, 2007 Y 2017

CAJAMARCA: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, SEGÚN PROVINCIA, 2007 Y 2017 (Absoluto y porcentaje)							
Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	1 387 809	100,0	1 341 012	100,0	- 46 797	-3,4	-0,3
Cajamarca	316 152	22,8	348 433	26,0	32 281	10,2	1,0

FUENTE: Censo 2017-Perú.

CUADRO N° 42: POBLACION ATENDIDA EN EL CENTRO DE CAPACITACION Y ESTIMULACIÓN CON PROYECCIÓN AL 2030, SEGÚN TASA DE CRECIMIENTO

Grupo de edades	Población al 2017	Tasa de crecimiento %	Población al 2030
1 a 5 años	114	1	115
15 a 29 años	1 105	1	1116
30 a 44 años	1 186	1	1198
TOTAL			2429

FUENTE: Datos Censo 2017-Perú – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, la población atendida en una proyección de 10 años será de 2429 personas, población con discapacidad física, sensorial y cognitiva entre las edades de 1 a 5, 15 a 29, 30 a 44 años.

4.1.6 Objetivos

4.1.6.1 Objetivo General:

Plantear y proyectar una infraestructura educativa que con características arquitectónicas que permita cumplir con todos los requerimientos funcionales para brindar capacitación, estimulación y rehabilitación a quienes presentan discapacidad congénita o adquirida de tipo somático (física), sensitiva y cognitiva, y crear un ambiente para que se desarrollen en diferentes ámbitos y lograr una integración sociolaboral.

4.1.6.2 Objetivos Específicos:

- a) Reconocer, describir y analizar la coyuntura de la realidad del espacio dónde se desarrolle el proyecto y que permita identificar y caracterizar la problemática y condición actual de este.
- b) Analizar la problemática de la persona con discapacidad física, cognitiva y sensoriales con relación a su medio ambiente arquitectónico y urbano; que permita identificar características y necesidades de aquellos para quienes está destinado el proyecto.
- c) Elaborar una programación arquitectónica, determinando criterios de accesibilidad para lograr una edificación capaz de cumplir los requerimientos necesarios y alcanzar un ambiente cómodo, fácil y sobre todo accesible para llegar a suplir todas sus necesidades. Que permita facilitar la implementación según el grado facultades que poseen las personas con discapacidad y ayudarlo a desarrollar capacidades que permitan generar un estándar de vida.
- d) Evaluar los establecimientos de formación especial, en correlación a su distribución, funcionalidad, materiales y mobiliario en el aspecto arquitectónico, así como las actividades

complementarias tales como las deportivas y artísticas para tomar las principales consideraciones al proyectar.

4.1.7 Grupos involucrados y sus intereses:

Promotor:

Esta propuesta es promovida por organismos privados, por lo tanto, el presupuesto a invertir sería a través de ONG y entidades financieras.

Entidades involucradas: son aquellas brindaran mayores lineamientos acerca de la discapacidad.

- **Ministerio de educación** – tiene el propósito de alcanzar el ejercicio del derecho a la educación a toda la población peruana, siendo así, el que se encarga de regular las políticas educativas en interacción con gobiernos regionales y locales.
- **Ministerio de trabajo** - encargados de promover medios laborales y puestos de trabajo en dónde se cumplan uno de los derechos fundamentales de los peruanos. Dando apoyo y soporte a los sectores más frágiles, promocionando una participación activa económica y social dentro de la comunidad.
- **Consejo nacional para la integración de la persona con discapacidad (CONADIS)**, institución encargada de regular las acciones integradoras para las personas con competencias diferentes de todo tipo.
- **SENADIS** - Secretaría Nacional de Discapacidad
- **Oficina Municipal de Atención a la Persona con Discapacidad (OMAPED)**, se encarga de cubrir las necesidades inmediatas de las personas con discapacidad.

- **Ministerio de la mujer y desarrollo social (MINDES)**, protección de grupos vulnerables en el país de acuerdo con el genero.
- **CITES** - Centro de innovación tecnológica.

Entidades Beneficiarias y demandantes del servicio:

Beneficiarios:

- ONG ciudadanos del Día
- ONG Aprender Jugando
- OREDIS
- PROGRESO ONG de Cooperación internacional en Cajamarca (Perú)
- PROYECTO AGORA “aulas de gestión ocupacional de la región andina de América Latina”
- FOAL
- FUNDACIÓN ONCE PARA LA SOLIDARIDAD CON PERSONAS CIEGAS DE AMÉRICA LATINA.

4.2 Características del Proyecto

El centro se ubica en la Región Cajamarca, que cuenta con 13 provincias, 123 distritos, ubicándose en la capital del departamento (ciudad de Cajamarca).

4.2.1 Determinación del terreno

El espacio de implantación será elegido tomando en cuenta las normas técnicas de edición direccionadas a la educación escritas en el RNE.

CUADRO N° 43: CRITERIO DE SELECCIÓN DE TERRENO SEGÚN LA NORMA TÉCNICA A 040-EDUCACIÓN

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UBICACIÓN DE TERRENO	
NORMA TÉCNICA A 040-EDUCACIÓN	Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de los gobiernos locales
	Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias
	En caso de que se ubiquen en áreas rurales, donde no existan servicios públicos (sistemas de agua de consumo humano, aguas residuales domésticas, energía eléctrica y drenaje pluvial) se debe recurrir a soluciones alternativas que garanticen condiciones de servicio salubre, confortable, funcional y sostenible

FUENTE: Datos Norma técnica A 040 – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

El Reglamento de Edificaciones estipula que el terreno seleccionado debe contar con vías para la atención de emergencias y fácil acceso y que permita la articulación con el entorno y servicios urbanos. además de contar con servicios básicos.

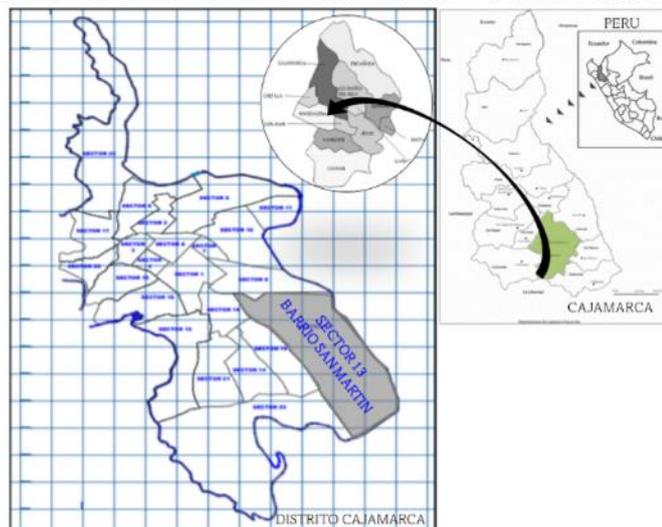
4.2.2 Ubicación del terreno

Para el emplazamiento del proyecto ha sido seleccionado un terreno de propiedad privada, está localizado en el Sector 13 (zona del Barrio San Martín de Porras en la Vía de Evitamiento Sur); próximo inmediato al centro histórico de Cajamarca. Por su cercanía al núcleo de la ciudad conectada por la vía de evitamiento Sur, principal eje que vincula, el departamento de Cajamarca de manera longitudinal, por sus cualidades climáticas y proyección de las áreas verdes, por poseer una topografía sin mayores pendientes, de relieve plano, así como sus condiciones urbanas habilitadas, enmarcado dentro del desarrollo del equipamiento urbano de la ciudad presenta potencialidades para resolver de manera arquitectónica, la propuesta a presentar.

a) Localización y ubicación

- * Región : Cajamarca
- * Provincia : Cajamarca
- * Distrito : Cajamarca
- * Coordenadas : 6°37'S 78°47'O / -6.61, -78.78
- * Altitud : 2750 msnm
- * Acceso : Por la Vía de Evitamiento Sur

IMAGEN N° 85: LOCALIZACIÓN DEL DEARTAMENTO – PROVINCIA DE CAJAMARCA



Fuente: Municipalidad de Cajamarca. 2020 – Elaborado por Carmen R. Tirado

IMAGEN N°86: ESQUEMA DE UBICACIÓN, CIUDAD CAJAMARCA



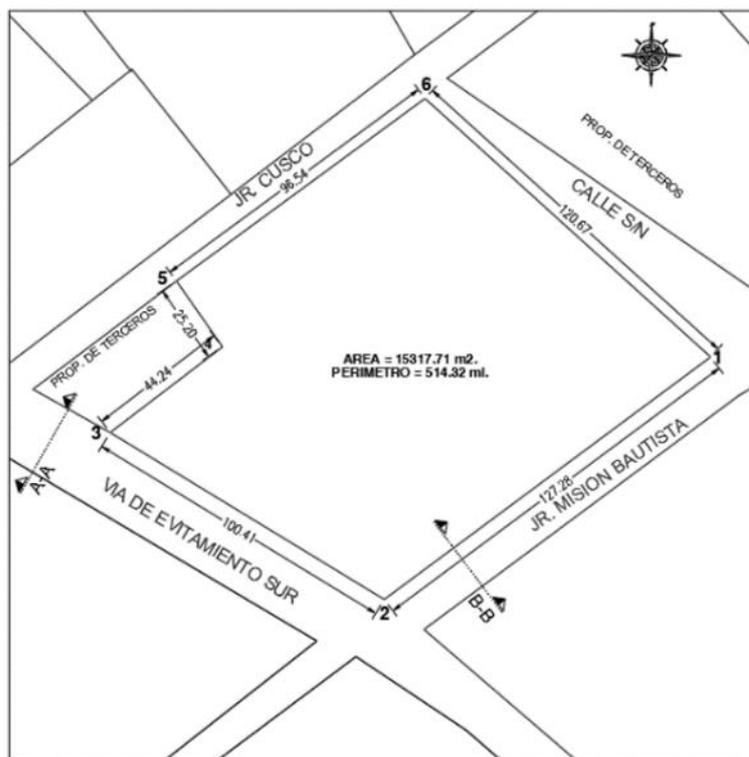
Fuente: Municipalidad de Cajamarca. 2020 – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

b) Datos perimétricos:

El área del terreno corresponde a 15 317.71m² y su perímetro es de 514.32 ml. A continuación, se mencionan los colindantes de la parcela:

- * Por el frontis: Con la Vía de Evitamiento Sur en línea recta con 100.41 ml.
- * Por el fondo: con Calle S/N en línea recta de 120.67 ml.
- * Por la derecha: con el jirón Misión Bautista, con 127.28 ml en línea recta.
- * Por la izquierda: con propiedad de terceros y Jr. Cusco en tres tramos de 44.24 ml, 25.20 ml, 96.54 ml.

IMAGEN N° 87: PLANO PERIMETRICO DEL TERRENO

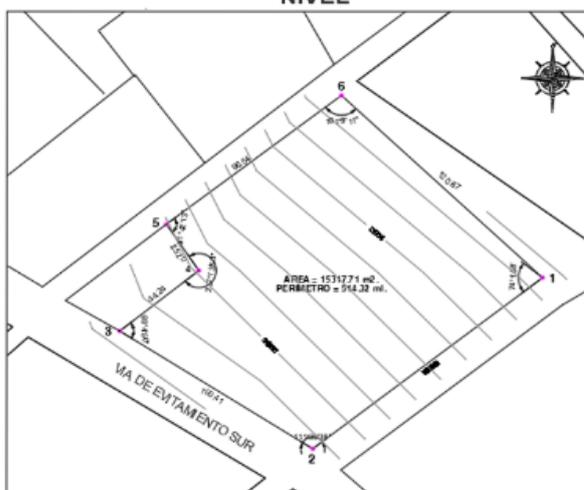


Fuente: Municipalidad de Cajamarca. 2020 – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

c) Relieve Topográfico:

- * El terreno presenta una forma irregular.
- * Al ser un espacio de siembra presenta una superficie con niveles casi imperceptibles, lo que facilita la construcción del centro de rehabilitación.

IMAGEN N° 88: RELIEVE TOPOGRAFICO DE CURVAS A NIVEL



Fuente: Municipalidad de Cajamarca. 2020 – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 44: CUADRO DE COORDENADAS UTM- DEL TERREO

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	127.28	74°1'58"	777414.2122	9206105.0863
2	2-3	100.41	111°39'38"	777312.3118	9206028.8172
3	3-4	44.24	69°4'50"	777226.7255	9206081.3174
4	4-5	25.20	267°13'53"	777261.7993	9206108.2839
5	5-6	85.28	91°42'13"	777247.4242	9206128.9776
6	6-1	120.67	101°9'11"	777325.0400	9206186.3890
TOTAL		514.32			

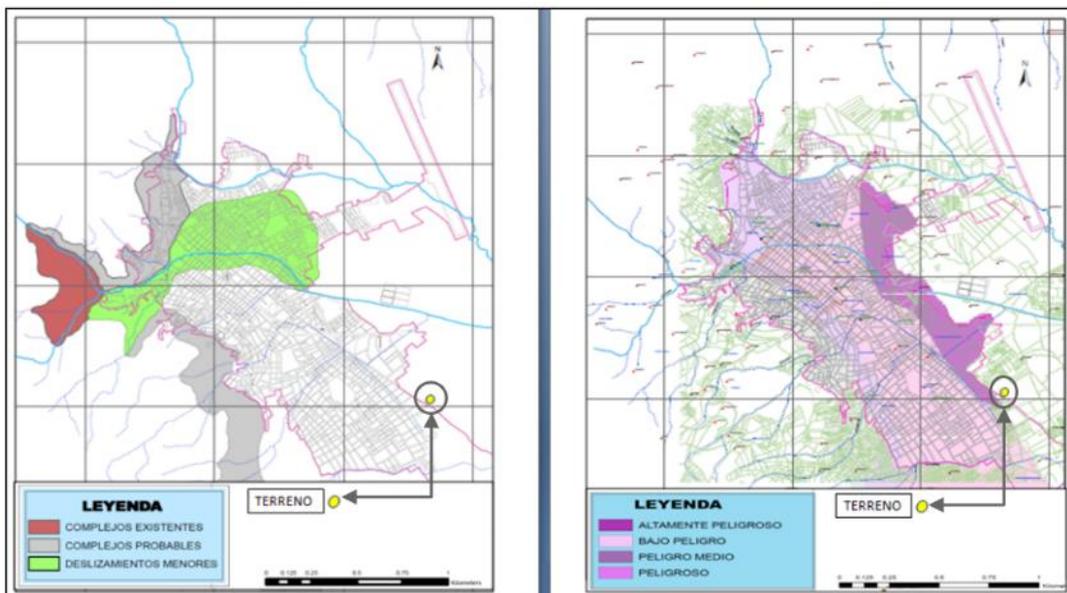
Fuente: Municipalidad de Cajamarca. 2020 – Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

4.2.3 Características Físicas

a) Riesgo

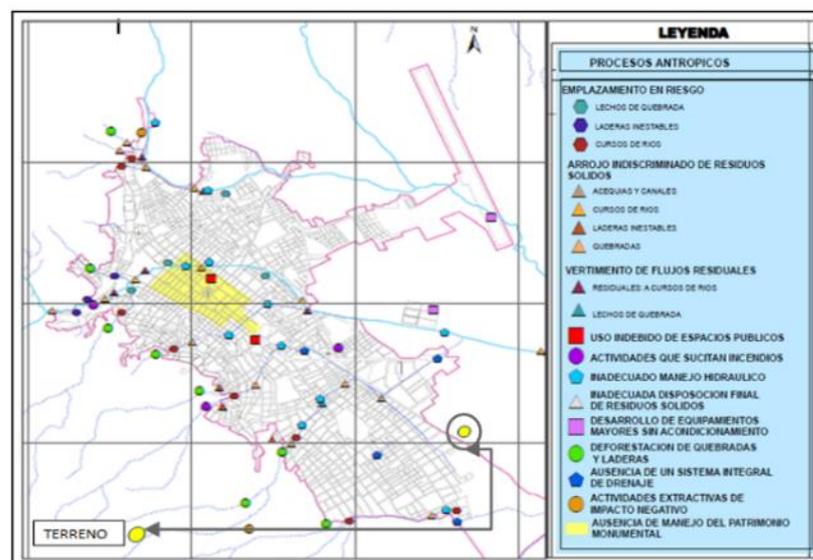
Los riesgos en la zona de trabajo son los que afectan a todo el territorio nacional morfológicamente hablando, conforme a los datos otorgados por la municipalidad de Cajamarca acerca de intensidad sísmica, deslizamientos y proceso antrópicos la ubicación del terreno se encuentra alejada de las zonas más vulnerables de estos procesos tal cual se muestra en las siguientes imágenes:

IMAGEN N° 89: PLANOS DE DESLIZAMIENTO Y PLANO DE INTESIDAD SISMICA LOCALES



Fuente: municipalidad de Cajamarca. 2019

IMAGEN N° 90: PLANO DE PROCESOS ANTROPICOS



Fuente: municipalidad de Cajamarca. 2019

b) Condiciones Climatológicas

Cajamarca es de temperatura templada, durante el día la sensación térmica fluctúa 21 °C como máximo y como mínimo desciende a los 6 °C durante la noche. La temporada de lluvias es entre diciembre y marzo, frente a este problema se debe pautar las obras de arte alrededor de la red de vías que acompaña a la zona de trabajo.

Tiene un invierno ligero y un verano tropical en febrero (caluroso y lluvioso), con estas características el proyecto arquitectónico se trabajará con nuevas tipologías de techos, rompiendo el esquema “tradicional de las construcciones cajamarquinas”. Las precipitaciones son intensas entre diciembre y marzo, en la temporada de otoño e invierno, durante los meses de mayo a setiembre el día es templado y las noches son de frías.

c) Temperatura

Temporada Calurosa: con una temperatura máxima promedio de 30°C, con una duración 2.5 meses, entre el 26 de agosto al 10 de noviembre.

Temporada fresca: con un periodo de 3.5 meses, entre el 4 de abril al 19 de julio, ascendiendo a un máximo promedio de 28°C.

CUADRO N° 45: TEMPERATURA PROMEDIO ANUALES EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA

Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	21.1	20.2	20.3	20.2	21.0	21.1	21.1	21.0	21.0	21.0	21.2	21.1	20.9
Temp. media (°C)	14.2	13.4	13.5	13.4	12.7	11.8	11.9	12.3	12.8	13.6	13.3	13.4	13
Temp. mín. media (°C)	7.4	6.7	6.7	6.6	4.5	2.6	2.7	3.6	4.6	6.3	5.5	5.7	5.2
Precipitación total (mm)	98	111	133	91	42	15	8	14	40	92	68	83	795

Fuente: Climate-data.org (<http://es.climate-data.org/location/3402/>)

Fuente: Climate-data.org (<http://es.climate-data.org/location/3402/>)

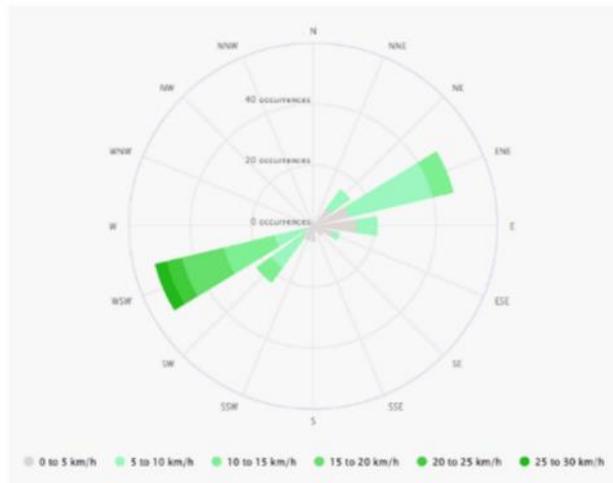
d) Humedad

Cajamarca por sus condiciones de temperatura y climatológicas no presenta mayor humedad al 3%, considerándose una ciudad de clima seco.

e) **Vientos**

Recorre de SO (suroeste) a NE (norte-este) en la ciudad de Cajamarca. La velocidad media es casi constante durante el año, con un margen de 0,6 y 7,2 kilómetros por hora, el proyecto solo contará con dos pisos, lo que 10m dará la cota máxima de cima para el volumen del proyecto arquitectónico.

IMAGEN N° 91: ROSA DE VIENTO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA



Fuente:
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/cajamarca_per%c3%ba_3699088

f) **soleamiento**

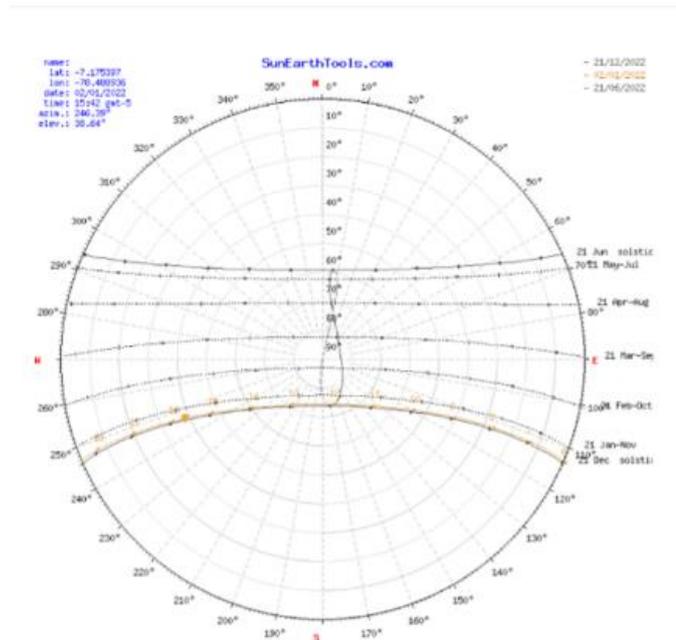
Los días en Cajamarca tiene una duración casi estable, con una leve diferencia de 32 min. de las 12 horas del año. El promedio de la luz varia ligeramente durante el año.

la luz solar se muestra a las 5:45 am., el 14 de noviembre siendo que amanece mas temprano, mientras que el día 6 de julio la luz solar se muestra de formas mas tardía a las 6:27 am. El día en que el sol se oculta más temprano se da a las 06:03 pm el 24 de mayo, y el más tardío es le 30 de enero a horas de 6:39 pm. Con una diferencia de 36 minutos.

La época más luminosa tiene una duración de 1.6 meses del 16 de agosto al 5 de octubre, por otro lado, la época menos luminosa es de 5.5 meses entre el 20 de enero al 3 de julio.

A efectos de la propuesta el interés de crear confort en los usuarios se evidencia que las ventanas estarán orientadas de Este a oeste de igual modo, se realizarán tratamientos de orientación de las mamparas de ingreso.

IMAGEN N° 92: RECORRIDOS APARENTES SOLARES DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA



Fuente: https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es

g) Condiciones ambientales

Por la ubicación del terreno se puede apreciar que se ubica en una zona urbana y agrícola, el terreno se encuentra libre de contaminación, ruidos u olores fuertes. Cajamarca cuenta con un clima templado y seco, soleado en el día y frío en las noches, presentando lluvias de noviembre a abril, con una humedad relativa de 83%, y una temperatura promedio de 13.8°C. los vientos predominantemente tienen la dirección de Sur-Sur Este y la dirección en grados es de 139° con una velocidad de 23 km/h.

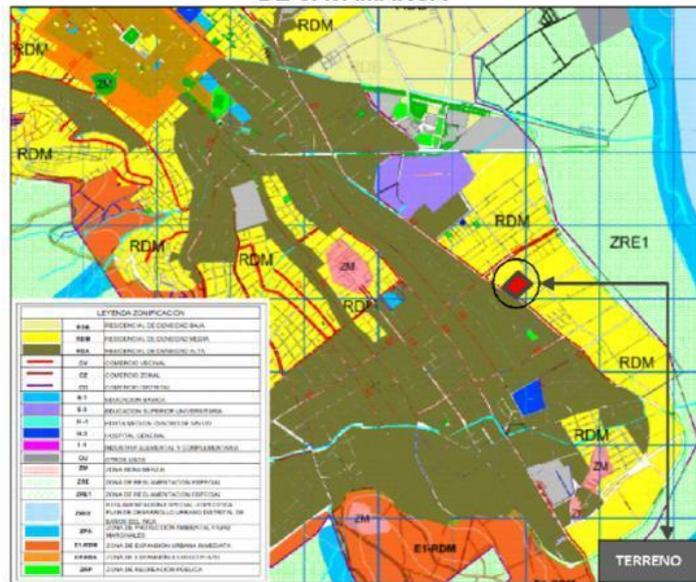
La ciudad de Cajamarca está creciendo y necesitando la formalización de su factibilidad de servicios, esto no será impedimento para la formalización de la propuesta.

4.2.4 Características Urbanas

a) Zonificación:

Como muestra el plano de Zonificación de Uso de Suelos de la MPC, el terreno se emplaza en la Zona Residencial de Densidad Media (RDM-4). La zonificación de su entorno es (RDA) residencial densidad alta, de los terrenos ubicados en el área posterior presenta una zonificación ZRE-1 (zona de reglamentación especial), y un contexto mediato se encuentra sectores destinados para expansión urbana. Verificando la zonificación en su contexto inmediato, podemos señalar el aprovechamiento de las cualidades de esta para lograr un centro de capacitación y estimulación, favorable al contexto físico encontrado, es positivo en su estructura climática, geográfica y ecológica.

IMAGEN N° 93: ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA



Fuente: Municipalidad de Cajamarca Plan de desarrollo Urbano 2016-2026

IMAGEN N° 94: CONTEXTO URBANO VISTA DE FRENTE



Fotografía de la zona ubicada al frente del terreno con dirección a uno de los distritos de Cajamarca, con Zonificación C-5

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 95: CONTEXTO URBANO

Fotografía de la zona ubicada al frente del terreno con dirección al centro histórico de la ciudad, donde presenta una Zonificación C-5, podemos apreciar el contexto urbano consolidado.



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 96: CONTEXTO URBANO



Fotografía de la parte posterior del terreno se puede apreciar a lo que se denomina zona agro intangible-Zonificación AG

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Si bien la zonificación del terreno es Residencial densidad media, el cuadro de compatibilidades de usos de la municipalidad de Cajamarca permite insertar dentro de esta zona un equipamiento con fines educativos.

CUADRO N° 46: INDICE DE COMPATIBILIDAD DE USOS PLAN DE DESARROLLO URBANO CAJAMARCA 2016-2026

USO	ZONA RESIDENCIAL			VIV. TALLER	ZONA DE COMERCIO			
	RDB	RDM	RDA	IS-R	CV	CZ	CD	CE
M EDUCACIÓN								
M1 EDUCACIÓN								
97 ENSEÑANZA INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA								
Jardines de infancia								
Escuelas								
Locales para educación y cultura								
98 ENSEÑANZA SUPERIOR								
Universidades								
Instituto de formación superior (CETPRO)								
99 OTROS TIPOS DE ENSEÑANZA								
Academias de natación								
Academia de Arte								
Academias de gimnasia								
Academias de artes marciales y boxeo								
Academias de fútbol, voleibol, básquetbol y fútbol de salón								
Enseñanza deportiva y recreativa (tenis, atletismo, ajedrez, levantamiento de pesas, etc.)								
Academia de idiomas								
Academias de música								
Academias de pintura y escultura								
Academias de teatro								
Academia de computación								
Academias de oratoria								
Balles (alones de academias)								
Conserjatorios								
Escuelas de manejo vehicular								
Academia de Instrucción Comercial								
Salas de baile, academia								

Fuente: Municipalidad de Cajamarca Plan de desarrollo Urbano 2016-2026

IMAGEN N°97: AREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA, CIUDAD DE CAJAMARCA



Fuente: Municipalidad de Cajamarca. Plan de desarrollo urbano

c) Viabilidad y Accesibilidad

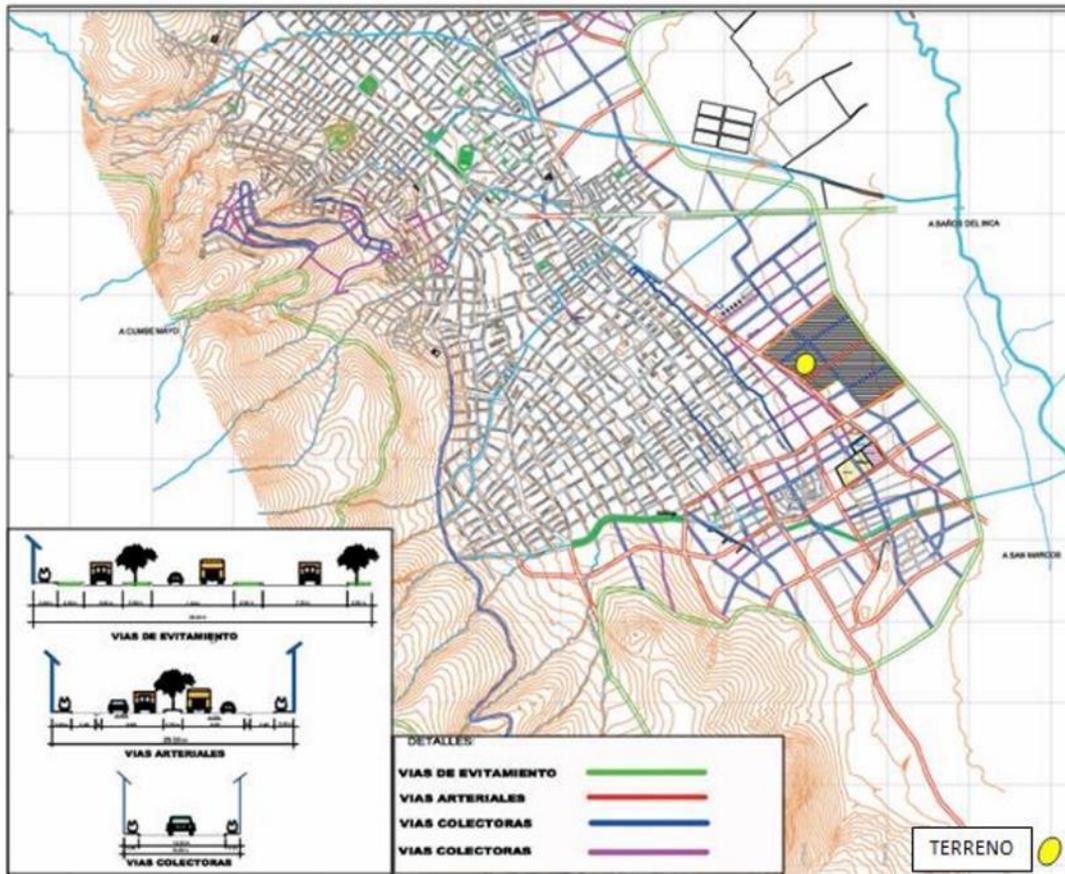
La ubicación del terreno presenta ventajas de accesibilidad, al tener como principal ingreso a la Vía de Evitamiento Sur, pues esta permite tener una conexión directa hacia las principales vías del centro de la ciudad y a la vez hacia diferentes distritos (Jesús, San Marcos entre otras). Otro acceso secundario es la futura Av. Misión Bautista que tiene una conexión directa con la Av. San Martín de Porras, otra vía importante del esquema vial de la ciudad de Cajamarca, por esta circula diferentes líneas de transportes urbano y provincial.

IMAGEN N° 98: VISTAS DE LA VIA DE EVITAMIENTO EN DIRECCIÓN AL CENTRO DE LA CIUDAD



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 99: VÍAS Y SECCIONES DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA



Fuente: Municipalidad de Cajamarca. Plan de desarrollo urbano

d) **Factibilidad de Servicios**

En la zona actualmente existen tendidos de luz pública y postes de alta tensión, así como redes telefónicas, el área del terreno aún no tiene conexión de servicios básicos (luz, agua y alcantarillado), pero los sectores aledaños ya presentan dichos servicios. En el aspecto de vías la principal vía está asfaltada mientras que las vías que forman parte de su contexto aún no presentan un grado de consolidación adecuada.

e) **Parámetros Urbanos**

La zonificación residencial predominante, será la que rija con sus parámetros urbanísticos a los equipamientos educativos, establecidos en el reglamento de desarrollo.

La municipalidad distrital de Cajamarca determinó los siguientes parámetros para el terreno seleccionado, teniendo en consideración el cuadro de compatibilidad de usos.

CUADRO N° 49: CUADRO NORMATIVO DE PARAMETROS URBANISTICOS DEL TERRENO

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
Área de estructuración urbana		
Zonificación	RDM (Residencial densidad media)	-
Uso permitido (según cuadro de compatibilidad de usos)	E-1: Educación básica E-2: Educación superior tecnológica E-3: Educación superior universitaria E-4: Educación superior Post grado	E-1: Educación básica / E-2: Educación superior tecnológica
Área permitida	>10 000.00 m ²	14 652.30 m ²
Altura	2 a 3 pisos	2 piso
% de área libre	40%	70%
Retiros	Avenida	3.00 ml
	Calles	-
Estacionamientos	1 x aula + 1x250 m ² de administración o 1 x c/50 espectadores de la capacidad del auditorio.	

*Zonificación según Reglamento del Plan de desarrollo Urbano de Cajamarca, y se aplica compatibilidad de usos.

Fuente: Datos Plan de desarrollo urbano, Municipalidad de Cajamarca – Cuadro Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

4.2.5 Características normativas.

Los requisitos normativos reglamentarios destinados para la elaboración de una propuesta arquitectónica para un establecimiento de Capacitación y Estimulación para personas con discapacidad, no se encuentra claramente definidos, hasta el momento la normativa para centros destinados a personas con competencias diferentes, está direccionada a las instituciones de educación básica especial como son los programa de intervención temprana para niños menores de 3 años y CEBE (centro de educación básica especial 3 años hasta los 20 años).

Por lo tanto, para lograr la elaboración de un centro capaz de cumplir las necesidades de sus principales usuarios se tomarán en cuenta diferentes normas según las actividades que se realizan:

a) Normas generales:

Estas normas corresponden al Reglamento Nacional de edificaciones.

*** Norma A.010 Condiciones generales de diseño:**

Estipula los mínimos criterios y requerimientos que se deben considerar para el planteamiento arquitectónico de toda edificación, la cual marcará los parámetros urbanísticos y edificatorios.

Se desarrollan los puntos como, la relación que guarda construcción con su ámbito, relaciones internas inherentes a la edificación y de circulaciones horizontales y verticales, acondicionamiento de la edificación, entre otros, se tomado como referente la siguiente información obtenida de los capítulos que corresponden a la presente norma:

El siguiente cuadro proviene del capítulo III – Relaciones de la edificación del entorno:

CUADRO N° 50: RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON EL ENTORNO - ACCESOS

Cuadro N° 01

Edificación	Vehículo de Emergencia		
	Altura mínima	Ancho mínimo	Largo mínimo
Vivienda, oficinas y hospedaje	3.00 m	2.50 m	5.00 m
Edificaciones comerciales, industriales, salud, educación, servicios comunales, recreación y deportes, transportes y comunicaciones.	4.50 m	3.25 m	12.00 m

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones- resolución ministerial n° 191-2021 vivienda

Del Capítulo IV – Relación entre ambientes y circulación horizontal, se presenta el cuadro N°51 que corresponde al artículo N°20 que desarrolla el tema de pasajes de circulación.

CUADRO N° 51: RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON EL ENTORNO – PASAJES DE CIRCULACIÓN

Cuadro N° 02

Tipo de pasajes y circulaciones	Distancia
Interior de viviendas	0.90 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas	1.00 m.
Pasajes que sirven de acceso hasta a cuatro viviendas	1.20 m.
Áreas de trabajo interiores en oficinas	0.90 m.
Pasajes de servicio (que sirven de acceso a depósitos, a cuartos técnicos, a servicios higiénicos, a ambientes auxiliares, entre otros, que permita el normal desplazamiento de equipo previsto para mantenimiento, reparación o recambio de equipos)	0.90 m.
Establecimiento de hospedaje	1.20 m.
Locales comerciales, entre góndolas o anaqueles de consumo cotidiano, y para productos especializados cuando las dimensiones del producto lo permitan.	1.20 m.
Locales de salud	1.80 m.
Locales educativos	1.20 m.

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones- resolución ministerial n° 191-2021 vivienda

- * **Norma A.120-Accesibilidad universal en edificaciones:** (Modificación de la Norma Técnica Resolución Ministerial N°075-2023-vivienda)

Esta norma desarrolla las pautas para plantear un diseño universal, es decir da parámetros para una edificación accesible a todos independiente de las características propias del individuo. Se hace mención a los siguientes artículos.

Se toma la información del Artículo 6° Características de diseño en rampas y escaleras, detalladas en los siguientes cuadros y gráficos.

CUADRO N° 52: PENDIENTE MÁXIMA SEGÚN DIFERENCIA DE NIVEL

DIFERENCIA DE NIVEL	PENDIENTE MÁXIMA
Hasta 0.30 m	10 %
De 0.31 m hasta 0.72. m	8 %

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones - Modificación de la Norma Técnica Resolución Ministerial N°075-2023-vivienda

IMAGEN N° 100: PENDIENTE MÁXIMA SEGÚN DIFERENCIA DE NIVEL

Gráfico 3c

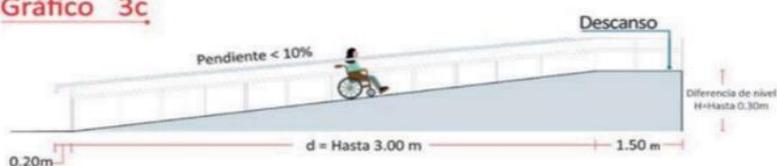
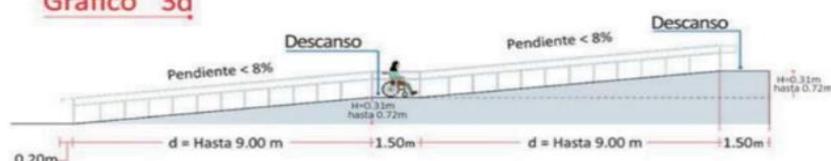


Gráfico 3d



Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones - Modificación de la Norma Técnica Resolución Ministerial N°075-2023-vivienda

También se menciona el tema de estacionamientos estipulados en el Artículo N°20 con el siguiente cuadro e imágenes.

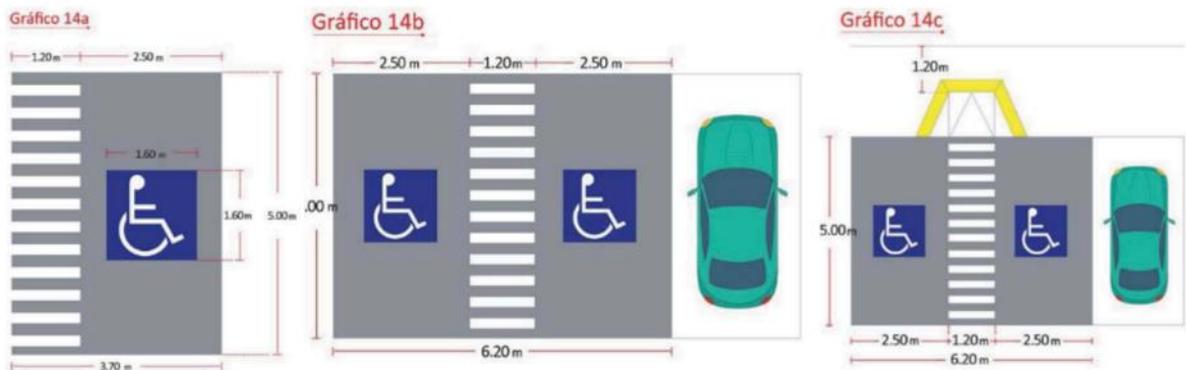
CUADRO N° 53: DOTACIÓN DE ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES

DOTACIÓN TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 500 estacionamientos	4 % del total (las fracciones se redondean al entero mayor)
De 501 a más estacionamientos	1 por cada 100 adicionales

Nota: El estacionamiento accesible se contabiliza dentro del rango de dotación total de estacionamientos requeridos.

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones - Modificación de la Norma Técnica Resolución Ministerial N°075-2023-vivienda

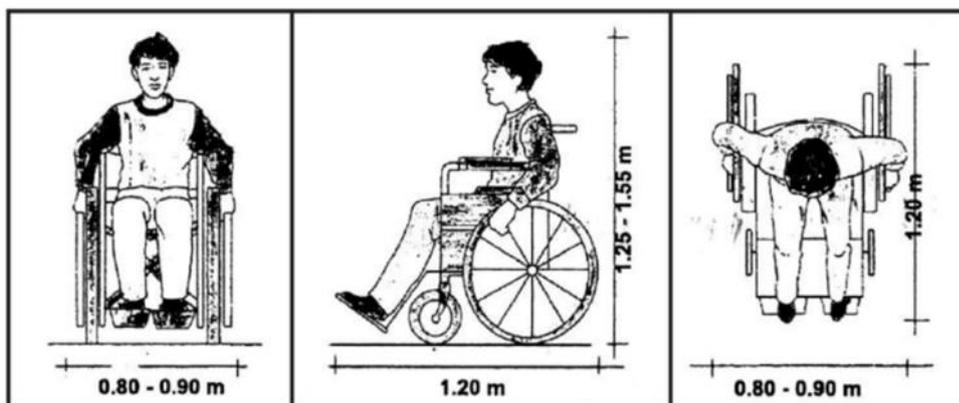
IMAGEN N° 101: DIMENSIONES DE ESTACIONAMIENTO



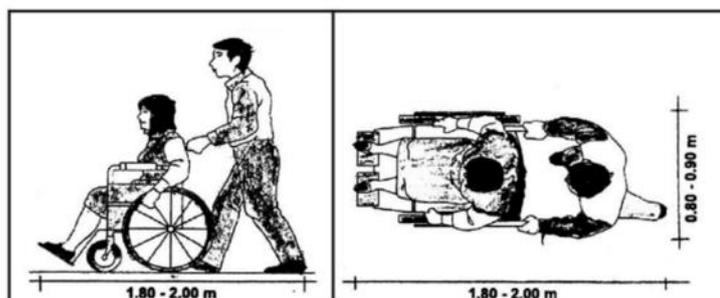
Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones - Modificación de la Norma Técnica A.120 Resolución Ministerial N°075-2023-vivienda

Características Antropométricas:

IMAGEN N° 102: PERSONA CON DISCAPACIDAD FÍSICA EN SILLA DE RUEDAS CON Y SIN APOYO

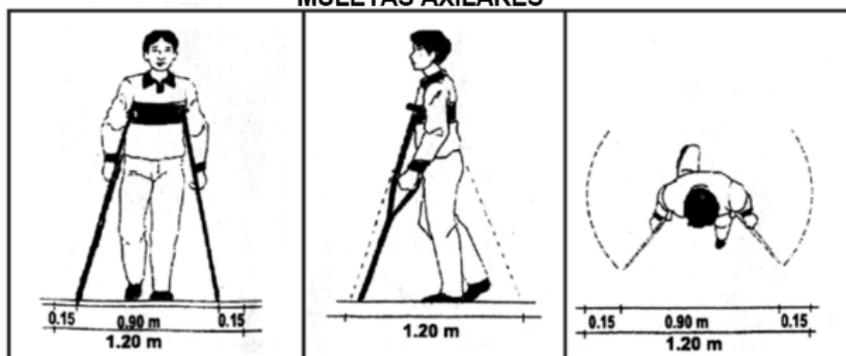


Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Guía gráfica de la Norma A.120 año 2014-2016



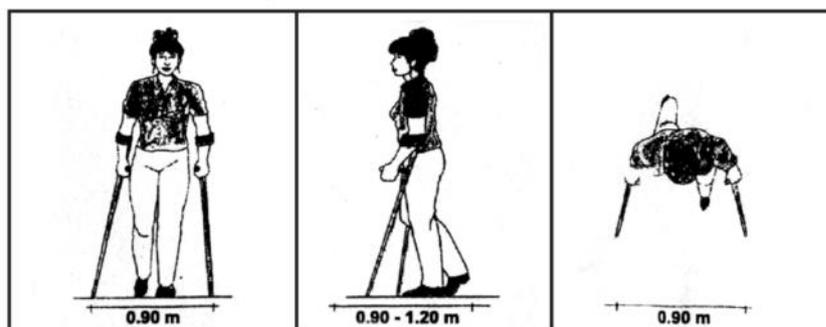
Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Guía gráfica de la Norma A.120 año 2014-2016

IMAGEN N° 103: PERSONA CON DISCAPACIDAD FÍSICA CON AYUDA DE MULETAS AXILARES



Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Guía gráfica de la Norma A.120 año 2014-2016

IMAGEN N° 104: PERSONA CON DISCAPACIDAD FÍSICA CON BASTONES TIPO CANADIENSE



Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Guía gráfica de la Norma A.120 año 2014-2016

*** Norma A.130-Requisitos de seguridad:**

Criterios enfocados a salvaguardar y garantizar la seguridad de los usuarios dentro de la edificación con la finalidad de prevenir y reducir los riesgos a los que se encuentran expuestos, además de crear edificaciones que se puedan preservar de manera prolongada.

b) Normas Específicas:

Mencionaremos las normas que aplican a la tipología del proyecto, se citan los siguiente:

* **Norma A.040-Educación:**

Estipula los parámetros para construcciones destinadas a impartir formación.

El en cuadro N° 54, hace mención a la clasificación de instituciones.

**CUADRO N° 54: CLASIFICACIÓN DE CENTROS EDUCATIVOS
MODIFICACIÓN DE LA NORMA TECNICA**

Cuadro N° 1. Clasificación

Educación Básica	Educación Básica Regular (EBR)
	Educación Básica Alternativa (EBA)
	Educación Básica Especial (EBE)
Educación Superior	Universidades
	Institutos de Educación Superior
	Escuelas de Educación Superior
	Escuelas de postgrado
Otras formas de atención educativa	Institutos o Centros de Idiomas (*)
	Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO)
	Centros de Educación Comunitaria
	Centros preuniversitarios (*)
	Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Norma A.040

El en cuadro N° 54, se presenta la clasificación mínima de los espacios en centros educativos:

CUADRO N° 55: CLASIFICACIÓN DE AMBIENTES EN LUGARES EDUCATIVOS

Cuadro N° 2. Clasificación de ambientes

1. Aulas
2. Sala de Usos Múltiples – SUM
3. Talleres
4. Laboratorios
5. Sala de cómputo / Sala de idiomas
6. Circulaciones / Vestíbulos y similar
7. Servicios Higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
8. Bibliotecas
9. Otros

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones – Norma A.040

Norma A.050-Salud:

Desarrollada para la construcción de establecimiento direccionados para la conservación y mejora de la salud de las personas.

4.3 Parámetros de diseño

a) Ministerio de Educación MINEDU: ha elaborado una norma con criterios técnicos para los centros educativos de enseñanza básica especial.

En el cuadro N°56 se indica las áreas referenciales que debe tener un terreno para construir un centro educativo especial.

CUADRO N° 56: AREAS REFERENCIALES DE TERRENOS PARA LOCALES EDUCATIVOS

PRITE	Número total de salas educativas	Número total de Niños(as) (2)	Áreas de Terrenos (m ²)		
			1 piso	2 pisos (3)	3 pisos (3)
	2	24	660.00	410.00	360.00
	3	36	830.00	450.00	390.00
	6	72	1,360.00	820.00	660.00
	9 (1)	108	1,780.00	960.00	920.00

CEBE	Número total de aulas (1)	Número total de Niños(as) (1)	Áreas de Terrenos (m ²)	
			1 piso	2 pisos (3)(4)
	3	22	1,250.00	1,100.00
	6	44	1,770.00	1,600.00
	9 (2)	66	2,260.00	2,070.00

Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

En lo posible se debe todo debe ser desarrollado en un solo nivel, sin dejar de cumplir con los parámetros urbanísticos y normas legales.

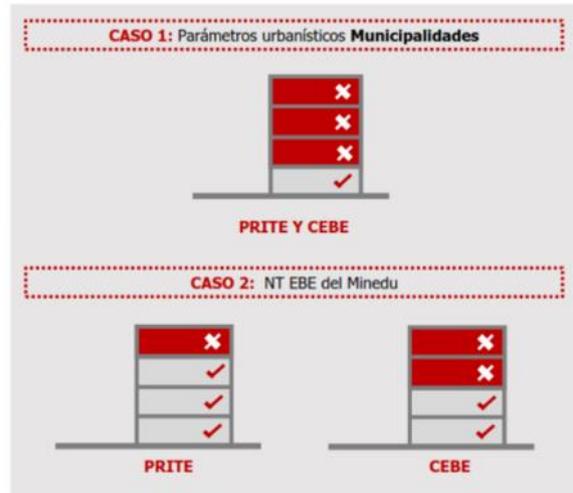
CUADRO N° 57: NÚMERO DE NIVELES O PISOS DE LA EDIFICACIÓN SEGÚN LOCAL EDUCATIVO

Local educativo	Nivel educativo	Número de pisos
PRITE	Inicial (Ciclo I)	3 pisos (*)
	Inicial (Ciclo II)	2 pisos (**)
CEBE	Primaria (Ciclos III, IV y V)	2 pisos (**)

(*) Solo si el tercer piso es para uso de áreas administrativas.
 (**) Solo si el segundo piso es para uso de áreas administrativas.

Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

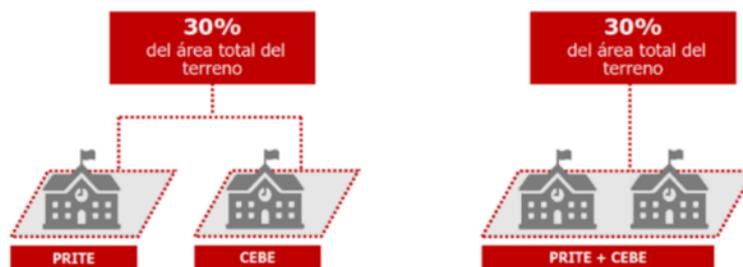
IMAGEN N° 105: NÚMERO DE NIVELES SEGÚN LOCAL EDUCATIVO



Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

Áreas libres: considerar el 30% de área libre.

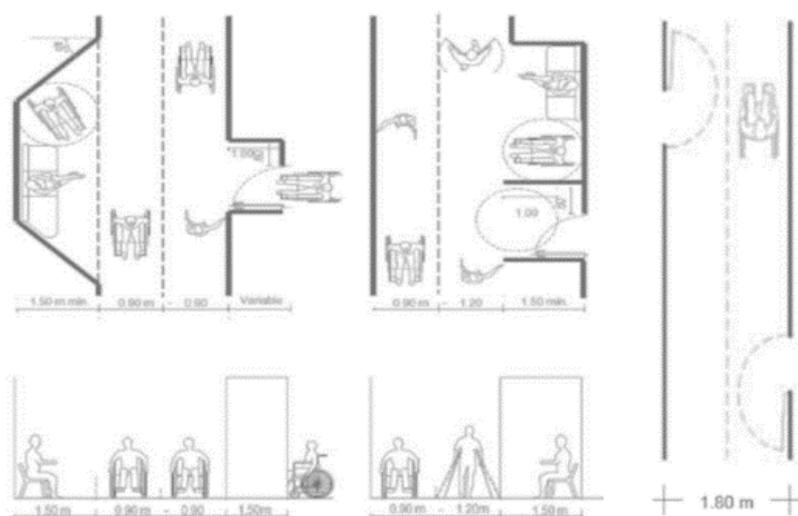
IMAGEN N°106: PORCENTAJE DE AREA LIBRE SEGÚN TIPO DE CENTRO EDUCATIVO



Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

Parámetros de circulaciones y rampas

IMAGEN N°107: DISEÑO DE CIRCULACIONES Y RAMPAS



Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

Clasificación de espacios:

CUADRO N° 58: CLASIFICACION DE AMBIENTES BASICOS PARA EL CEBE

Cuadro N° 18. Clasificación de ambientes básicos para el CEBE

Ambientes ⁴	Características técnicas y funcionales	Ambientes referenciales(*)
Tipo A	Características: Se caracterizan por requerir de instalaciones eléctricas, más no requieren instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, gas, agua, entre otros). Actividades: Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con los estudiantes del CEBE. No demandan el uso de instalaciones técnicas de alta complejidad.	- Aula de inicial - Aula de primaria - Aula vivencial - Sala de psicomotricidad
Tipo C	Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Actividades: Exploración del medio natural (flora y/o fauna), experimentación con diversos materiales para artes plásticas, recorridos con tratamientos de texturas verticales/horizontales así como actividades de aprestamiento.	- Taller de artes plásticas - Taller de cerámica - Taller de repostería y cocina
Tipo D	Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Puede requerir de sistemas de apoyo acústico (equipos de sonido, parlantes, entre otros) y/o luminicos (reflectores, luminarias de diversos colores, entre otros). Actividades: Actividades relacionadas a la música y a la expresión corporal, el desarrollo de reuniones, entre otras.	- SUM - Taller de artes escénicas - Auditorio
Tipo E	Características: Se caracterizan por tener altos requerimientos de área (los cuales se encuentran reglamentados, en normativa nacional e internacional), ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos. Actividades: En ellos se puede desarrollar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades de educación física, pre-deportivo y deportiva. Estas actividades son adaptadas según las necesidades educativas de los estudiantes del CEBE.	- Área deportiva - Piscina
Tipo F	Características: Son áreas para el desplazamiento horizontal y vertical, de permanencia temporal, que se pueden convertir en medios de evacuación de los demás ambientes. Actividades: Convivencia, socialización, actividad física y recreación, entre otras posibilidades.	- Circulaciones - Áreas libres y exteriores - Área de ingreso - Área de espera - Área de recreación
Tipo G	Características: Pueden desarrollarse en áreas verdes exteriores y/o interiores, según sea el caso. Actividades: Interacción con otros seres vivos y exploración del medio natural, experimentación con diversos materiales y recorridos con tratamientos de texturas verticales y/o horizontales.	- Áreas verdes - Espacios de exploración del medio natural

Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

CUADRO N° 59: CLASIFICACION DE AMBIENTES COMPLEMENTARIOS PARA EL CEBE

Cuadro N° 19. Clasificación de ambientes complementarios para el CEBE

Ambientes	Características técnicas y funcionales	Ambientes referenciales
Gestión administrativa y pedagógica	Ambientes donde se gestionan y desarrollan actividades administrativas, pedagógicas y de convivencia dentro de la institución. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Sala de reuniones - Sala de profesionales - Archivo - Economato
Bienestar	Ambientes en los cuales se brindan un conjunto de servicios, como el desarrollo de programas sociales (orientado al servicio alimentario, plan de salud escolar, entre otros) a fin de favorecer su formación integral y de la comunidad educativa en general. Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Sala del equipo SAANEE - Sala psicopedagógica - Tópico - Comedor - Oficina de APAFA
Servicios generales	Ambientes que corresponden a los servicios generales, que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local, haciendo posible el desarrollo del quehacer pedagógico. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, u otras). Dependiendo del uso del ambiente pueden requerir de instalaciones eléctricas, sanitarias y de comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Almacén general - Cuarto de limpieza - Maestranza - Depósito de implementos deportivos - Cuarto de máquinas - Área de control de acceso - Recolección de residuos - Estacionamiento
Servicios higiénicos	Ambientes en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo al sexo y limitaciones físicas de los usuarios. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas. Requieren de instalaciones eléctricas y sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> - SS.HH. estudiantes - SS.HH. adultos (profesional docente / no docente, administrativos, servicios, entre otros)

Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

Ambientes básicos:

CUADRO N° 60: INDICE OCUPACIONAL DE AMBIENTES BASICOS

AULA INICIAL		AULA VIVENCIAL – TIPO A	
Capacidad	6 estudiantes	Capacidad	08 estudiantes
I.O.	10.00 m ² /estudiante	I.O.	7.50 m ² /estudiante
Área	60.00 m ²	Área	60.00 m ²

TÓPICO - PRITE		TÓPICO - CEBE	
Capacidad	1 usuario	Capacidad	1 usuario
I.O.	-	I.O.	-
Área	7.00 m ²	Área	7.50 m ²

AMBIENTE PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO	
Capacidad	1 usuario
I.O.	13.00 m ² /usuario
Área	13.00 m ²

Fuente: MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de educación básica especial

5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

A partir del análisis anterior es posible comprender la complejidad que conlleva el tema de establecimientos de capacitación y estimulación para personas con discapacidad física sensorial y cognitiva, sin precedentes globales a manera de una instituciones formativas, por lo que se ha propuestos insertar dentro de la trama urbana existente, dentro de un terreno de 15 317.71 m² de fácil accesibilidad interdistrital y con proyecciones futuras de consolidación en la

expansión urbana, el desarrollo del proyecto que fusione actividades de educativas (capacitación) y rehabilitación (estimulación), siendo esta su primera característica frente a las instituciones existentes de menor área.

De esta manera, se propone generar un “Centro de capacitación y estimulación para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva en la Ciudad de Cajamarca” creando espacios de intercambio cultural, mediante la integración del espacio público como premisa; que permita la incorporación de las personas con competencias diferentes y el habitante cotidiano de la ciudad, para ser realmente insertados en la sociedad, con el conocimiento necesario para desarrollarse en el mundo global.

El planteamiento de la programación arquitectónica surge a razón de evidenciar cuales son las limitaciones de infraestructura a nivel usuario, la inclusión determina además características que pertenecen al total de las ciudades, es decir formación, cultura y recreo como elementos socializadores, a lo que se orienta el análisis del Centro de capacitación y estimulación para personas con discapacidad física, sensorial y cognitiva.

5.1 Usuarios:

Grupo poblacional ubicado en un determinado grupo etéreo con algún padecimiento física, sensorial y cognitiva, que no forman parte de la población atendida por instituciones públicas, entre las edades de 1 a 5, 15 a 29 y 30 a 44 años, con una proyección de atención de 2429 usuarios de los servicios.

5.1.1 Tipo de usuarios

CUADRO N°61: TIPO DE USUARIO SEGÚN NIVEL TIPO DE PERMANENCIA

USUARIOS	PERMANENTE	Usuario - personal administrativo
		Usuario - usuario médico evaluador
		Usuario - personal rehabilitador
		Usuario - personal instructor
		Usuario discente
		Usuario albergado
		usuario servicio y seguridad
	TEMPORAL	usuario visitante

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

5.1.2 Usuarios Permanentes: de asistencia constante al centro.

- **Usuario - Personal Administrativo:** encargados de diligenciar y administrar de manera adecuada y correcta el centro.
- **Usuario - Personal médico evaluador (evaluar y diagnosticar):** encargados de determinar el diagnóstico del usuario principal (aquel que recibirá capacitación y estimulación) y determinar el grado de discapacidad, habilidades, estado familiar.
- **Usuario - Personal rehabilitador:** Personal especializado encargados de los procesos de rehabilitación, estimulación para el usuario principal.
- **Usuario - Personal instructor:** Personal especializado para enseñar una técnica o actividad para el usuario principal.
- **Usuario - discente:** Son los principales usuarios de los servicios que brindará el centro, son los que reciben capacitación, estimulación y rehabilitación. Este usuario se divide por grupos de edades y tipo de discapacidad.

Usuario con discapacidad física / Usuario con discapacidad sensorial / Usuario con discapacidad sensorial: los tres tipos de usuarios entre las edades de 1 a 5 años, de 15 a 29 años y de 30 a 44 años.

- **Usuario albergado:** Forma parte de los principales usuarios del centro, se considerará a quienes provienen de zonas rurales y aledañas la ciudad y que no tengan lugar de residencia en la ciudad de Cajamarca.
- **Usuario - Personal de servicio y seguridad:** personal contratado para el mantenimiento, limpieza y vigilancia de las instalaciones del centro.

Usuarios Temporal:

- **Usuario visitante:** Es el usuario que busca información, que asistirá a actividades realizadas por el centro.

5.1.3 Necesidades de los usuarios

Conociendo ya el tipo de usuario principal del centro motivo por el cual se realiza la propuesta del proyecto, se analiza las necesidades, actividades que han determinado los ambientes que se requieren.

➤ Usuario - Personal Administrativo

CUADRO N°62: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO-ADMINISTRATIVO

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
DIRECTOR	Llevar control para el funcionamiento adecuado del centro	Dirigir, toma de decisiones
SUB-DIRECTOR	Apoyo al director para el funcionamiento del centro.	Dirigir, apoyo y toma de decisiones
SECRETARIA	Atención y asistencia a diferentes áreas administrativas del centro.	Atención al personal y público.
REPRESENTANTE CONADIS	Constatar e inscribir al usuario discente en el CONADIS.	Entrevistas con familiares y personal.
PERSONAL DE RECURSOS HUMANOS	Evaluación, registro y control del personal que atienden las diversas áreas del centro.	Contratar personal. Controlar personal
ASISTENTES SOCIALES	Evaluar el estado de personal tanto discente del centro además de encargarse de las condiciones laborales del centro.	Recibir familiares, conversar, analizar situaciones económicas, socio familiares.
RELACIONISTA PÚBLICA	Promocionar las actividades realizadas en el centro.	Elaborar promociones y propagandas.
ABOGADOS	Llevar el orden legal del centro.	Elaborar, revisar contratos, documentación legal.
LOGÍSTICOS	Abastecer de materiales e insumos para el funcionamiento del centro.	Comprar

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado

➤ **Usuario - Personal médico evaluador (evaluar y diagnosticar)**

CUADRO N°63: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – PERSONAL MEDICO EVALUADOR

NECESIDADES	NECESIDADES	ACTIVIDADES
MEDICO GENERAL	Determinar y direccionar a los respectivos consultorios especializados para la evaluación y diagnóstico.	Evaluar a los pacientes.
PSICÓLOGO	Diagnosticar el funcionamiento intelectual de una persona.	Evaluación de la psicología familiar. Evaluación de funcionamiento cognitivo. Evaluación del grado de comunicación. Evaluación del grado de autonomía.
MEDICO FISIATRA	Diagnosticar tipo, grado y rehabilitación a las personas que acuden al centro.	Revisar al paciente. Coordinar con los rehabilitadores.
MEDICO RADIOLOGO	Realizar las pruebas requeridas por el médico general y fisiatría.	Realizar Ecografía Realizar rayos x
MEDICO OFTALMOLOGO	Diagnosticar qué deficiencia presentan los pacientes.	Atención en consultorio de oftalmología
MEDICO OTORRINOLARINGOLOGO	Diagnosticar alteraciones y enfermedades relacionadas con el oído y habla.	Atención en consultorio de audiometría
TÉCNICO DE LABORATORIO	Realizar y procesar las muestras entregadas para evaluación.	Toma y recolección de muestras.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado

➤ **Usuario - Personal rehabilitador**

CUADRO N°64: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – PERSONAL REHABILITADOR

NECESIDADES	NECESIDADES	ACTIVIDADES
FISIOTERAPEUTAS	la prestación de cuidados con medios y agentes físicos, dirigidos a la recuperación y rehabilitación de personas.	Brindar tratamiento en hidroterapia Brindar tratamiento y terapia física individual niño y adultos Brindar tratamiento en mecanoterapia

LOGOPEDAS	Recuperación y prevención de los trastornos de la audición, la fonación, deglución y del lenguaje.	Desarrollar la Comunicación verbal Actividades de logopedia.
NEUROPSICÓLOGO	Encargarse del tratamiento y rehabilitación de los procesos cognitivos, emocionales y conductuales de las personas y potenciar su funcionamiento en su vida cotidiana.	Desarrollar actividades de terapia neuropsicológica Desarrollar actividades de terapia conductual Desarrollar actividades de terapia de estimulación cognitiva
ESPECIALISTA EN ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD	Orientar a las personas con ceguera y baja visión para el uso de adecuados elementos que les permita orientarse y moverse de forma segura.	Desarrollar actividades que le permitan mejorar su orientación y movilidad.
KINESIOLOGO	Brindar tratamiento a base de movimientos y técnicas manuales, masajes, masoterapia.	Masajes
PSICOTERAPUTA	Proporcionar tratamientos para la reducción de la ansiedad y estrés.	Actividades de Musicoterapia
ACUPUNTORES	Brindar una alternativa para un tratamiento analgésico y estimular la capacidad de reacción a los tratamientos	Actividades de técnicas alternativas - acupuntura.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado

➤ Usuario - Personal instructor

CUADRO N°65: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – PERSONAL INSTRUCTOR

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
PSICOPEDAGOGOS	De brindar desarrollo psicomotor, desarrollo del lenguaje, relación con el entorno físico	Formar y capacitar
DOCENTE	Nivelar a los alumnos que no hayan realizado estudios básicos para luego incorporarse al resto del programa de capacitación.	Impartir conocimientos básicos
INSTRUCTOR INFORMÁTICO	Enseñar técnicas informáticas, programas especializados para personas con limitaciones.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE FINANZAS	Enseñar principios de economía personal y empresarial.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	Capacitar y enseñar técnicas para elaboración de productos.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE ORFEBRERÍA	Enseñar técnicas para la elaboración de joyas.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE ALFARERÍA Y ESCULTURA	Enseñar técnicas de cerámica y esculturas.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE MODA Y ALTA COSTURA	Enseñar técnicas y para la elaboración de prendas de vestir	Formar y capacitar
INSTRUCTOR DE EBANISTERÍA	Enseñar técnicas y para los trabajos en madera	Formar y capacitar
INSTRUCTOR FISIOTERAPEUTA	Enseñar técnicas de masajes corporales y faciales, para rehabilitación	Formar y capacitar

INSTRUCTOR DE ARTES	Enseñar técnicas de pintura y actuación que permitan lograr desarrollo conductual, emocional de los usuarios.	Formar y capacitar
INSTRUCTOR COORDINADOR	Organizar, mantener el orden y secuencia de las actividades de los usuarios discentes.	Coordinación y control

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ Usuario discente

CUADRO N°66: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – USUARIO DISCENTE

TIPO DE DISCAPACIDAD POR USUARIO	DIFICULTAD	GRUPO DE EDADES	NECESIDADES	ACTIVIDADES
FISICA	Dificultad motriz (usar manos o piernas)	1 a 5 años	Diagnóstico temprano e integral. Estimulación física, cognitiva y sensorial. Adaptación e inclusión. Promover autonomía y confianza.	Terapias físicas, del habla y el lenguaje, conductual y cognitivo. Talleres para socializar y mejorar la convivencia. Juegos, enseñanza de hábitos para lograr autonomía.
		15 a 29 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Adaptación, inclusión (dominio de su entorno), socialización. Promover autonomía y confianza.	Rehabilitación físicas, cognitivas y sensoriales. Taller para socializar y mejorar la convivencia. Talleres laborales Habilidades sociales. Capacitaciones laborales.
		30 a 40 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Adaptación, inclusión (dominio de su entorno), socialización. Promover autonomía y confianza.	Rehabilitación físicas, cognitivas y sensoriales. Taller para socializar y mejorar la convivencia. Talleres laborales Habilidades sociales. Capacitaciones laborales.
SENSORIAL	Dificultad, visual, auditiva y comunicación del lenguaje	1 a 5 años	Diagnóstico temprano e integral. Estimulación física, cognitiva y sensorial. Adaptación e inclusión. Promover autonomía y confianza.	Terapias físicas, del habla y el lenguaje, conductual y cognitivo. Talleres para socializar y mejorar la convivencia. Juegos, enseñanza de hábitos para lograr autonomía.
		15 a 29 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Orientación y movilidad. medios de comunicación Capacitación, Socialización e inclusión.	Rehabilitación, actividades físicas, cognitivas y sensoriales. Talleres Braille, de movilidad, comunicación (lenguaje de señas, pictograma)

COGNITIVA	Síndrome de down y autismo leve, intelectual			Taller para socializar y mejorar la convivencia. Talleres laborales
		30 a 40 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Orientación y movilidad. medios de comunicación Capacitación, Socialización e inclusión.	Rehabilitación, actividades físicas, cognitivas y sensoriales. Talleres Braille, de movilidad, comunicación (lenguaje de señas, pictograma) Taller para socializar y mejorar la convivencia. Talleres laborales
		1 a 5 años	Diagnóstico temprano e integral. Estimulación física, cognitiva y sensorial. Adaptación e inclusión. Promover autonomía y confianza.	Terapias físicas, del habla y el lenguaje, conductual y cognitivo. Talleres para socializar y mejorar la convivencia. Juegos, enseñanza de hábitos para lograr autonomía.
		15 a 29 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Comprensión e interpretación. Capacitación, Socialización e inclusión. Accesibilidad cognitiva	Rehabilitación, físicas, cognitivas y sensoriales. Taller para socializar y mejorar la convivencia. Actividades sonoras, táctiles y visuales. Talleres laborales
		30 a 40 años	Estimulación física, cognitiva y sensorial. Comprensión e interpretación. Capacitación, Socialización e inclusión. Accesibilidad cognitiva	Rehabilitación, físicas, cognitivas y sensoriales. Taller para socializar y mejorar la convivencia. Actividades sonoras, táctiles y visuales. Talleres laborales

Nota: Es importante el proceso de evaluación para determinar el tipo de actividades que deberán realizar.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ Usuario albergado

CUADRO N°67: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – USUARIO ALBERGADO

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
ALBERGADO- NIÑOS Y CUIDADOR	Hospedarse en un lugar que les permita acceder a los servicios del centro. En el caso de niños pequeños debe estar acompañado con un familiar.	Alojamiento y descanso.
ALBERGADO MUJERES	Hospedarse en un lugar que les permita acceder a los servicios del centro por no contar con las posibilidades de permanecer en la ciudad.	Alojamiento y descanso.
ALBERGADO HOMBRES	Hospedarse en un lugar que les permita acceder a los servicios del centro por no contar con las posibilidades de permanecer en la ciudad.	Alojamiento y descanso.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ **Personal de servicio y seguridad**

CUADRO N°68: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – PERSONAL DE SERVICIO Y SEGURIDAD

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
PERSONAL DE SEGURIDAD	De cuidar y vigilar las actividades del centro.	Cuidar Controlar ingresos de personas Vigilar las actividades
PERSONAL DE LIMPIEZA	De mantener ordenado y limpio los ambientes del centro	Limpiar los ambientes
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	Mantener el funcionamiento de los equipos del centro	Controlar área de máquinas
CUIDADOR	Vigilar y mantener el orden dentro de la zona de albergue.	Cuidar a los usuarios albergados.
COCINERO Y ATENCIÓN	Abastecer y brindar alimentos para el personal del centro.	Cocinar para el usuario albergado y personal de servicio. Atención en comedor principal.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ **Usuario visitante**

CUADRO N°69: NECESIDADES Y ACTIVIDADES POR TIPO DE USUARIO – USUARIO VISITANTE

USUARIO	NECESIDADES	ACTIVIDADES
VISITANTE INGRESANTE	Recibir información acerca del centro. Preguntar e informarse acerca del proceso e ingreso para el centro.	Recibir informe
VISITANTE	Ver los trabajos expuestos. Asistir a las actividades realizadas dentro del centro exposiciones, ferias, obras musicales.	Visitar el centro
VISITANTE FAMILIAR	Recibir información acerca del proceso de su familiar y orientación para el apoyo.	Terapia psicológica familiar. Reunión de informes.

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

5.2 Determinación de ambientes:

Los ambientes surgen del para suplir las necesidades de acuerdo con las actividades de cada usuario, teniendo en cuenta podemos determinar las diferentes zonas dónde se agruparán los ambientes en relación de similitud y actividades específicas, de modo tal que se tiene:

Zona de servicios generales: Diseñada para cubrir las necesidades de mantenimiento y cuidado de los sectores que contemplan el centro.

Zona de ingreso y administración: está diseñada para contar con ambientes para la orientación y dirección del centro. Esta zona agrupa los ambientes para el personal destinado a mantener el correcto funcionamiento del centro.

Zona de Evaluación integral: Esta zona contará con los ambientes que permitirá diagnosticar y evaluar al usuario principal del centro. Aquí se podrá determinar cuáles serán las terapias y capacitaciones que podrán recibir, contará con consultorios médicos y asistencia social. Será el primer punto del proceso de ingreso para el usuario educativo.

Zona de rehabilitación: Complementa a la zona de capacitación, ya que ambos servicios deberán trabajar en conjunto para lograr la estimulación y capacitación que requerirá el usuario discente. Contará con rehabilitaciones físicas, cognitivas, sensoriales y para familiares.

Zona de capacitación: Contará con ambientes para el desarrollo personal de cada uno de los usuarios del centro. Aquí se podrán desarrollar las habilidades que les permitirán competir en el mundo actual y lograr la inserción social y laboral.

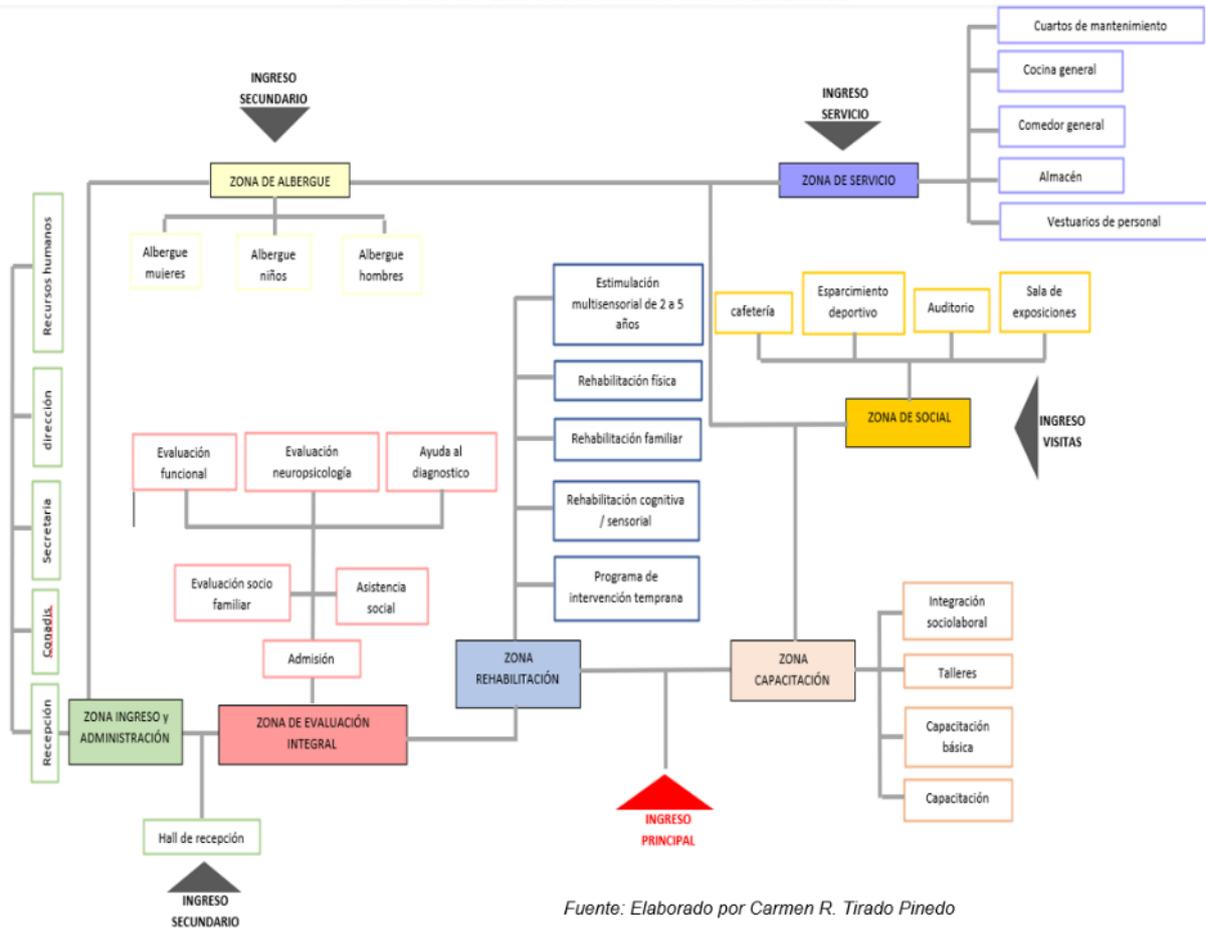
Zona social: Compuesta por espacios para intercambios culturales y crear el vínculo social entre los usuarios del centro, así como con el resto de la población. Contará con auditorio, salas de exposiciones. Ambientes deportivos.

Zona de albergue: Permitirá albergar a la población que no cuente con residencia fija en la ciudad de Cajamarca.

- **Organigrama general:**

El organigrama representa las relaciones funcionales entre los ambientes.

GRAFICO N° 23: ORGANIGRAMA GENERAL



● **Cuadro de áreas:**

Conociendo el tipo y cantidad de usuarios, se establece ambientes para el correcto funcionamiento del centro. Soportado bajo en normas técnicas, reglamento y estudios se tiene como resultado los siguientes cuadros:

CUADRO N° 70: PROGRAMACIÓN DE LA ZONA DE INGRESO Y ADMINISTRACION

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
AREA	AMBIENTE	CANT.	CAP.MAX	INDICE DEL USO m2/PER	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA	
INGRESO O RECEPCION	HALL DE INGRESO	1	45	2.03	9128		9128
	ZONA DE SILLA DE RUEDAS	1	1	9.62	9.20		9.20
	ESPERA	1	25	2.00	50.00		50.00
	INFORMES	1	4	2.08	8.30		8.30
	REGISTRO	1	4	4.15	16.60		16.60
	SS.HH DISCAPACITADO M UJERES	1	1	6.77	6.77		6.77
	SS.HH DISCAPACITADO HOMBRES	1	1	6.90	6.90		6.90
	SUB TOTAL						
ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA-HALL DE ESPERA	1	7	100	48.25		48.25
	DIRECCION +BAÑO	1	5	100	25.28		25.28
	SUB DIRECCION M AS BAÑO.	1	3	3.87	20.70		20.70
	SALA DE REUNIONES	1	10	2.50	25.00		25.00
	ASESORIA LEGAL	1	6	2.26	13.56		13.56
	LOGISTICA	1	6	2.26	13.56		13.56
	OFICINA DE RR.HH	1	3	3.46	10.37		10.37
	JEFATURA SERV. SOCIAL	1	3	4.05	12.15		12.15
	KITCHEN	1	2	2.61	5.22		5.22
	RELACIONES PUBLICAS	1	3	4.08	12.24		12.24
	SS.HH DISCAPACITADO M UJERES	1	1	6.77	6.77		6.77
	SS.HH DISCAPACITADO HOMBRES	1	1	6.90	6.90		6.90
	SS.HH (Hombres)	1	5	1.90	9.50		9.50
	SS.HH (mujeres)	1	4	1.64	6.56		6.56
	VOLUNTARIADO	1	4	3.05	12.20		12.20
	OFICINA REGISTRO CONADIS	1	3	5.16	15.48		15.48
	SUB TOTAL						
SUB TOTAL							432.79
40% MURS-CIRCL.							173.11
TOTAL							605.90

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 71: PROGRAMACIÓN: ZONA DE EVALUACION INTEGRAL

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
ZONA	AMBIENTE	CANT	CAP.(N° de personas)	INDICE DEL USO m2/PER	AREA OCUPADA		AREA TECHADA (m2)
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA	
ADMISION	SALA DE ESPERA	1	20	1.91	38.8		38.8
	CONTROL	1	4	3.96	15.83		15.83
	SUB TOTAL						54.01
ASISTENCIA SOCIAL	SERVICIO SOCIAL	1	4	3.73	14.93		14.93
	SUB TOTAL						14.93
AREA DE EVALUACION FUNCIONAL	CONSULTORIO MEDICO	2	3	5.00	15.00		30.00
	EVALUACION MOTORA	1	6	5.57	33.42		33.42
	EVALUACION- GRADO DE COMUNICACION	1	3	5.27	15.80		15.80
	EVALUACION DE GRADO DE AUTONOMIA	1	3	5.66	16.99		16.99
	SUB TOTAL						66.21
AREA DE EVALUACION SOCIO-FAMILIAR	EVALUACION- HISTORIA SOCIAL	1	4	5.95	23.81		23.81
	EVALUACION CARGAS CUIDADOR	1	4	4.69	18.74		18.74
	SUB TOTAL						42.55
AREA DE EVALUACION NEUROPSICOLOGICA	EVALUACION EMOCIONAL- CONDUCTUAL	1	3	3.86	11.57		11.57
	EVALUACION DE FUNCIONAMIENTO COGNITIVO	1	3	3.93	11.79		11.79
	SUB TOTAL						23.36
AREA DE EVALUACION FISICA	PRUEBA DE ESFUERZO+SS.HH	1	5	6.38	31.88		31.88
	VESTIDOR DE PRUEBA DE ESFUERZO	1	1	7.14	7.14		7.14
	AUDIOMETRIA + CUARTO DE SILENCIO	1	4	8.71	34.85		34.85
	SALA DE RAYOS X + CONTROL+REVELADO	1	2	13.89	27.78		27.78
	VESTIDOR DE RAYOS X	1	1	9.24	9.24		9.24
	REVELADO DE PLACAS	1	1	2.48	2.48		2.48
	ECOGRAFIA +SS.HH	1	3	7.55	22.66		22.66
	PRUEBA OFTALMOLOGICA	1	3	7.47	22.41		22.41
	LABORATORIO	1	4	3.83	15.30		15.30
	TOMA DE MUESTRA	1	4	2.96	11.85		11.85
	SUB TOTAL						173.14
SERVICIOS	SS.HH DISCAPACITADOS HOM BRES	1	1	4.58	4.58		4.58
	SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES	1	1	4.58	4.58		4.58
	SS.HH PUBLICOS HOM BRES	1	8	2.32	18.58		18.58
	SS.HH PUBLICOS MUJERES	1	6	2.19	13.16		13.16
	CUARTO DELIM PIEZA	1	1	6.89	6.89		6.89
	SUB TOTAL						40.90
SUB TOTAL						415.10	
40% MURS-CIRCL.						166.04	
TOTAL						581.15	

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 72: PROGRAMACIÓN DE REHABILITACIÓN

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA								
REHABILITACION	AMBIENTE	CANT.	CAP.(N° de personas)	INDICE DEL USO m2/PER	AREA OCUPADA		AREA (m2)	
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA		
REHABILITACION FISICA (niños- adolescentes y adultos)	HIDROTERAPIA (parafina y compresas)	1	4	1.00	12.00		12.00	
	HIDROTERAPIA (piscina terapeutica)	1	8	1.00	60.00		60.00	
	MECANOTERAPIA	1	10	1.00	100.00		100.00	
	MEDICINA OLÍSTICA (ACUPUNTURA)	1	8	4.00	32.00		32.00	
	FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA	1	8	4.00	32.00		32.00	
	TERAPIA FISICA INDIVIDUAL NIÑOS	1	1	15.00	15.00		15.00	
	TERAPIA FISICA INDIVIDUAL ADOLESCENTES - ADULTOS	1	1	15.00	15.00		15.00	
	SS.HH HOMBRES	1	6	1.75	10.50		10.50	
	SS.HH MUJERES	1	6	1.75	10.50		10.50	
	SS.HH MUJERES DISCAPACITADO	1	1	3.00	3.00		3.00	
	SS.HH HOMBRES DISCAPACITADO	1	1	3.00	3.00		3.00	
TOTAL							293.00	
REHABILITACION COGNITIVA/ SENSORIAL	15 a 20 años	TERAPIA NEUROPSICOLOGICA INDIVIDUAL I	1	1	1.00	12.00		12.00
		TERAPIA DE ESTIMULACION COGNITIVA I	1	8	2.60	20.80		20.80
		TERAPIA CONDUCTUAL I	1	1	4.00	12.00		12.00
		MUSICOTERAPIA I	1	8	4.00	32.00		32.00
		COMUNICACIÓN VERBAL I	1	8	2.60	20.80		20.80
		LOGOPEDÍA TERAPIA DE LENGUAJE (correccion del lenguaje) I	1	8	2.60	20.80		20.80
		ORIENTACION Y MOVILIDAD I	1	8	5.00	40.00		40.00
	20 a más	TERAPIA NEUROPSICOLOGICA INDIVIDUAL II	1	1	1.00	12.00		12.00
		TERAPIA DE ESTIMULACION COGNITIVA II	1	8	2.60	20.80		20.80
		TERAPIA CONDUCTUAL II	1	1	4.00	12.00		12.00
		MUSICOTERAPIA II	1	8	4.00	32.00		32.00
		COMUNICACIÓN VERBAL II	1	8	2.60	20.80		20.80
		LOGOPEDÍA TERAPIA DE LENGUAJE (correccion del lenguaje) II	1	8	2.60	20.80		20.80
		ORIENTACION Y MOVILIDAD II	1	8	5.00	40.00		40.00
TOTAL							316.80	
REHABILITACION FAMILIAR	CONSULTORIO PSICOLOGICO FAMILIAR I		1	1	12.00	12.00	12.00	
	CONSULTORIO PSICOLOGICO FAMILIAR II		1	1	12.00	12.00	12.00	
	TOTAL							24.00
SS.HH HOMBRES		1	5	2.06	10.30		10.30	
SS.HH MUJERES		1	5	2.06	10.30		10.30	
SS.HH MUJERES DISCAPACITADO		1	1	3.00	3.00		3.00	
SS.HH HOMBRES DISCAPACITADO		1	1	3.00	3.00		3.00	
SS.HH PERSONAL ADM. HOMBRES + DUCHAS		1	5	3.08	15.40		15.40	
SS.HH PERSONAL ADM. MUJERES + DUCHAS		1	5	3.08	15.40		15.40	
AREA DE SILLA DE RUEDA		1	1	6.00	6.00		6.00	
TOTAL							63.40	
SUB TOTAL							697.20	
30% MURS-CIRCL							209.16	
TOTAL							906.36	

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°73: PROGRAMACIÓN: ZONA CAPACITACIÓN

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA								
AREA	AMBIENTE	CANT.	CAP. (N° de personas)	INDICE DEL USO m2/ox	AREA OCUPADA		AREA (m2)	
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA		
PROGRAMA DE INTERVENCION TEMPRANA 1-2 AÑOS DE EDAD (sesiones grupales)	AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	4	13.00	52.00		52.00	
	DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	1	6.00	6.00		6.00	
	AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	4	13.00	52.00		52.00	
	DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	1	6.00	6.00		6.00	
	AULA EXTERIOR	2	8	4	32.00		32.00	
	SS.HH MIXTO	1	2	4.40	8.80		8.80	
PROGRAMA DE INTERVENCION TEMPRANA 3-5 AÑOS DE EDAD (sesiones grupales)	AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA II (3-5 AÑOS)	1	4	13.00	52.00		52.00	
	DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	1	6.00	6.00		6.00	
	AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA II (3-5 AÑOS)	1	4	13.00	52.00		52.00	
	DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACION TEMPRANA I	1	1	6.00	6.00		6.00	
	AULA EXTERIOR	2	8	4.00	32.00		32.00	
	ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVD)	2	4	7.50	30.00		30.00	
	SS.HH MIXTO	1	2	4.40	8.80		8.80	
TOTAL							343.60	
ZONA DE CAPACITACION TALLERES ADOLESCENTES 15-20 años	EDUCACIÓN	NIVELACIÓN EDUCATIVA	5	10	2.60	130.00		130.00
		AULA VIVENCIAL-OCUPACIONAL	1	8	7.50	60.00		60.00
	ORIENTACION PSICOLOGICA	TALLER DE ORIENTACION OCUPACIONAL I	1	8	2.60	20.80		20.80
		TALLER DE MOTIVACION Y AUTOESTIMA I	1	8	2.60	20.80		20.80
		TALLER DE INTEGRACION I	1	8	4.00	32.00		32.00
		TALLER DE EDUCACION LABORAR I	1	8	2.60	20.80		20.80
		TALLER DE ORIENTACIÓN SUPERIOR VOCACIONAL I	1	8	2.60	20.80		20.80
		AREA DE TECNOLOGIA	TALLER DE TECNOLOGIA INFORMATICA I (auditivas, visuales y motrices)	1	8	7.50	60.00	
	AREA DE PRODUCTOS COMERCIALES	TALLER DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS I	1	8	7.50	60.00		60.00
		TALLER DE ORFEBRERIA I	1	8	7.50	60.00		60.00
		TALLER DE ALFARERIA Y ESCULTURA I	1	8	7.50	60.00		60.00
		TALLER DE MODA Y ALTA COSTURA I	1	8	7.50	60.00		60.00
		TALLER DE EBANISTERIA I	1	8	7.50	60.00		60.00
	AREA DE SALUD	TALLER DE TERAPIAS ALTERNATIVAS I	1	8	7.50	60.00		60.00
	AREA ARTISTICA	TALLER DE DIBUJO Y PINTURA I	1	8	7.50	60.00		60.00
		TALLER DE TEATRO I	1	8	7.50	60.00		60.00
	AREA DE JARDINERIA Y HORTICULTURA	TALLER DE TECNICAS AGRICOLAS I	1	8	7.50	60.00		60.00
FINANZAS	TALLER DE FINANZAS PERSONALES I	1	8	2.60	20.80		20.80	
AREA DE EMPRENDIMIENTO Y MARKETING	TALLER DE GESTION EMPRESARIAL I	1	8	2.60	20.80		20.80	

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA									
ZONA	AREA	AMBIENTE	CANT.	CAP.(N° de personas)	INDICE DEL USO m2/xx	AREA OCUPADA		AREA (m2)	
						AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA		
ZONA DE CAPACITACION	TALLERES ADULTOS 21-44 años	ORIENTACION PSICOLOGICA	TALLER DE ORIENTACION OCUPACIONAL II	1	8	2.60	20.80	20.80	
			TALLER DE MOTIVACION Y AUTOESTIMA II	1	8	2.60	20.80	20.80	
			TALLER DE INTEGRACION II	1	8	4.00	32.00	32.00	
		AREA DE TECNOLOGIA	TALLER DE TECNOLOGIA INFORMATICA II(auditvas, visuales y motrices)	1	8	7.50	60.00	60.00	
		AREA DE PRODUCTOS COMERCIALES	TALLER DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS II	1	8	7.50	60.00	60.00	
			TALLER DE ORFEBRERIA II	1	8	7.50	60.00	60.00	
			TALLER DE ALFARERIA Y ESCULTURA II	1	8	7.50	60.00	60.00	
			TALLER DE MODA Y ALTA COSTURA II	1	8	7.50	60.00	60.00	
			TALLER DE EBANISTERIA II	1	8	7.50	60.00	60.00	
		AREA DE SALUD	TALLER DE TERAPIAS ALTERNATIVAS II	1	8	4.00	32.00	32.00	
			TALLER DE DIBUJO Y PINTURA II	1	8	7.50	60.00	60.00	
		AREA ARTISTICA	TALLER DE TEATRO II	1	8	7.50	60.00	60.00	
			TALLER DE TECNICAS AGRICOLAS II	1	8	7.50	60.00	60.00	
		AREA DE JARDINERIA Y HORTICULTURA	TALLER DE FINANZAS PERSONALES	1	8	2.60	20.80	20.80	
			TALLER DE GESTION EMPRESARIA II	1	8	2.60	20.80	20.80	
	TOTAL								1634.00
	INTEGRACION SOCIO-LABORAL	OFICINA DE COLOCACION LABORAL		1	3	2.6	7.80	7.80	
		OFICINA DE GESTION EMPRESARIAL		1	3	2.6	7.80	7.80	
		TOTAL							
	CAPACITACION	BIBLIOTECA		1	15	2.60	39.00	39.00	
		SALA AUDIOVISUAL		2	15	2.60	78.00	78.00	
		TOTAL							
	COORDINACIÓN	AREA DE INGRESO A CAPACITACIÓN		1	30	0.50	15.00	15.00	
		AREA DE ESPERA		1	30	2.50	75.00	75.00	
		SALA DE COORDINACIÓN		1	30	0.50	15.00	15.00	
		TOTAL							
	BIENESTAR	LACTARIO (PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA)		2	4	3.75	30.00	30.00	
TOPICO		1	1	7.00	7.00	7.00			
SALA PISCOPEDAGOGICA		3	1	14.50	43.50	43.50			
TOTAL								80.50	
SERVICIOS	SS.HH PERSONAL DOCENTE HOMBRES		2	10	3.08	30.80	61.60		
	SS.HH PERSONAL DOCENTE MUJERES		2	10	3.08	30.80	61.60		
	SS.HH HOMBRES ACOMPAÑANTE		1	5	2.06	10.30	10.30		
	SS.HH MUJERES ACOMPAÑANTE		1	5	2.06	10.30	10.30		
	SS.HH MUJERES DISCAPACITADO-USUARIO		2	10	4.40	44.00	88.00		
	SS.HH HOMBRES DISCAPACITADO-USUARIO		2	10	4.40	44.00	88.00		
	TOTAL								319.80
SUB TOTAL							2600.50		
40% MURS-CIRCL							1040.20		
TOTAL								3640.70	

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 74: PROGRAMACIÓN DE ZONA SOCIAL

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA								
ZONA SOCIAL Y DEPORTIVA	SUBZONA	AMBIENTE	CANT.	CAP. (N° de personas)	INDICE DEL USO m2/xx	AREA OCUPADA		AREA TECHADA(m2)
						AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA	
	ZONA EXPOSICION	SALA DE EXPOSICIÓN I	1	25	2.40	60.05		60.05
		SALA DE EXPOSICIÓN II	1	25	2.42	60.50		60.50
		SALA DE EXPOSICION III	1	25	2.42	60.50		60.50
		SALA DE EXPOSICIÓN IV	1	25	2.40	59.96		59.96
	SUB TOTAL							241.00
	ZONA DEPORTIVA	LOSA DEPORTIVA(cancha multiple)	1	1	689.21	689.21		689.21
		DEPOSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	1	2	14.10	28.21		28.21
		VESTIDORES HOMBRES	1	10	2.78	27.83		27.83
		VESTIDORES MUJERES	1	8	3.13	25.00		25.00
	SUB TOTAL							770.25
	ZONA SOCIAL	AUDITORIO	1	230	1.50	343.89		343.89
		CAFETERIA	1	24	2.42	58.13		58.13
		COCINA DE LA CAFETERÍA	1	4	6.07	24.28		24.28
	SUB TOTAL							426.30
	SERVICIO	SS.HH HOMBRES	1	6	2.06	12.36		12.36
		SS.HH MUJERES	1	6	2.06	12.36		12.36
		SS.HH MUJERES DISCAPACITADO	1	1	5.09	5.09		5.09
		SS.HH HOMBRES DISCAPACITADO	1	1	4.80	4.80		4.80
	SUB TOTAL							34.61
	SUB TOTAL							1472.17
	40% MURS-CIRCL.							588.87
	TOTAL							2061.03

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N° 75: PROGRAMACIÓN ZONA DE ALBERGUE

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
AREA	AMBIENTE	CANT.	CAP. (N° de personas)	INDICE DEL USO m2/xx	AREA OCUPADA		AREA(m2)
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA	
ALBERGUE NIÑOS	CONTROL	1	20	3.50	70.00		70.00
	ESPERA	1	6	3.22	19.32		19.32
	BAÑO DISCAPACITADOS HOMBRES	1	1	4.95	4.95		4.95
	BAÑO DISCAPACITADOS MUJERES	1	1	5.02	5.02		5.02
	ALMACEN	1	1	3.00	3.00		3.00
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	2.93	2.93		2.93
	KITCHENETE	1	3	2.72	8.15		8.15
	DORMITORIO CUIDADOR	1	2	9.25	18.50		18.50
	S.H. DE COMITORIO DE CUIDADOR	1	1	3.81	3.81		3.81
	DORMITORIO NIÑOS - 1	5	4	6.34	126.75		126.75
	BAÑO DORMITORIO - 1	5	2	6.15	61.45		61.45
	DORMITORIO NIÑOS - 2	5	4	7.42	148.30		148.30
	BAÑO DORMITORIO - 2	5	2	6.47	64.70		64.70
	DORMITORIO NIÑOS - 3	5	4	6.35	127.05		127.05
	BAÑO DORMITORIO - 3	5	2	6.15	61.45		61.45
SUB TOTAL							725.38
ALBERGUE MUJERES	CONTROL	1	13	3.50	45.50		45.50
	ESPERA	1	6	4.31	25.83		25.83
	SALA DE ESTUDIOS	1	6	4.41	26.45		26.45
	BAÑO DISCAPACITADOS HOMBRES	1	1	5.02	5.02		5.02
	BAÑO DISCAPACITADOS MUJERES	1	1	5.02	5.02		5.02
	ALMACEN	1	1	3.00	3.00		3.00
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	2.93	2.93		2.93
	KITCHENETE	1	3	2.72	8.15		8.15
	DORMITORIO CUIDADOR	1	2	9.18	18.36		18.36
	S.H. DE COMITORIO DE CUIDADOR	1	1	3.78	3.78		3.78
	DORMITORIO 1M	5	6	7.18	215.25		215.25
	BAÑO DORMITORIO 1M	5	6	5.26	157.75		157.75
	DORMITORIO 2M	5	6	7.18	215.25		215.25
	BAÑO DORMITORIO 2M	5	6	5.26	157.75		157.75
	SUB TOTAL						
ALBERGUE NIÑOS	CONTROL	1	13	3.50	45.50		45.50
	ESPERA	1	6	4.31	25.83		25.83
	SALA DE ESTUDIOS	1	6	4.41	26.45		26.45
	BAÑO DISCAPACITADOS HOMBRES	1	1	5.02	5.02		5.02
	BAÑO DISCAPACITADOS MUJERES	1	1	5.02	5.02		5.02
	ALMACEN	1	1	3.00	3.00		3.00
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	2.93	2.93		2.93
	KITCHENETE	1	3	2.72	8.15		8.15
	DORMITORIO CUIDADOR	1	2	9.18	18.36		18.36
	S.H. DE COMITORIO DE CUIDADOR	1	1	3.78	3.78		3.78
	DORMITORIO 1M	5	6	7.18	215.25		215.25
	BAÑO DORMITORIO 1M	5	6	5.26	157.75		157.75
	DORMITORIO 2M	5	6	7.18	215.25		215.25
	BAÑO DORMITORIO 2M	5	6	5.26	157.75		157.75
	SUB TOTAL						
SUB TOTAL							2505.46
40% MURS-CIRCL.							1002.18
TOTAL							3507.64

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°76: ZONA DE SERVICIOS GENERALES

CUADRO GENERAL DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA							
AREA	AMBIENTE	CANT.	CAP.M AX	INDICE DEL USO m2/PER	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
					AREA TECHADA (m2)	AREA NO TECHADA	
SERVICIOS GENERALES	SALA DE MAQUINAS	1	2	9.64	19.29		19.29
	GRUPO ELECTROGENO +TABLERO GENERAL	1	1	13.19	13.19		13.19
	CISTERNA	1	1	13.15	13.15		13.15
	MAESTRANZA	1	1	10.10	10.10		10.10
	DEPOSITO DE JARDINERÍA	1	1	15.69	15.69		15.69
	DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	1	15.90	15.90		15.90
	ALMACEN GENERAL	1	1	46.12	46.12		46.12
	LAVANDERÍA Y PLANCHADO +ALMACEN DE	1	1	59.98	59.98		59.98
	CUARTO DE COSTURA	1	1	16.57	16.57		16.57
	COCINA	1	3	11.58	34.73		34.73
	ALMACEN COCINA	1	1	22.19	22.19		22.19
	COMEDOR GENERAL	1	53	185	98.05		98.05
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS	1	1	27.79	27.79		27.79
	CONTROL DE CÁMARAS	1	1	14.69	14.69		14.69
	CASSETAS DE CONTROL Y VIGILANCIA +S.H.	4	1	6.46	25.84		25.84
SUB TOTAL							433.28
SERVICIO PERSONAL	SS.HH HOMBRES +VESTIDOR	1	7	4.86	34.02		34.02
	SS.HH MUJERES +VESTIDOR	1	6	4.00	24.00		24.00
	COMEDOR PERSONAL	1	24	168	40.32		40.32
	SUB TOTAL						
ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	1		1	0.00	442.50	0.00
	ESTACIONAMIENTO PERSONAL Y VISTAS	1		1	0.00	1360.00	0.00
	SUB TOTAL						
SUB TOTAL						1802.50	531.62
40% MURS-CIRCL.							212.65
TOTAL							744.27

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°77: CUADRO RESUMEN DE AREAS POR ZONA

CUADRO GENERAL DE AREAS POR ZONAS		AFORO
ZONAS	AREA TECHADA(m2)	
SERVICIOS GENERALES	744.27	110
INGRESO Y ADMINISTRACIÓN	605.90	149
EVALUACIÓN INTEGRAL	581.15	110
ZONA DE REHABILITACIÓN	1387.03	291
ZONA DE CAPACITACIÓN	4311.42	644
ZONA SOCIAL	2061.03	392
ZONA DE ALBERGUE	3507.64	436
TOTAL	13198.45	2132.00

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

II.- CAPITULO II: MEMORIA DE ARQUITECTURA

6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

6.1 Tipología funcional y criterios de diseño

6.1.1 Tipología funcional

El tipo proyecto es de carácter formativo, sin embargo, por el tipo de usuario y las funciones que debe cumplir el centro intervienen otras tipologías como es la hospitalaria (diagnóstico y rehabilitación) y hospedaje (albergue), complementado así las funciones y actividades principales de un centro que permita mayor desarrollo de habilidades y destrezas del usuario principal que son las personas con habilidades y capacidades diferentes.

La principal función del Centro es formar seres humanos capaces de adaptarse a las circunstancias que se le presenten en todo ámbito y puedan responder a ellas de manera eficiente, a través de actividades que estimulen la confianza, seguridad, autonomía y que pueden lograr una inclusión social y laboral.

Con respecto a las normas que establecen los lineamientos del proyecto se toma como referencia las que corresponde al Educación, bajo esto se está considerando las exigencias funcionales, servicios complementarios, ámbito geográfico, características del terreno y las consideraciones para ampliación futura.

6.1.2 Criterio de diseños

Debemos considerar los siguientes criterios de diseño:

Considerar la clasificación del usuario según edades, según discapacidad y objetivos a desarrollar.

Espacios que permitan cumplir las funciones establecidas y que contengan toda la ayuda necesaria para lograr esto (equipos, materiales, mobiliario, etc).

Espacios con carácter de universalidad, es decir diseñar espacios que puedan ser usados por todos, contando con variables del diseño inclusivo y responder a los requerimientos de todos los usuarios.

Criterios técnicos constructivos, materiales, sistema de fabricación.

Lograr un diseño expresivo con relación a las sensaciones, percepción, formas de diseños (colores, texturas, contrastes, geometría, etc).

6.2 Conceptualización del proyecto – Idea rectora

Las barreras que hoy existen hacia la discapacidad son impuestas por la misma sociedad, haciendo difícil relacionarnos con ella, optando por ignorarla o verla de manera compasiva.

Si cambiamos el enfoque que se tiene para la discapacidad por una perspectiva diferente y dejar de estar siempre prestando atención a lo que no son capaces de hacer y prestando poca atención a las que sí son capaces de hacer y con esto demostrar que toda adversidad esconde una oportunidad.

Es por ello, que tomamos las tres simples palabras, pero con un significado trascendente, en el cual se basa la idea rectora del proyecto, estas palabras dichas por Jesús Vidal (actor con discapacidad visual), al ganar el Premio Goya al mejor actor en el año 2019:

“Inclusión - diversidad - visibilidad”

Este acto fue la muestra clara de las barreras que, así como son implantadas por la sociedad también la sociedad las puede eliminar.

Cada una de estas palabras expresa lo que como sociedad debemos lograr, es por eso nuestra intención de expresar cada una de estas palabras en un proyecto que permita formar ganadores a cada uno de involucrados en el ámbito en el que se desarrollen

A continuación, mencionaremos el significado de cada una de ellas y como planteamos expresarlas en este proyecto:

Inclusión, quiere decir eliminación de barreras de todo tipo, aceptarnos tal y como somos de una forma que nos permita interactuar. En otras palabras, inclusión es, incluir, equidad, comprensión y aceptación.

Esto será expresado a través de:

- A través de la función de los espacios y ambientes, creados para el uso no solo de un determinado tipo de usuario, si no que pueda adaptarse a todo aquel que realice actividades en un determinado ambiente.
- Espacios no limitantes.
- Espacios receptores interactivos como son zonas de deporte, salas de esperas, jardines, zonas de exposición; donde sea posible interactuar.
- Relación visual entre los espacios exteriores e interiores.
- Accesibilidad, la ubicación del ingreso se definirá según el tipo de usuario.

IMAGEN N° 108: VISTA DE PATIO DE YOGA Y PLAZUELA SENSITIVA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Diversidad, es la abundancia de cosas distintas, diferentes, viéndolo desde esa perspectiva la vida es diversa, la inteligencia es diversa nuestro mundo es diverso y esto es lo que da como resultado la inclusión.

Esto será expresado a través de:

- Se representa a través la funcionalidad, al tener espacios creados para diferentes actividades.
- los acabados y la diversidad de materiales también permitirán reconocer la diversidad de funciones que se llevan a cabo.
- Espacios flexibles y adaptables, cambiantes según a las diferentes actividades.
- Diversidad programática.
- Empleo de la acústica, texturas, colores, ambientales.
- Se realiza un trabajo especial con las coberturas de los ambientes.
- Diversidad representada en las formas de la volumetría y techos con inclinaciones variadas.

IMAGEN N° 109: VISTAS EN PROYECCIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

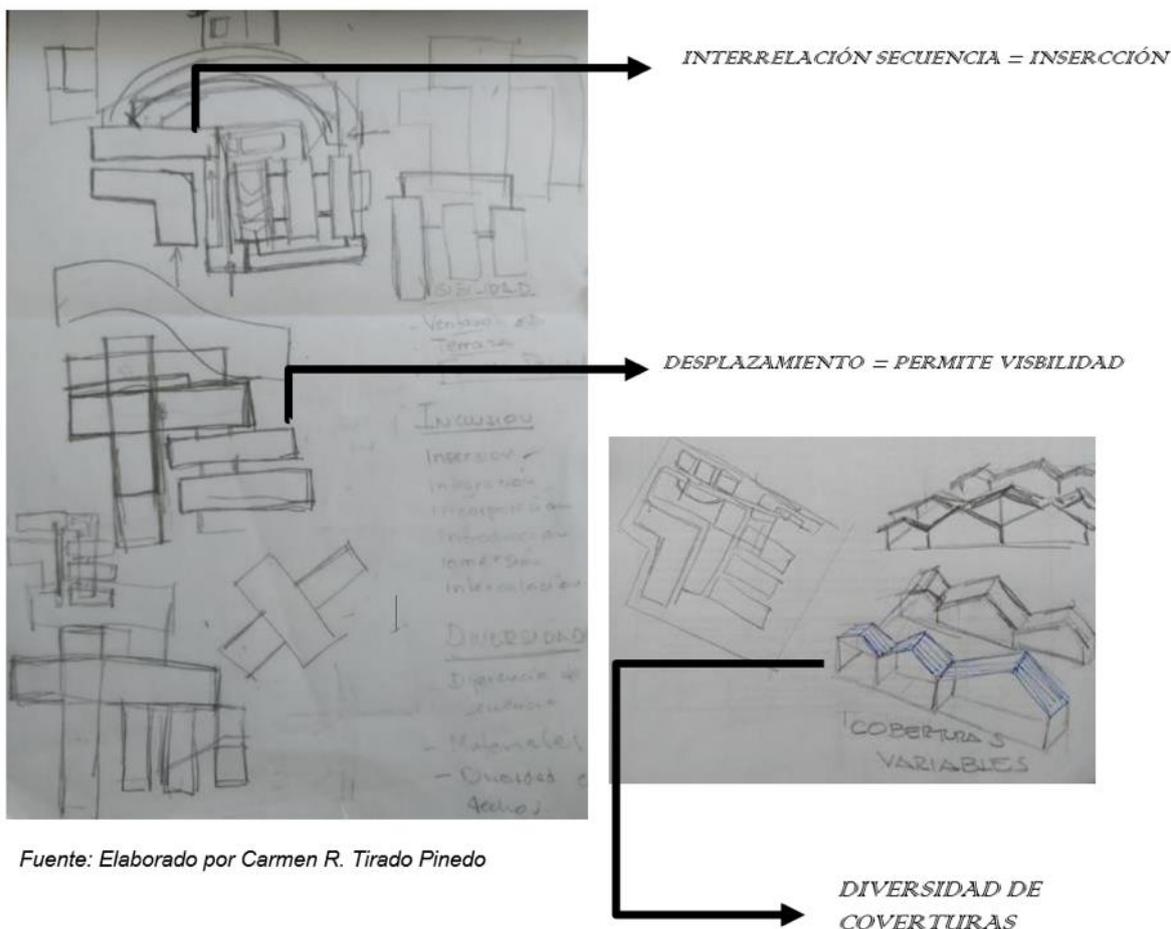


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Visibilidad, capacidad de valorar las cosas, de darle el valor justo a cada una de las personas. Sin esta no podemos tener inclusión ni diversidad.

- Visibilidad para lograr que un espacio sea visible a todos, y que no sea reconocido solo visualmente sino funcionalmente.
- Espacios con dobles alturas.
- Trabajo de visuales hacia el interior y exterior.

IMAGEN N° 110: PRIMEROS BOCETOS SIMBOLIZACIÓN DE CONCEPTUALIZACIÓN



6.3 Condiciones contextuales:

6.3.1 Accesos, flujos y circulaciones:

➤ Flujo Vial:

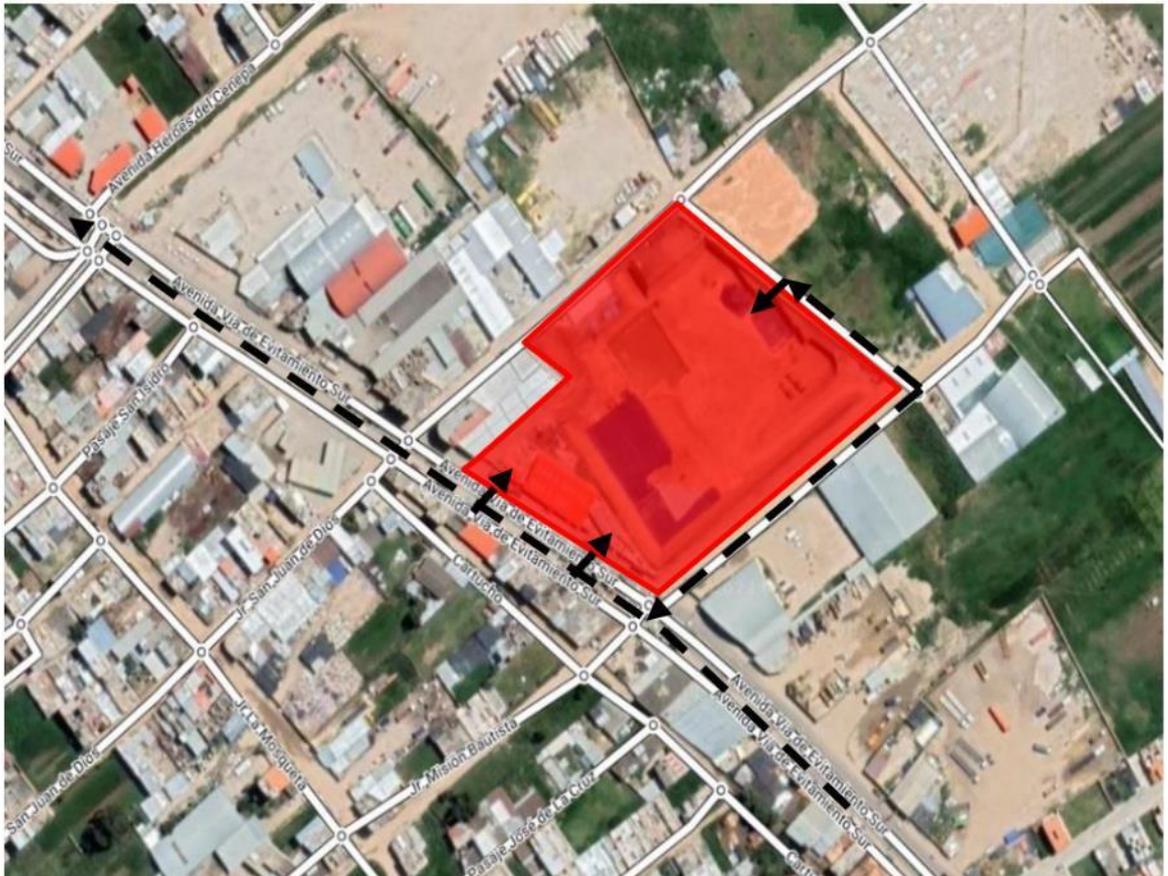
Considerando como principal acceso al centro la Av. de Evitamiento, que empalma directamente con las vías principales de la ciudad, esta vía al tener doble sentido permite la llegada de diferentes puntos de la ciudad, además de las diferentes rutas de transporte público que realizan su recorrido por ella, permitiendo la llegada de los usuarios, ya sea por medio de trasportes públicos o privados.

Es por esta razón que también los dos ingresos que presentan mayor flujo de personas para ingreso al centro, como son, el ingreso el ingreso principal que está dirigido al usuario que ingresara a tomar terapias y capacitaciones,

y el ingreso secundario, dirigido a las personas que tramitaran su ingreso al centro, están relacionados directamente con esta vía.

Se tiene una vía vehicular anexa, para la zona de servicio, es decir, para el abastecimiento del centro, recolección de desperdicios u otro servicio de mantenimiento propio al centro, con un recorrido por la Av. Evitamiento sur, calle Jr. Bautista y Calle S/N

IMAGEN N° 111: CONDICIONES CONTEXTUALES - FLUJO VIALE DEL CENTRO



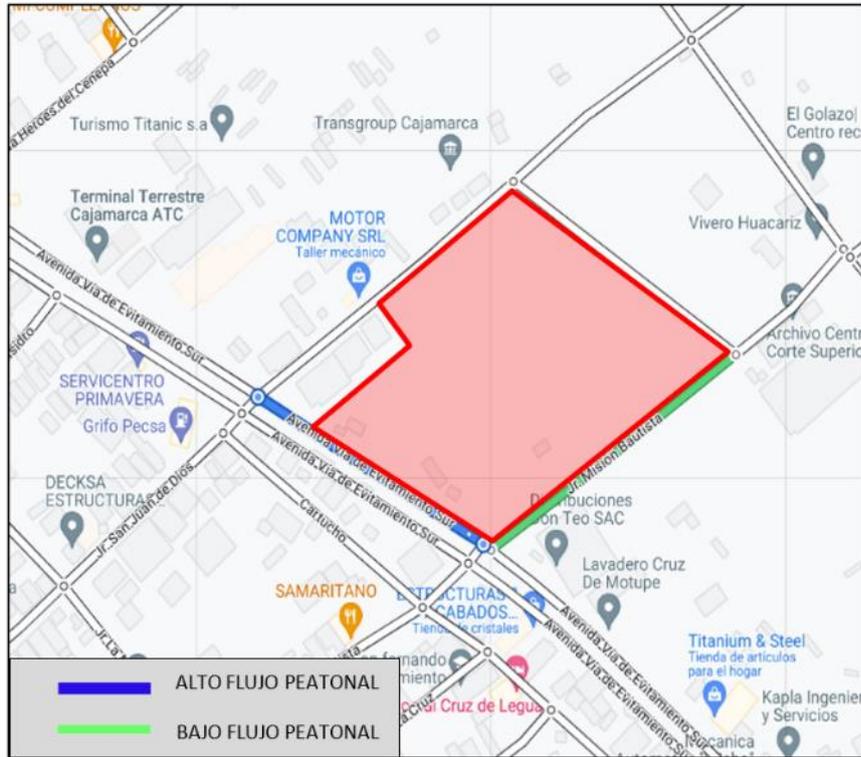
Fuente: Datos Google Maps - Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ **Flujo Peatonal:**

El flujo peatonal al igual que el vehicular se realizará por la misma vía Evitamiento Sur, esto es por qué, al ser la vía que tiene llegada de transporte público permite el ingreso del usuario con tramos mas cortos de desplazamiento para el ingreso al centro.

También se ha generado otro acceso peatonal de menor flujo, por el Jr. Misión bautista, este destinado a visitas.

IMAGEN N° 112: CONDICIONES CONTEXTUALES - FLUJO PÉATONA



Fuente: Datos Google Maps - Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 113: INTENSIDAD DEL RECORRIDO DEL FLUJO PÉATONAL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

➤ **Accesos:**

Al conocer el flujo que debe seguir el usuario discente, identificamos las actividades.

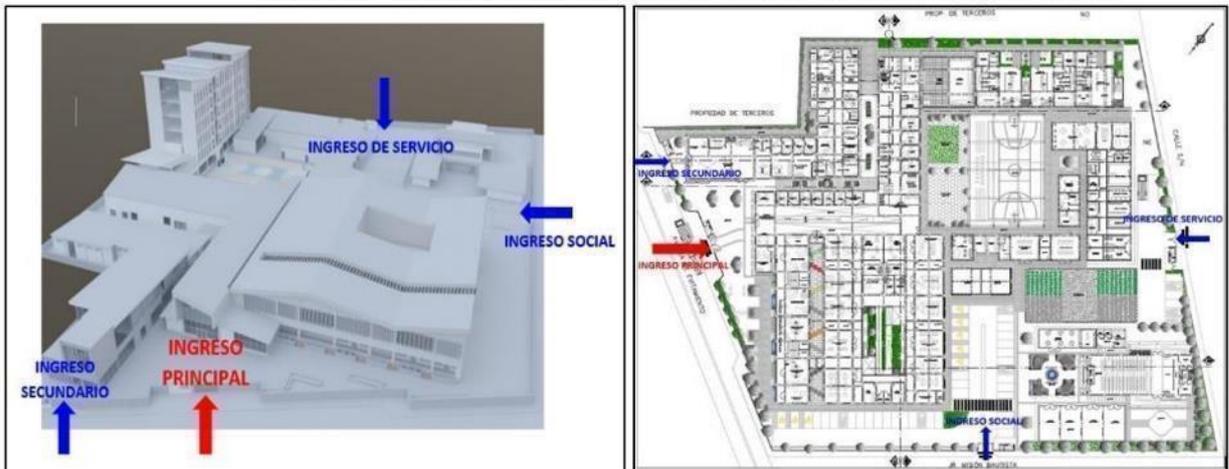
- **Ingreso principal** está designado para el usuario discente que ya forma parte del centro y cuenta con un programa de rehabilitación y capacitación. La ubicación de este acceso busca que el recorrido del usuario discente desde el exterior hacia el centro sea lo más corto posible para no dificultar su llegada dando mayor cercanía y seguridad, teniendo en cuenta que el principal medio de transporte será público se ubica en la vía principal – Vía de evitamiento sur.

También se contempla que el centro brinde un servicio de transporte por que este ingresó a parte de peatonal deberá permitir un ingreso vehicular.

- **Ingreso secundario**, destinado para el usuario visitante que busca recibir información del centro o que ya está en proceso de formar parte del centro, también para el personal médico y administrativo quienes atenderán el usuario visitante, este ingreso peatonal permite el acceso al área de evaluación y de diagnóstico, hasta este punto aún el usuario está en proceso de formar parte de las actividades del centro, es por ello por lo que se considerará el ingreso secundario pero independiente. Este acceso tendrá relación con la Av. Principal (Vía de Evitamiento Sur) ya que permitirá el fácil acceso aquellos que su medio de transporte sea público.
- **Ingreso a zona social**, destinado para las que visitan el centro para interrelacionarse con el usuario discente, este acceso está destinado para las zonas de auditorios, salas de exposiciones. Al ser actividades complementarias será ubicado en la vía lateral del terreno el Jr. Misión Bautista.
- **Ingreso de servicios**, destinado para el personal responsable del mantenimiento del centro y también para la zona de albergue, se ubicará

en la vía posterior del terreno paralela a la Av. Principal (calle S/N) para que no genere interferencias con el acceso social.

IMAGEN N° 114: ACCESO AL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN



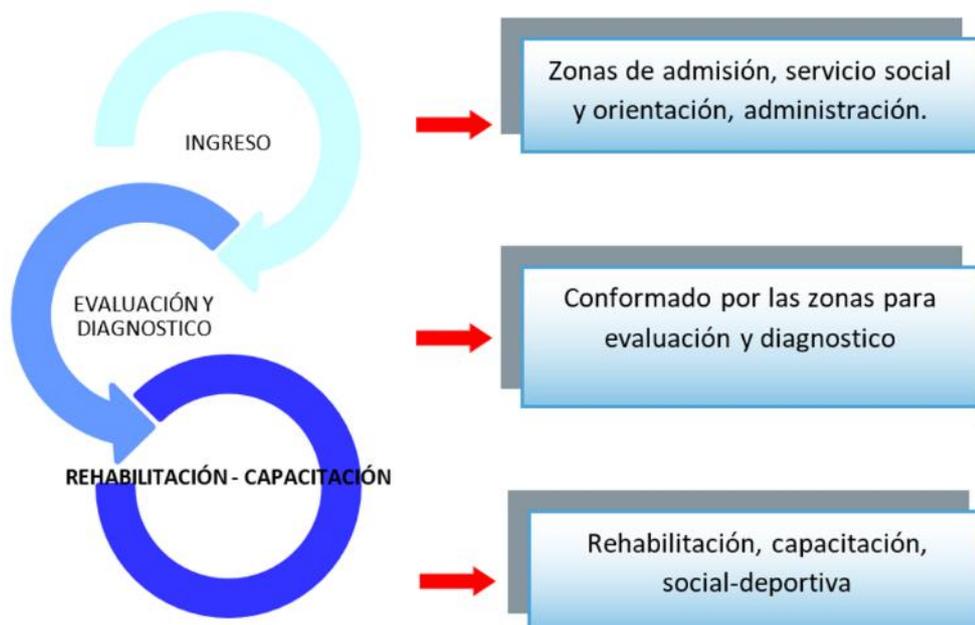
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.4 Descripción funcional del planteamiento:

6.4.1 Esquema de organización:

La disposición de los sectores se determinará en mediante en la secuencia de actividades que debe realiza el usuario discente:

GRAFICO N° 24: ESQUEMA DE ORGNIZACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACION



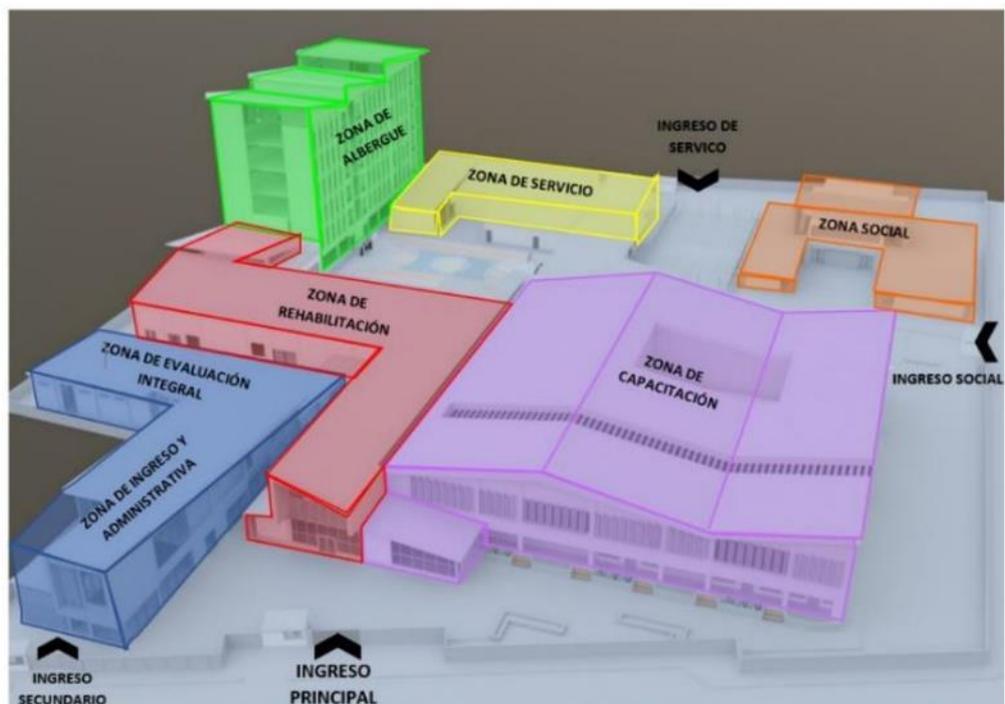
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Se agrupará los espacios según las actividades conformando zonas, estas se representarán por volumetrías que si bien serán independientes en funciones tendrán una interrelación a través de espacios conectores, circulaciones permitiendo un flujo continuo entre ellos.

También se contarán con zonas complementarias de apoyo para el correcto funcionamiento del centro como son las zonas de servicios generales y albergue.

6.4.2 Zonificación:

IMAGEN N° 115: ZONIFICACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Se ha buscado distribuir y agrupar las funciones del centro:

- **Zona de ingreso y administración:** por medio de esta zona se accede a la zona de evaluación integral, sin embargo, la mayor parte de los ambientes se ubicará en un segundo nivel para generar un sentido de privacidad a los ambientes que no tienen recurrencia de personas ubicados sobre la zona de evaluación integral.

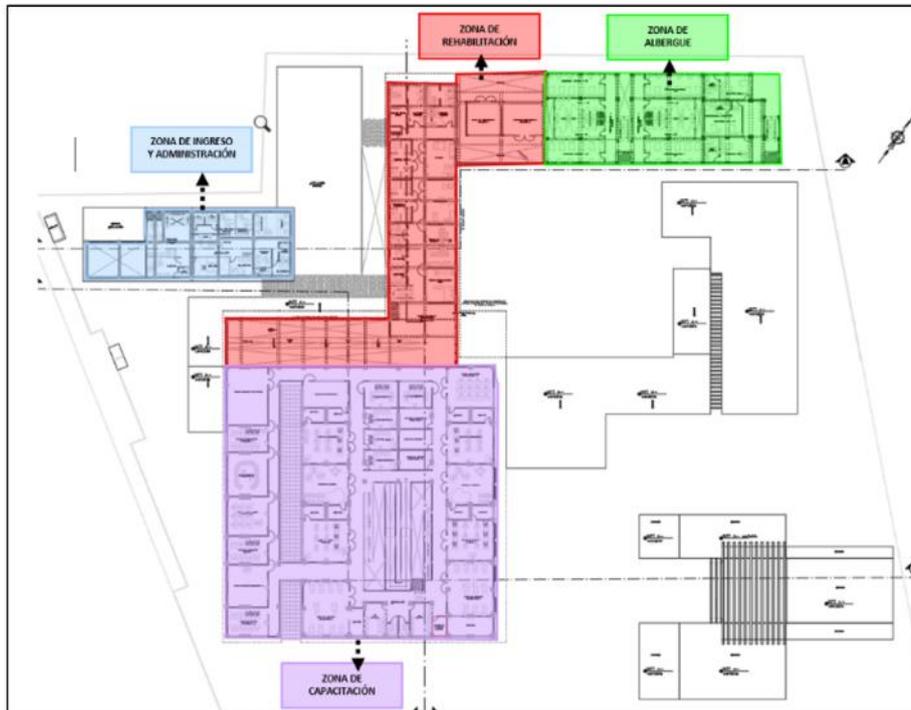
- **Zona de evaluación integral:** unida a la zona de ingreso y administración manteniendo una relación directa, también se distribuirá en dos niveles, guarda una relación indirecta con las zonas de rehabilitación y albergue.
- **Zona de rehabilitación:** esta zona tiene una correspondencia directa con la zona de capacitación por lo que comparten un mismo ingreso principal ya que cuando el usuario dicente no esté recibiendo capacitación debe estar recibiendo rehabilitación, pero al ser diferentes actividades tendrán circulaciones distintas.
- **Zona de capacitación:** aquí se imparten actividades para la formación de los usuarios discentes, guarda un vínculo directo con las zonas de rehabilitación y social – deportiva. Se buscará diferenciar los tres grupos de edades que se atienden, se distribuirá en dos niveles.
- **Zona social:** Cuenta con un ingreso independiente, para las actividades externas del centro, y que muestren los trabajos y actividades realizadas, vinculado directamente con la zona de capacitación.
- **Zona de albergue:** Ubicada también en la parte posterior del terreno se busca generar independencia y privacidad con el resto de las edificaciones, distribuido en tres bloques de tres niveles estos serán un bloque para niños, hombres y mujeres en el interior cada nivel será designado por grupo de edades. Su ingreso más cercano es el de servicio generales.
- **Zona de servicios generales:** tiene su propio ingreso ubicado en la parte posterior del terreno.

IMAGEN N° 116: ZOCIFICACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN – PRIMERO NIVEL



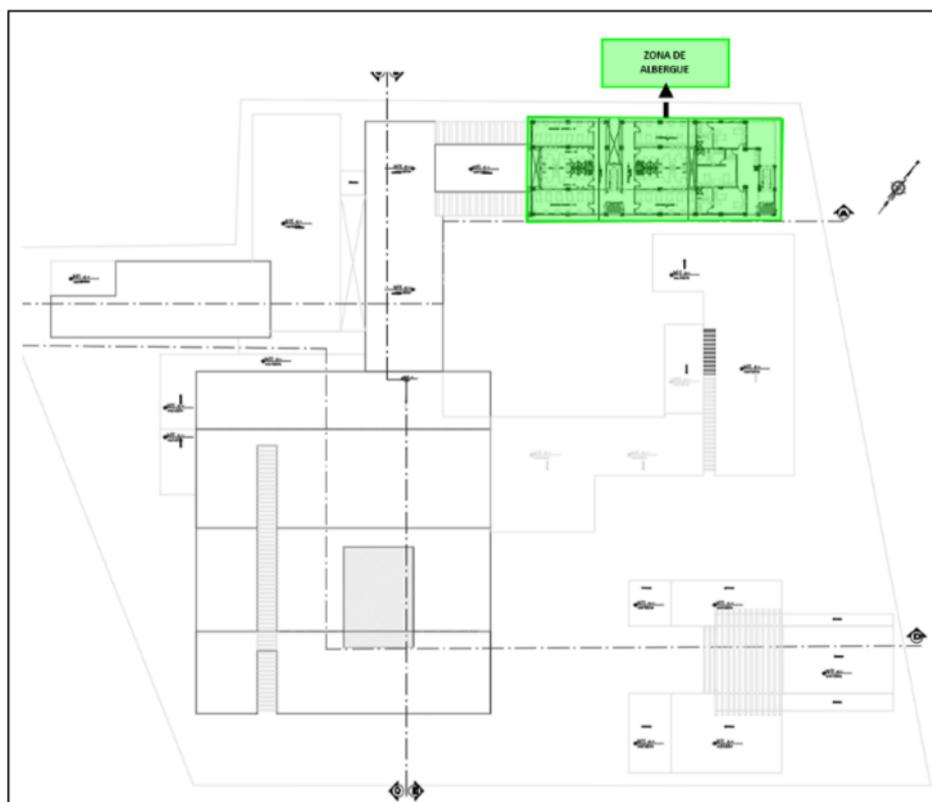
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 117: ZOCIFICACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN – SEGUNDO NIVEL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 118: ZOCIFICACIÓN DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN – TERCER NIVEL AL SEXTO NIVEL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.4.3 Circulación y flujos:

Diversificamos el tipo de circulaciones verticales y horizontales expresadas a través de rampas, escaleras, ascensores y pasadizos amplios, para mayor accesibilidad de los usuarios, éstas también buscas ser libres de obstáculos y continuas.

Al tener la perspectiva de romper barreras se busca implementar circulaciones verticales que sean representadas como parte del proyecto y no como una solución alterna.

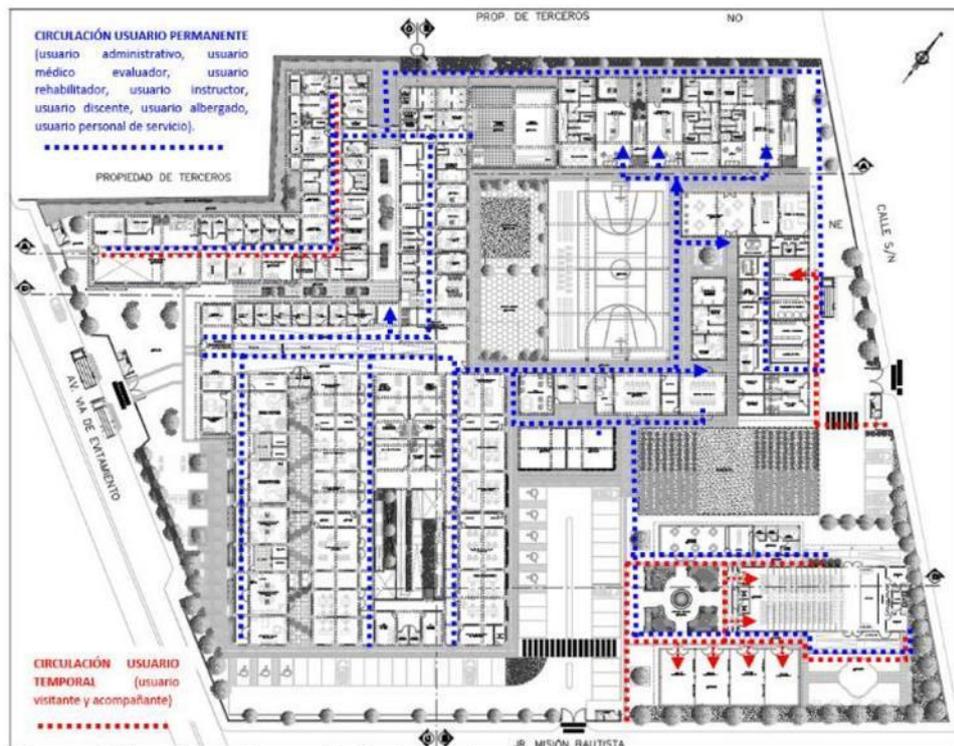
Como ha sido mencionado anteriormente, el centro cuenta con dos grupos de usuarios, los cuales han sido base para el diseño y establecer las circulaciones y flujos. Tenemos:

Circulación usuaria permanente: Destinada a los usuarios de mayor permanencia en el centro, es decir los que recibirán rehabilitación,

capacitaciones, persona que brindara los servicios y los que realizarán mantenimiento al centro.

Circulación temporal visitante: esta circulación estará destinada para dos tipos de visitantes, el primero que va a recibir información y diagnóstico para ingresar al centro y el segundo la visita que asistirá a los eventos externos que realice el centro.

IMAGEN N° 119: CIRCULACIONES INTERIOR SEGÚ GRUPO DE USUARIO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Es importante conocer también la circulación a detalle que realizara cada usuario, además de establecer, tanto verticales como horizontales.

Las circulaciones verticales están planteadas en base a escaleras, rampas y ascensores, la ubicación de cada uno de estos ha sido determinada por el tipo de actividad y flujo que se tendrá, es decir, se ha utilizado rampas en las zonas dónde las actividades son constantes y con mayor flujo como son las zonas de rehabilitación y capacitación.

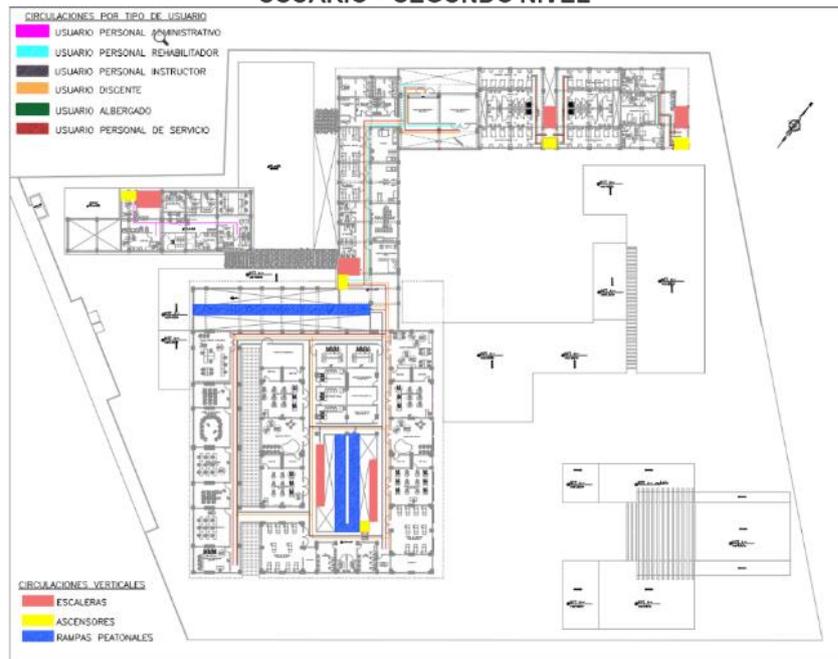
Para el caso de ascensores y escaleras se ubican en los sectores administrativos, rehabilitación, capacitación y albergue con 2 y 6 niveles respectivamente.

IMAGEN N° 120: CIRCULACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES SEGÚN TIPO DE USUARIO – PRIMERO NIVEL



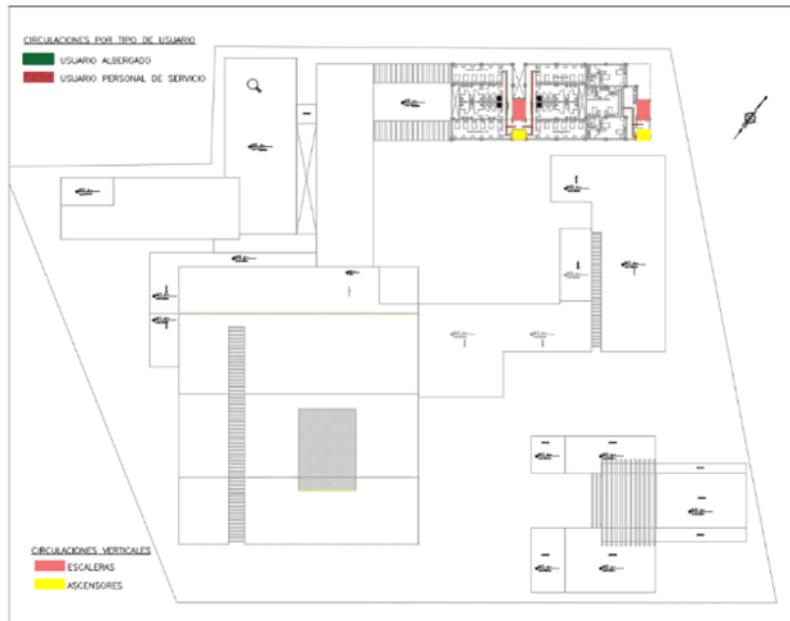
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 121: CIRCULACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES SEGÚN TIPO DE USUARIO – SEGUNDO NIVEL



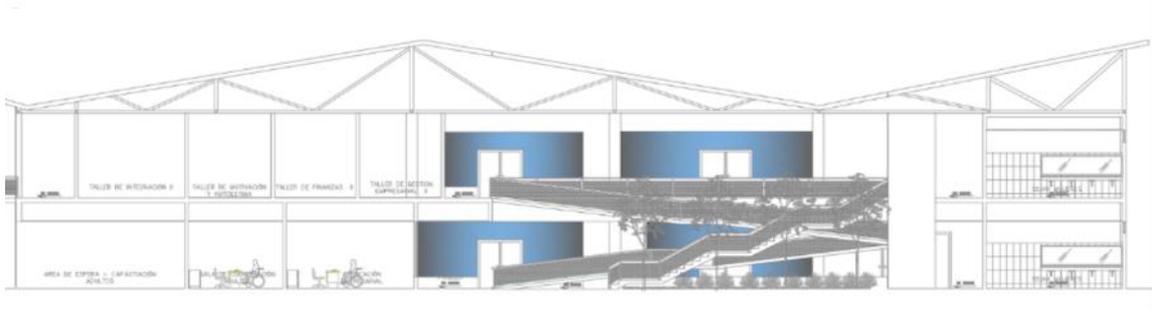
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 122: CIRCULACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES SEGÚN TIPO DE USUARIO – TERCER NIVEL AL SEXTO NIVEL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 123: SECCIÓN LONGITUDINAL DE CIRCULACIONES VERTICALES TIPO ESCALERA Y RAMPA DE ZONA DE CAPACITACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 124: SECCIÓN TRASVERSAR DE CIRCULACIONES VERTICALES ESCALERA Y ASCENSORES EN ZONA DE INGRESO Y ADMINISTRATIVA



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.4.4 Espacios exteriores vinculantes:

Una parte importante de crear un proyecto con espacios que reflejen diversidad, inclusión y visibilidad, es generar espacios que permitan vincular y relacionar las zonas del centro. Es por eso por lo que el proyecto cuenta plazuelas y patios.

IMAGEN N° 125: PLANO DE ESPACIOS EXTERIORES VINCULANTES



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

El centro cuenta con un patio de juegos, se ubica entre la zona de capacitación programa de estimulación temprana y taller de adolescentes. Logre un espacio conector y a la vez logrando independencia entre cada área. Está diseñada con colores llamativos permiten estimular sus sentidos, además de la textura del piso un material de caucho produce sensaciones al tacto.

IMAGEN N° 126: PATIO DE JUEGOS CON PISO DE CAUCHO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo / <http://www.imeison.pt/index.html>

Otros de los parques están destinados a la ejercitación y deporte, con un cuadrante de césped y otro de material concreto, permitiendo combinar diferentes actividades, como yoga, baile. Se diseñó de esta manera, considerando que Cajamarca al ser un lugar de clima húmedo, tendrá temporadas donde las lluvias limiten el cuadrante de césped, pero contar con el cuadrante de bloques de concreto.

Este parque es también un vínculo entre las zonas de capacitación y albergue.

IMAGEN N° 127: PATIO DE YOGA Y EJERCITACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Se ha diseñado también una plazuela sensorial, diseñada para influir directamente sobre el usuario, es decir crear la interacción entre las personas y un espacio. Se busca representar un espacio con comodidad,

calidez, limpieza, textura de los materiales, uso de colores por medio de vegetación, fuentes de agua.

IMAGEN N° 128: PLAZUELA SENSORIAL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.4.5 Pisos podó táctiles:

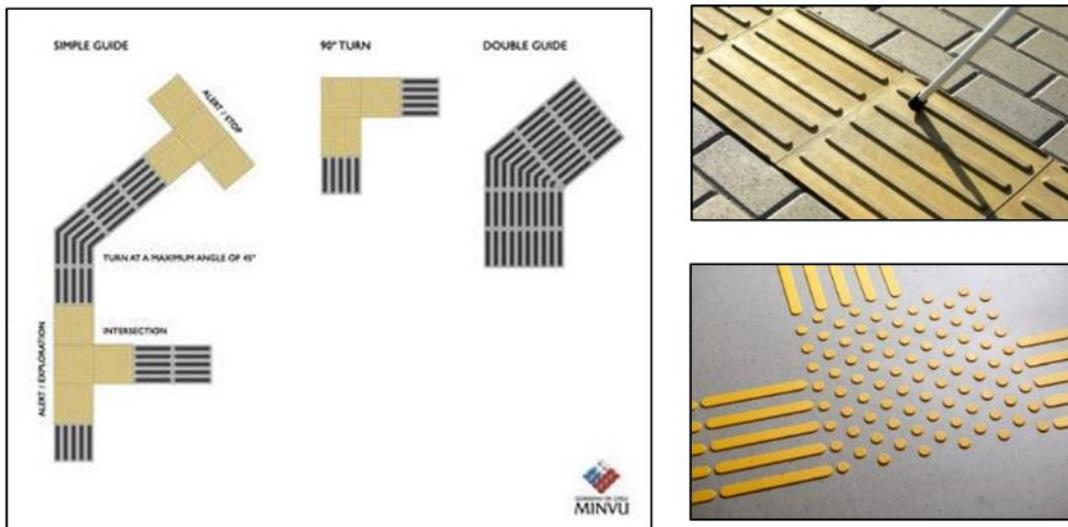
La accesibilidad es la respuesta a un diseño inclusivo que garantice y satisfaga a todos los usuarios. Entonces, tomando la premisa que, nuestros usuarios tienen características diversas, y así como se han implementado espacios continuos, rampas; también se busca utilizar herramientas de diseño como son los pisos podó táctiles para el usuario con discapacidad visual, permitiendo así, el acceso orientado al centro con espacios inclusivos.

IMAGEN N° 129: PLANO CON PISO PODO TACTIL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 130: DISEÑO DE PISO PODO TACTIL Y CON CAMBIOS DE GIRO



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo <https://www.archdaily.pe/pe/952389/por-que-integrar-superficies-podotactiles-en-la-arquitectura/5fc5488f63c017f77600024a-por-que-integrar-superficies-podotactiles-en-la-arquitectura>

IMAGEN N° 131: VISTA DE FACHADA PRINCIPAL CON USO DE PISO PODOTACTIL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 132: VISTA DE INTERIOR CON USO DE PISO PODOTACTIL



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.5 Descripción formal del planteamiento:

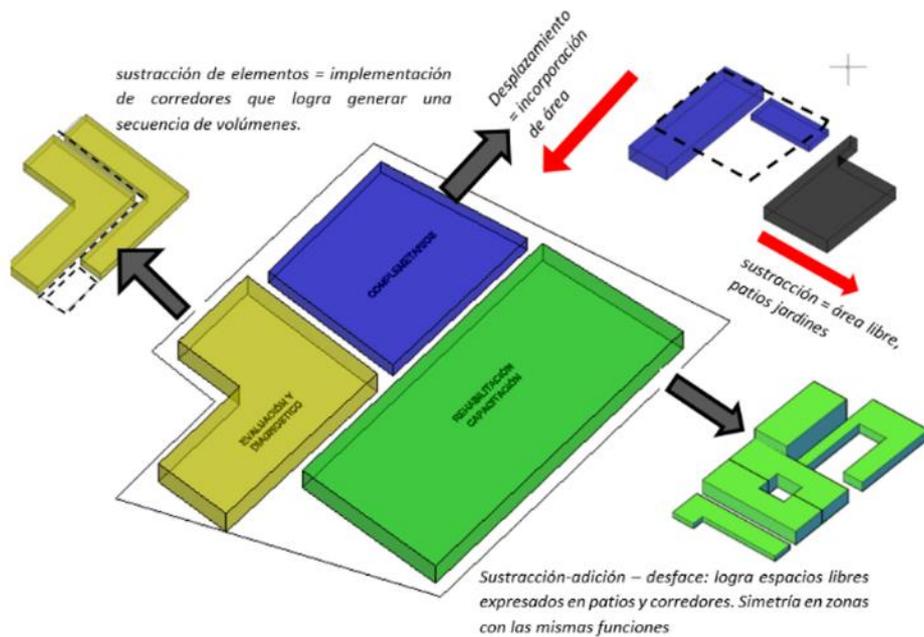
Buscando representar la idea rectora de manera formal el proyecto, buscamos que la volumetría también refleje el concepto del centro. Se plantea una volúmenes ortogonales y regulares que, por medio de sustracción, interacción y desfase lograr un expresar las funciones principales del centro. Se representa los conceptos cables del centro, de la siguiente manera.

Inclusión=inserción=intercalación

Diversidad= variedad=pluralidad

Visibilidad= Relieve=proyección=prominencia= relieve

IMAGEN N° 133: ESQUEMA DE REPRESENTACIÓN FORMAL DE CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Se opta por formas ortogonales, pues esto facilita la circulación y direccionamiento de usuario. Volumetría que resaltaré del contexto, que muestre rompa el esquema que lo diferente no está mal.

IMAGEN N° 134: VOLUMETRÍA DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN

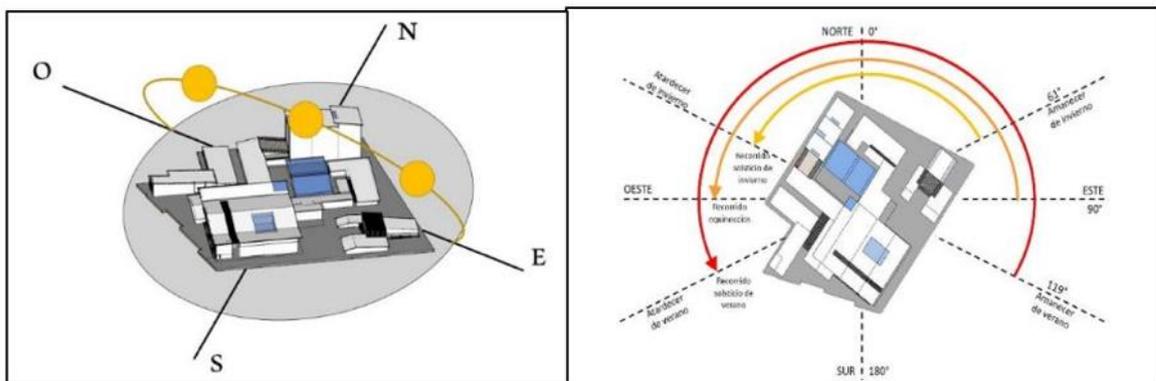


Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

6.6 Aspecto tecnológico ambiental:

El recorrido solar del hemisferio sur es de este a oeste, como el centro brindará atención durante todo el día (horario mañana y tarde) se ha buscado que todos los espacios cumplan con iluminación natural, por lo tanto, para las incidencias que puede ocasionar el recorrido del sol solo nos ayudaremos de elementos constructivos.

IMAGEN N° 135: RECORRIDO SOLAR



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

En el hemisferio sur, en enero, febrero, noviembre y diciembre el sol se inclina hacia el sur es decir que la fachada orientado al sur recibirán más sol y calor, es decir tendrán sol durante toda la mañana en cualquier época del año.

Mientras que, en mayo, junio, julio, agosto, setiembre la inclinación se orienta hacia el norte. Y los meses de marzo abril y octubre tiene un ángulo más recto.

A continuación, realizaremos un ejercicio respecto a la incidencia del sol en todas las fachadas, con respecto a los puntos máximos de inclinación del sol, es decir: SOLSTICIO de verano, SOLSTICIO de invierno, equinoccio.

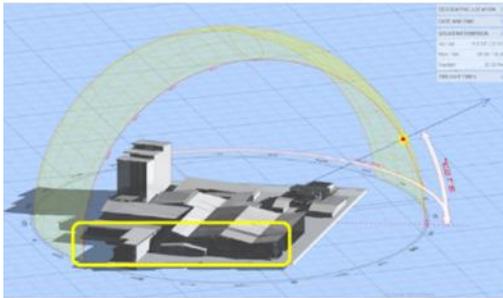
➤ Fachada principal:

Tiene relación directa con las zonas de: ingreso y administración (halla de ingreso, secretaria y dirección), evaluación integral (prueba de esfuerzo, y evaluación de carga familiar), zona de rehabilitación (medicina holística, fisioterapia y kinesiología), zona de capacitación (aulas de intervención temprano, talleres ocupacionales). Por lo tanto, se debe poner mayor atención en la zona de talleres que es de uso continuo. A continuación, se muestra el

recorrido de sol para conocer su mayor incidencia, en determinados días y horas.

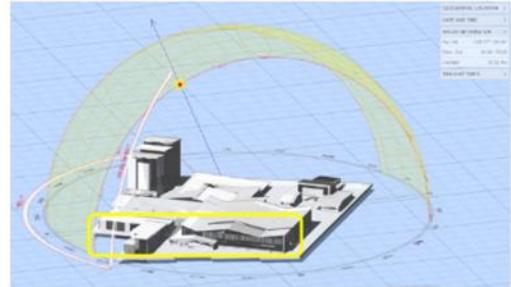
SOLSTICIO de verano, tiene mayor incidencia de sol entre las 2:00 pm y 6:00 pm.

IMAGEN N° 136: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 8:00 AM



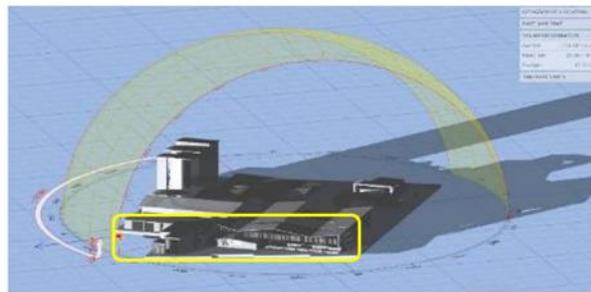
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 137: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

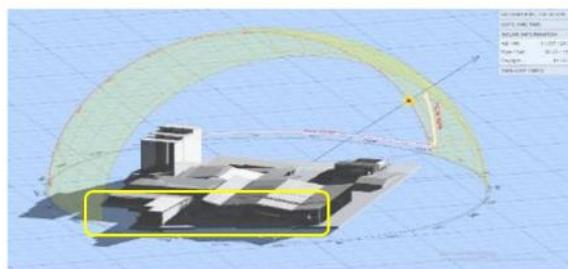
IMAGEN N° 138: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO CITIO DE VERANO A LAS 6:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Durante el SOLSTICIO de invierno, tiene mayor incidencia de proyección solar entre las 4:00 pm hasta 5:00 pm. Según la imagen que se muestra, se aprecia que, durante la mañana, la fachada principal, no tiene mayor incidencia solar.

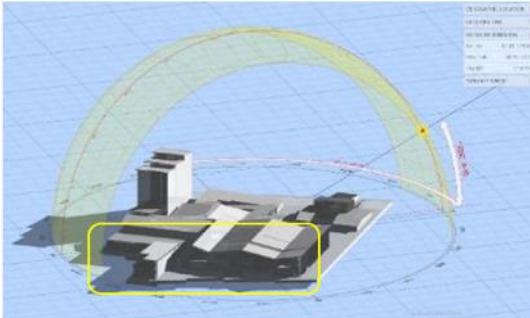
IMAGEN N° 139: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 8:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

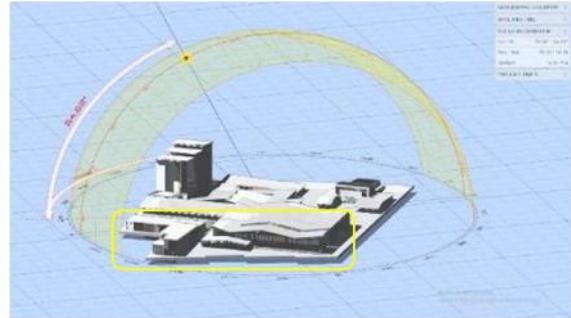
Durante el equinoccio, tiene proyección solar solo de 2:00 pm a 6:00 pm de la tarde, con mayor incidencia de sol es a las 4:00 pm.

IMAGEN N° 140: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 8:00 AM



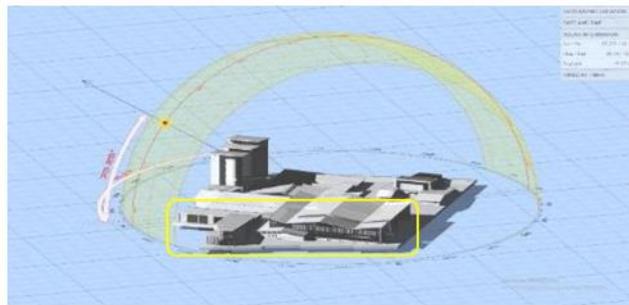
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 141: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 142: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 4:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, concluimos, después de evaluar el recorrido del sol, durante diferentes días del año, se sabe que la fachada principal solo recibirá proyección solar durante la tarde, teniendo como mayor incidencia de sol entre las 2:00 pm y 6:00 pm y considerando los ambientes que se afectan se utilizará elementos arquitectónicos que permitan resguardar sobre todo la zona de taller.

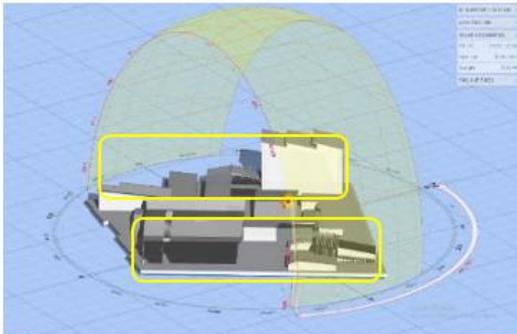
➤ **Fachada lateral derecha:**

Guarda un nexo directo con las zonas de: ingreso y administración (hall de ingreso, dirección y sala de reuniones), zona de rehabilitación (hidroterapia y sala de orientación y movilidad), zona de capacitación (talleres de gestión empresarial, de terapia alternativa, sala audiovisual, biblioteca, talleres agrícolas), zona social (salas de exposiciones y cafetería) y zona de albergue

(zonas de espera, sala de estudios y dormitorios). A continuación, se muestra el recorrido de sol para conocer su mayor incidencia, en determinados días y horas, de las zonas antes mencionadas.

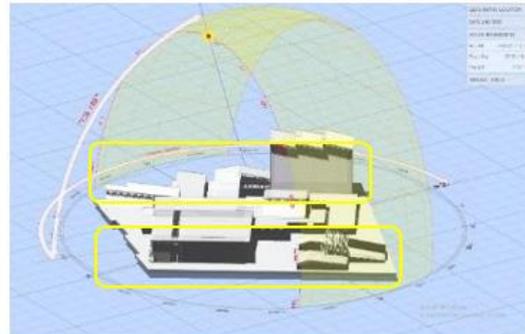
SOLSTICIO de verano, tiene mayor proyección solar durante la mañana entre 6:00 am y 2:00 pm, mientras que por la tarde no presente ingreso de luz solar.

IMAGEN N° 143: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 8:00 AM



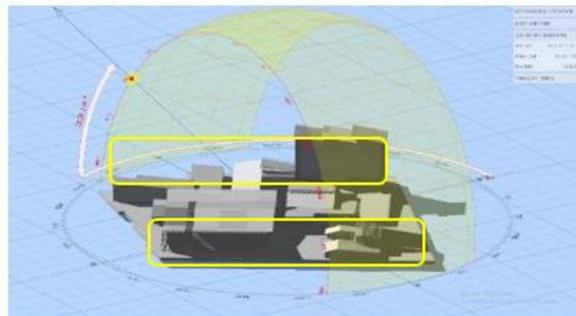
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 144: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

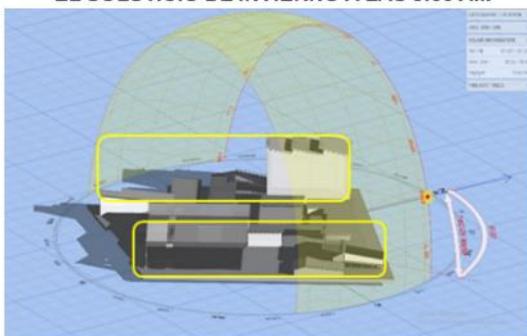
IMAGEN N° 145: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 4:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

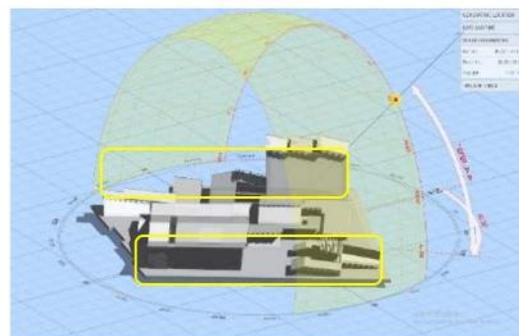
SOLSTICIO de invierno, la incidencia solar se da entre 7:00 am y 10:00 am, no tiene incidencia solar por la tarde.

IMAGEN N° 146: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 8:00 AM



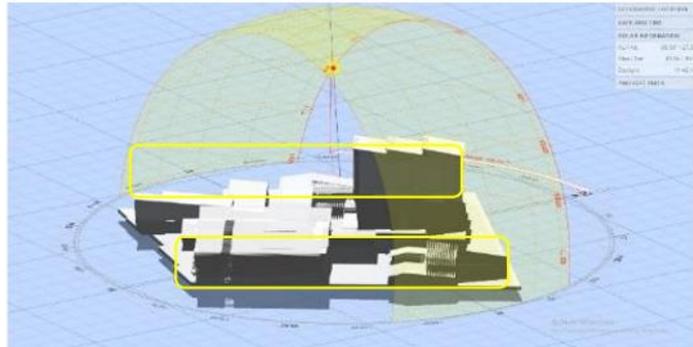
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 147: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 10:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

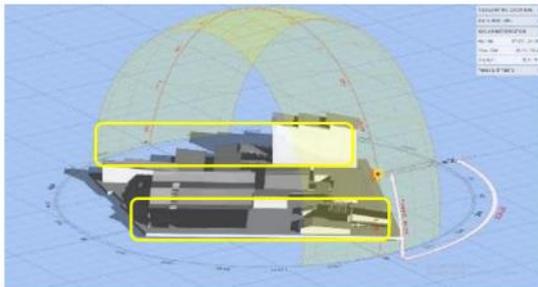
IMAGEN N° 148: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLCITICIO DE INVIERNO A LAS 4:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

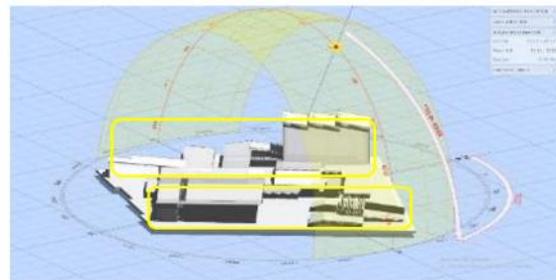
Durante el equinoccio, tiene proyección solar de 7:00 am a 11:30 am.

IMAGEN N° 149: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 8:00 AM



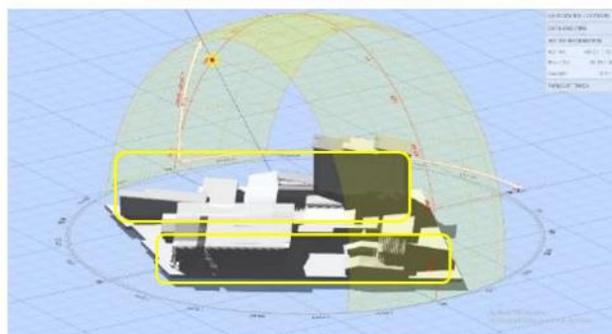
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 150: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 11:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 151: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 4:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, concluimos que, después de evaluar el recorrido del sol, durante diferentes días y horas del año, la fachada lateral derecha solo recibirá proyección solar durante la mañana, teniendo como mayor incidencia de sol entre las 6:00 am y 2:00 pm, por tal razón se ha visto conveniente utilizar

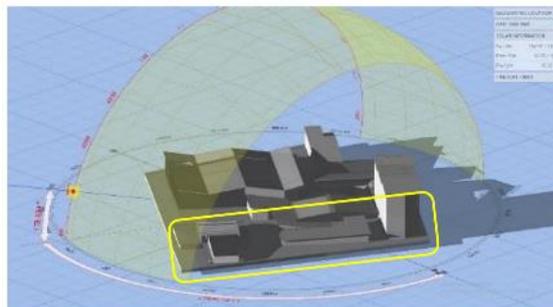
sistemas de parasoles y elementos arquitectónicos que permitan controlar el ingreso del sol, sobre todo en zonas de talleres y sociales.

➤ **Fachada posterior:**

Tiene relación directa con: la zona de rehabilitación (terapias de estimulación cognitiva, logopedia, comunicación verbal, terapia física y gimnasio), zona de capacitación (talleres de ebanistería, orfebrería, costura, biblioteca), zona social (salas de exposiciones y servicios) y zona de servicios (servicios higiénicos y almacenes). A continuación, se muestra el recorrido de sol para conocer su mayor incidencia, en determinados días y horas, de las zonas antes mencionadas.

SOLSTICIO de verano, tiene mayor proyección solar durante la mañana entre 6:30 am y 8:00 am, mientras que por la tarde no presente ingreso de luz solar.

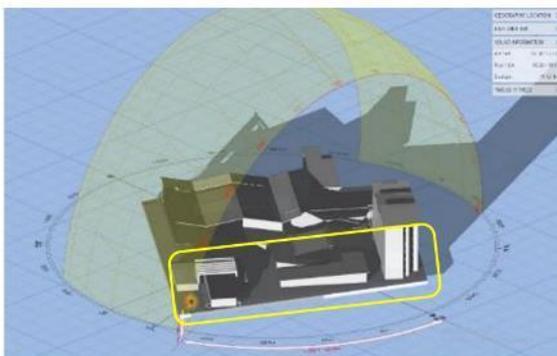
IMAGEN N° 152: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 7:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

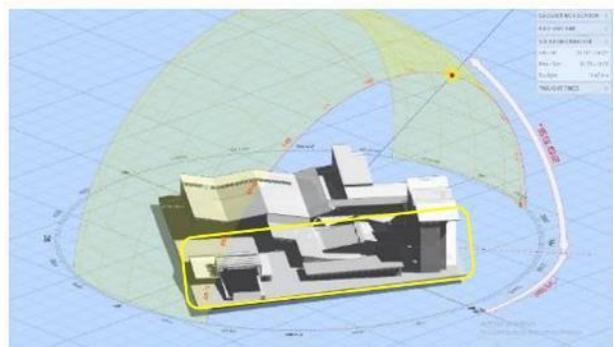
SOLSTICIO de invierno, tiene mayor proyección solar durante la mañana entre 7:00 am y 2:00 pm, mientras que por la tarde no presente ingreso de luz solar.

IMAGEN N° 153: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 7:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

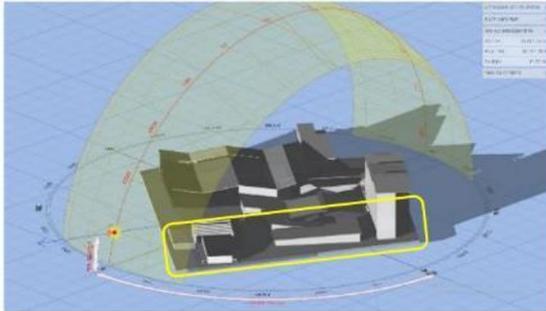
IMAGEN N° 154: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

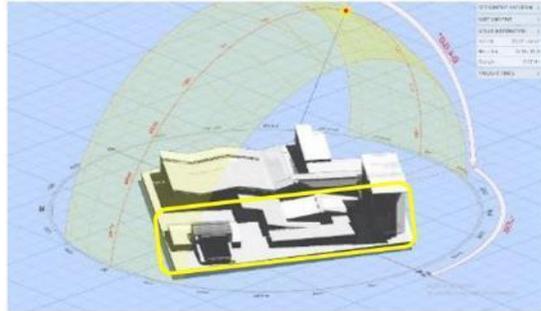
Durante el equinoccio, tiene proyección solar de 6:00 am a 12:00 pm.

IMAGEN N° 155: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 7:00 AM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 156: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

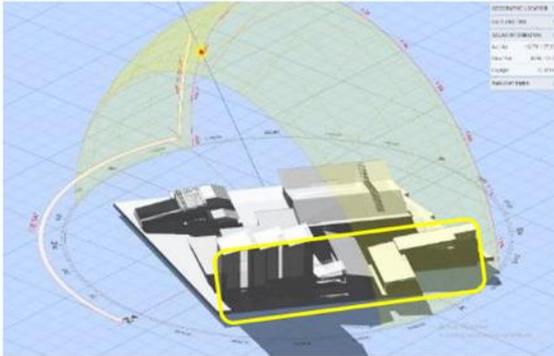
Por lo tanto, concluimos que, después de evaluar el recorrido del sol, durante diferentes días y horas del año, la fachada posterior solo recibirá proyección solar durante la mañana, teniendo como mayor incidencia de sol entre las 6:00 am y 2:00 pm, por tal razón se ha visto conveniente utilizar sistemas de parasoles y elementos arquitectónicos que permitan controlar el ingreso del sol, sobre todo para la zona de talleres y rehabilitación.

➤ **Fachada lateral izquierda:**

Tiene relación directa con las zonas de: zona de ingreso y administración (oficinas), zona de rehabilitación (hidroterapia, orientación y movilidad) y zona de albergue (sala de espera y dormitorios). A continuación, se muestra el recorrido de sol para conocer su mayor incidencia, en determinados días y horas, de las zonas antes mencionadas.

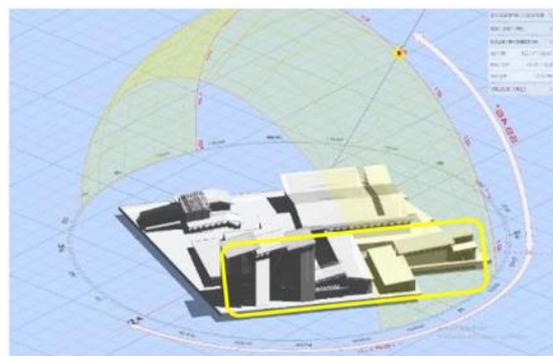
SOLSTICIO de verano, tiene mayor proyección solar durante la tarde entre 2:00 pm y 6:00 pm. Aproximadamente hasta que se oculta el sol, durante la mañana no tiene mayor incidencia solar.

IMAGEN N° 157: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 8:00 AM



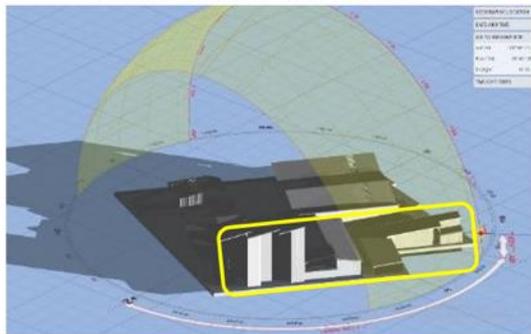
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 158: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

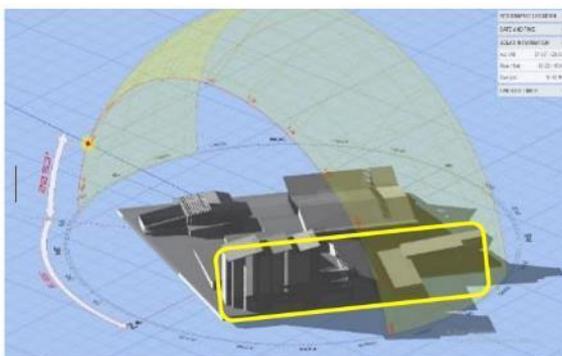
IMAGEN N° 159: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE VERANO A LAS 6:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

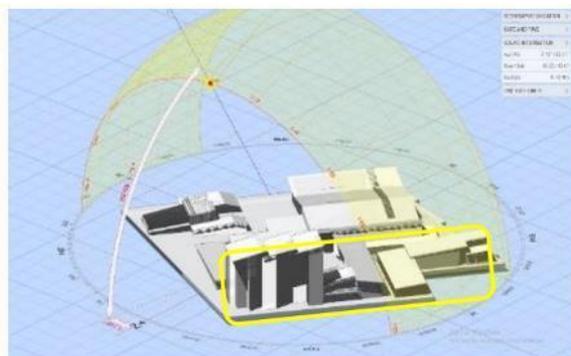
SOLSTICIO de invierno, tiene mayor proyección solar durante la tarde entre 12:00 pm y 6:30 pm. Aproximadamente hasta que se oculta el sol, durante la mañana no tiene mayor incidencia solar.

IMAGEN N° 160: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 8:00 AM



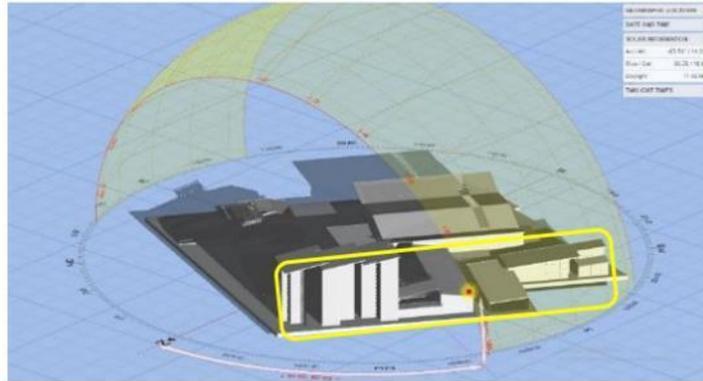
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 161: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 12:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

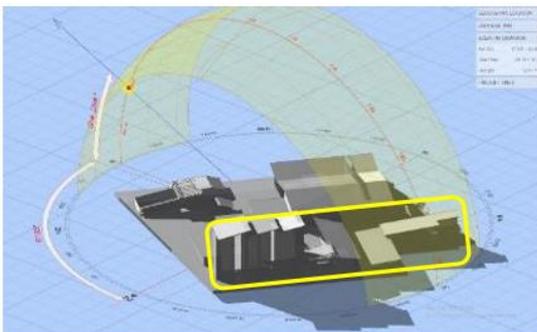
IMAGEN N° 162: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL SOLSTICIO DE INVIERNO A LAS 5:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

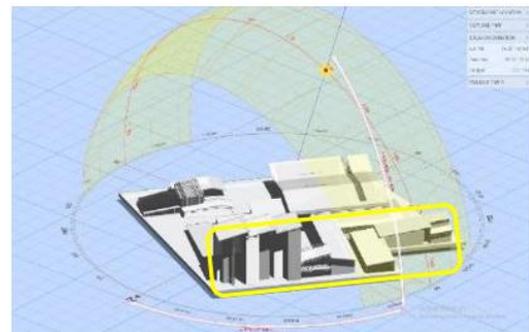
Equinoccio, tiene mayor proyección solar durante la tarde entre 2:00 pm y 6:30 pm. Aproximadamente hasta que se oculta el sol, durante la mañana no tiene mayor incidencia solar.

IMAGEN N° 163: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 8:00 AM



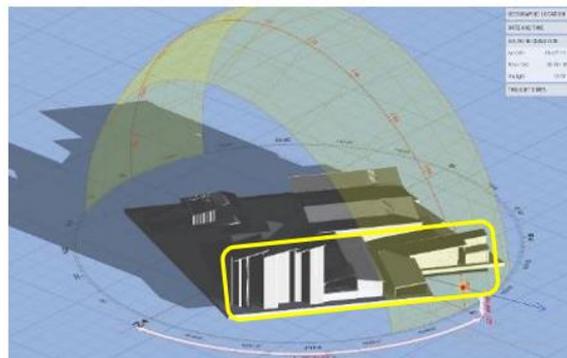
Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 164: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 2:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

IMAGEN N° 165: RECORRIDO DE SOL DURANTE EL EQUINOCCIO A LAS 6:00 PM



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Por lo tanto, concluimos que, después de evaluar el recorrido del sol, durante diferentes días y horas del año, la fachada lateral izquierda solo recibirá

proyección solar durante la tarde, teniendo como mayor incidencia de sol entre las 12:00 am y 6:00 pm, al ser la zona de oficinas la que tiene mayor afectación se podrá controlar el sol elementos decorativos (persianas), mientras que los dormitorios si contarán con parasoles en todas las ventanas

6.6.1 Recursos arquitectónicos:

Para la protección solar usaremos elementos como pérgolas, vegetación que sirven de aislamiento térmico, además, para reducir la incidencia en las fachadas vidriadas se usarán también aleros, sistemas de doble fachada, parasoles.

Se ha tomado como referencia los productos HUNTER DOUGLES, como Son:

IMAGEN N° 166: CORTASOLES HUNTER DOUGLES TIPO SUNLINES

Cortasoles Lineales- Sunlines:

Estos son utilizados en el área de terrazo de los talleres de orientación, patios.



Fuente: https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/43319/Cortasol_Sunlines_Hunter_Douglas.pdf

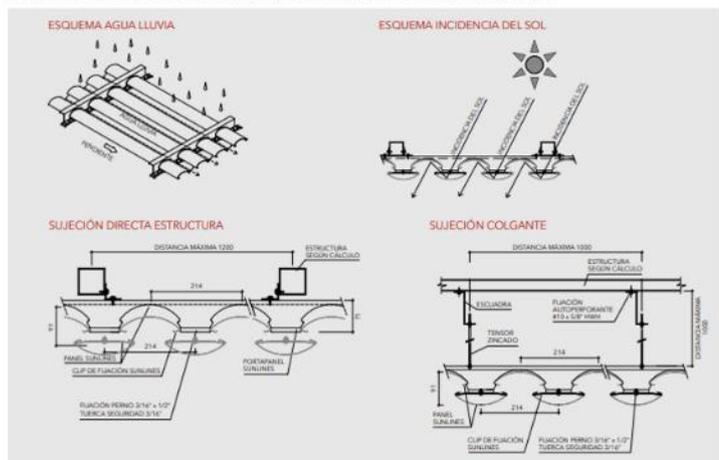


IMAGEN N° 167: PANELES – SCREENPANELXL



Paneles -

ScreenPanelXL:

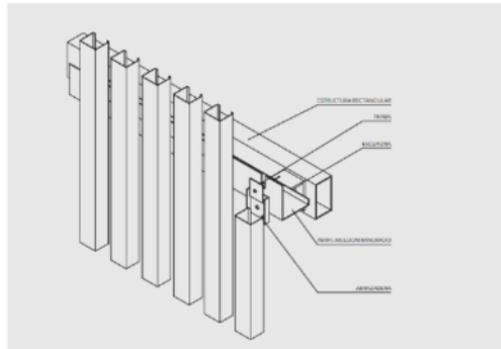
Se usarán para la zona social, como salas de exposición y comedor.

Fuente: https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/43319/Cortasol_Sunlines_Hunter_Douglas.pdf

IMAGEN N° 168: QUIEBRAVISTA – TIPO QUADROBRISE 32*32

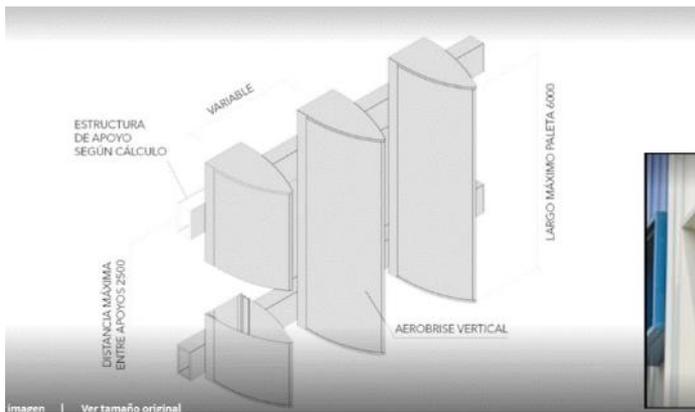
Quadrobrise 32x32:

Utilizado para fechadas y muros cortinas.



Fuente: https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/43319/Cortasol_Sunlines_Hunter_Douglas.pdf

IMAGEN N° 169: CONTROL SOLAR – AERBRISE 100-200



Control solar - Aerobrise 100-200: Utilizado en la zona de talleres.



Fuente: https://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/product_file/file/43319/Cortasol_Sunlines_Hunter_Douglas.pdf

III.- CAPITULO III: MEMORIA DE ESPECIALIDADES

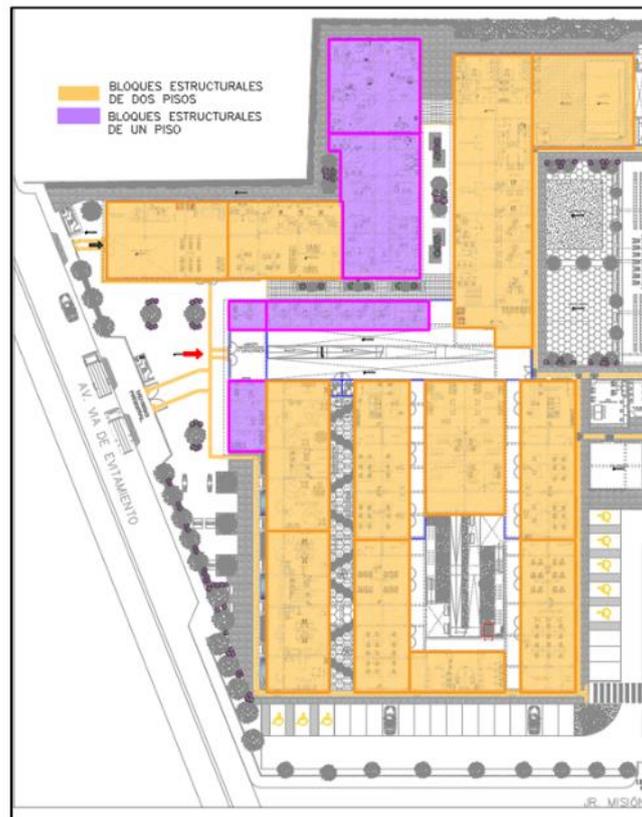
7. MEMORIA DE EXSTRUCTURAS

7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Memoria Descriptiva de Estructuras del proyecto “**Centro de capacitación y estimulación para personas con discapacidad física- sensorial – cognitiva en la ciudad de Cajamarca**”. Distrito de Cajamarca, Provincia de Cajamarca, Departamento de Cajamarca, se ha realizado conforme a los planos y la edificación considerada es la siguiente:

BLOQUES DE EDIFICACION: “COMPRENDE 15 MODULOS, 11 MODULOS CON 2 PISOS Y 5 CON 1 PISO” El diseño estructural de la edificación ha sido diseñado y calculado de acuerdo la Norma Técnica E.030 “Diseño Sismorresistente” y la Norma Técnica E.060 “Concreto Armado” del r vigente, con la intención de lograr un comportamiento adecuado frente a los sismos.

IMAGEN N°170: “IDENTIFICACIÓN DE BLOQUES ESTRUCTURALES”



Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Los cimientos de las edificaciones se proyectarán mediante vigas, en ellas se alzan sobrecimientos de concreto armado que recibirán los muros de albañilería.

La estructura del edificio será a través de un sistema a porticado (columnas y vigas estructurales de concreto armado), tomando como consideración la simetría en planta y elevación para un mejor control de los desplazamientos máximos del edificio, entre las columnas estructurales y las columnetas se ha colocado juntas de dilatación $e = 1''$.

De igual forma se dispuso de losas aligeradas y se diseñaron losas macizas en los puntos álgidos. Se procuro que la estructuración sea simple sin alterar la rigidez del edificio hasta donde lo permita la arquitectura

Se ha tenido en consideración la norma referente a cargas que corresponde a la normativa E.020, que forma parte del RNE, con esto se considera las cargas de gravedad y los techos de losa maciza de 0.20 cm de espesor.

7.2 PARÁMETROS DE DISEÑO ADOPTADOS

- Concreto:

Zapatas	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
vigas de cimentación	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
Losa colaborante	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
Columnas	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
Vigas	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
Columnetas	:	Concreto f'c = 175 kg/cm ²
Sobrecimientos armados	:	Concreto f'c = 210 kg/cm ²
Solados	:	Concreto f'c = 100 kg/cm ²
- Cemento : Cemento Tipo V (Cimentación) rec|
Cemento Tipo I (Resto de la estructura)

- Acero:
 - Corrugado : $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
 - Columnas : En H de acero estructural
 - Vigas : En H de acero estructural
- Recubrimientos:
 - Escaleras : 2.5 cm
 - Vigas estructurales : 3.0 cm
 - Columnetas : 2.5 cm
 - Losas : 2.5 cm
 - Cisterna : 3.0 cm
- Tabiquería:
 - Unidades de Albañilería : Ladrillo King Kong Tipo IV (9x13x24)
 - Mortero : 1:4 (cemento: arena)
 - Juntas : 1.50 a 2.00 cm

7.3 CARGAS, ESTRUCTURACION Y ANALISIS

CARGAS. -

Se estima las cargas para el proyecto, considerando los valores comunes, indicados seguidamente:

Cargas Permanentes:

Peso Propio de Aligerados de 0.20mts	= 300 Kg. / m ²
Peso de Enlucido inferior y Piso superior	= 100 Kg. / m ²
Peso de elementos de Concreto	= 2,400 Kg. / m ³
Peso de Albañilería soga (πm)	= 234 Kg. / m ³
Peso de Albañilería Cabeza(πm)	= 414 Kg. / m ³
Peso del Acero Estructural	= 7,850 Kg. / m ³

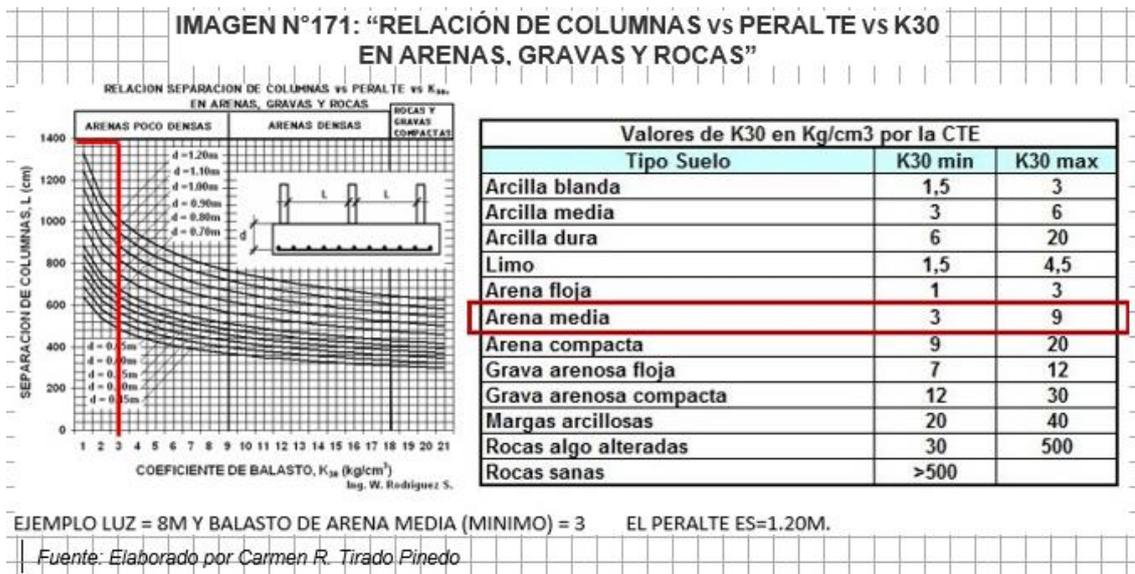
Cargas Vivas

Sobrecarga ultimo techo inclinado = 150 Kg. / m²

Sobrecarga Piso nivel intermedio = 300 Kg. / m²

Sobrecarga Piso nivel intermedio (Corredores) = 400 Kg. / m²

Parámetros de Cimentación:



Se usará cemento Pórtland tipo V en la preparación del concreto de las cimentaciones debido al contacto de estas con el suelo y cemento Pórtland tipo I para el resto de la construcción.

7.4 ANÁLISIS SÍSMICO

El proyecto se ubica Zona 2 del mapa del Zonificación Sísmica del Perú, siendo los parámetros de diseño sismorresistente los siguientes:

Factor de zona	Z = 0.45 (Zona 4)
Factor de uso e importancia	U = 1.3 (Edificación importante)
Factor de suelo	S = 1.05 (S2 Suelo intermedio)
Factor de amplificación sísmica:	C = 2.50
Factor de reducción	R = 8 (Pórticos d concreto armado)

Para el cálculo del factor de amplificación sísmica se ha considerado como valor que define la plataforma del espectro para este tipo de suelo: $T_p = 1$ seg siendo:

$$C = 2.5 (T_p/T) \quad C \leq 2.5$$

Donde T es el período fundamental de la estructura.

La fuerza cortante total en la base de las estructuras en cada dirección ha sido calculada con la expresión:

$$V = \frac{Z_{USC}}{0.125R} P \quad C/R \geq$$

Siendo P el peso total de la edificación.

8. MEMORIA DE ELECTRICAS

Es este punto se hace referencia a las instalaciones eléctricas y sus especificaciones técnicas, generada para la construcción del proyecto “CENTRO DE CAPACITACION Y ESTIMULACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA, SENSORIA Y COGNITIVA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA”. Tenido en cuenta que presenta sectores de un nivel hasta seis. Para el planteamiento de planos y la presente memoria se considerado los ambientes con los que cuenta, para direccionar su diseño; se tiene ambientes de taller, donde la iluminación de ser adecuada y direccionada para cada actividad, espacios de evaluación médica que deben contar con iluminación calidad, así también como ambientes para rehabilitarse, entre otros.

8.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía será a partir de una fuente de alimentación externa brindada por la concesionaria Hidrandina

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

En los ambientes como talleres, aulas, consultorios, se ha colocado la iluminación basada en fluorescentes (Luminaria adosada al techo 2 lámparas RAS - 2x36 W JOSFEL), en los pasadizos, baños, depósitos se colocaron punto de luz (Luminaria SPOT DICROICO PL-C 18W Y 26W) y (Luminaria Tipo BRAQUETE PL-C 18W Y 26W), podrán ser controlados de manera manual, por medio de interruptores individuales o generales dependiendo de la necesidad.

La iluminación del proyecto es esencial ya que es un componente importante para la comodidad y confort del usuario. Se busca una iluminación cómoda, con un nivel de luminosidad dependiendo de la actividad a realizar. Para que el centro no se vea afectado en su totalidad por algún desperfecto y para mejor manejo eléctrico, se han dispuesto tableros de control en cada piso, comandados por un tablero general.

SISTEMA DE TIERRA

El sistema a tierra usado para la protección de los circuitos se ha diseñado de manera independiente para cada servicio, se ha dispuesto de un sistema para la protección de los equipos de Media tensión y cumplir con las normas vigentes para ese efecto, un segundo sistema para la consolidación de la baja tensión y un tercer sistema de puesta a tierra para el ascensor, siendo este para usarse en forma aislada.

SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRICA

Con respecto a la seguridad del proyecto contra accidentes eléctricos, se instalarán interruptores termomagnéticos en cada tablero y de las intensidades que arrojen los cálculos y DIN para la protección de cortocircuitos y sobrecargas.

8.1.1 MAXIMA DEMANDA

El cálculo para el proyecto es de 276,696.70 W. La máxima demanda está establecida por la carga en cada uno de los circuitos eléctricos y los usos que tendrá la edificación, las consideraciones son la siguientes:

El tomo V del CNE "Sistemas de utilización". Sección 50 regla 050-210.

También ha realizado el cálculo con la demanda ya instalada y aplicando el factor de simultaneidad obteniendo resultados similares.

8.1.2 ESPECIFICACIONES Y PLANOS

Con referencia a las especificaciones del proyecto estas son dadas por los diferentes materiales y procedimientos establecidos para su uso o colocación, se debe cumplir cada procedimiento de acuerdo con lo indicado por los fabricantes y establecido en los planos de proyecto.

Al respecto los planos están dibujados con todas las características de las estructuras a construir, teniendo planos de detalle para un

mejor entendimiento, de igual forma existen notas para otorgar claridad del procedimiento que debe seguirse para la instalación o uso de algo en particular que por su complejidad lo amerite.

8.1.3 MATERIALES

Para la construcción de la obra se deberá contar con materiales de originales, de primera calidad, podrán ser de procedencia nacional o internacional, siempre y cuando cumplan con las especificaciones del proyecto. Todos los materiales deberán ser certificados.

8.1.4 CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Los planos realizados para el proyecto presentan todas las consideraciones necesarias para su ejecución, se dan los esquemas generales de conexión de todos los sistemas internos del centro,

Debemos tener presente que se tiene trabajos que deberán adecuarse a la superficie existente, por ejemplo, para la ubicación de las cajas de salidas, se deberá estudiar la posición definitiva siempre y cuando el cambio no implica modificación de redes.

Los responsables de la ejecución deberán revisar a detalle la información técnica como son los planos y memorias, además de otros trabajos que forman parte de la construcción y no se genere interferencias.

8.1.5 CODIGO Y NORMAS

Se considera las siguientes leyes, códigos y normatividad:

Normas DGE: símbolos gráficos en electricidad RM N° 091-202-EM/VME

Código nacional de electricidad RM 139-82 EM/DGE

Ley 26844 y su reglamento, ley de concesiones eléctricas

RM-037 2006-EM Tomo V “sistema de Utilización”

Normas DGE: Terminología en Electricidad RM N° 091-202-EM/VME

8.1.6 PRUEBAS

Antes y después de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos se efectuarán pruebas de resistencia de aislamiento en todos los circuitos, de igual forma se harán pruebas de conexionado para garantizar que la corriente que transporta cada circuito sea la correcta, se deberá verificar el tablero eléctrico, los tomacorrientes, los interruptores y las luminarias

Asimismo, se deberá realizar los ensayos correspondientes en el pozo a tierra, para cada una de estas evaluaciones se deberán hacer protocolos de inspección que serán parte de los documentos de recepción de la obra.

8.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se tiene las especificaciones técnicas en los planos realizados para el proyecto, se cuenta con planos de Alimentadores, Red de alumbrado, Red tomas corrientes, línea de estabilización, red de voz y data, cámaras de video de vigilancia y diagrama de detalles generales. Se especificará algunos de los puntos del proyecto:

8.2.1 DUCTOS

DUCTOS PVC

Se diferenciará el tipo de ductos de PVC rígido (cloruro de polivinílico) según las instalaciones para las que sean utilizados, por ejemplo, para las acometidas de tableros se Debra utilizar el tipo SAP pesado, mientras que para el sistema de telefonía y data será del tipo liviano SEL. Estas instalaciones serán embutidas en concreto.

El sistema para la colocación de tuberías será empotrado, se instalarán en paredes, pisos o cielo rasos parte del sistema de construcción del edificio.

Las tuberías se instalarán tal como se indica en los planos, las tuberías colocadas bajo tierra deberán ser protegidas con una capa de arena gruesa de 5 cm. de espesor, luego se deberá compactar con material propio para alcanzar la resistencia del suelo indicada.

Todos los conductores eléctricos o cables deberán ser instalados en tuberías de PVC, salvo indicación contraria en los planos y especificaciones, el interior de estos tubos serán lisos y adecuados para la instalación de conductores aislados y sus especificaciones deberán cumplir con las normas vigentes, siendo el diámetro mínimo de 3/4".

8.2.2 CONDUCTORES

Conductores en circuitos eléctricos:

Los procesos de ejecución y especificaciones técnicas a utilizar se deben considerar bajo la premisa de la revisión de la norma NTP 370.053:1999.

Para acometidas y derivados, deben ser de calibre nominal de 600v, Hh-80. Para las traslapes de conexión se debe tener 150 mm.

Código de colores

Línea trifásica se debe usar colores verde rojo y blanco.

Línea monofásica color negro.

Puesta a tierra, color amarillo o verde amarillo.

8.2.3 ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y PASO

Las cajas de paso se usarán para mantenimientos periódicos, están serán colocadas de manera empotrada, y deberán colocarse en recorridos mayores a 15 metros. Al quedar expuestas deberá ser cubiertas con tapas ciegas que permitan mejora su calidad visual con el entorno del ambiente, deberán ser de material adecuado y de buena calidad.

8.2.4 TABLEROS

EL proyecto contará con T-SG, TTA, GE, los materiales con los que será hechos deberán cumplir con la norma y especificaciones del proyecto y deberá contar con todos los accesorios necesarios y requeridos.

Se debe mantener con respecto a la colocación de cables especial cuidado en mantener el 30% libre.

Las llaves de todos los tableros serán automáticos (corte y cierres rápido).

Los diagramas unifamiliares mostrar que tipo de interruptores se deben usar.

8.2.5 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS PROTECCION DIFERENCIAL

Se utilizarán siempre y cuando los interruptores sean menores a 63 amperios.

Sistemas trifásicos y bipolares trabajaran con servicios de 240V. monofásico 400V, se deberá tomar en cuenta la IEC 947-2.

8.2.6 CALCULO JUSTIFICATIVOS:

CUADRO N°78: "CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 1" (1° Y 2° PISO)

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 1 (1° y 2° piso)						
DESCRIPCION	AREA TECHADA m2	CARGA UNITARIA W/m2	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
MODULO 1 AULAS	1492.44	50		70	52235.40	52235.40
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA						52235.40

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$I_n = 52235.40 / (1.73 \times 380 \times 0.90) = 88.28 \text{ A}$$

$$A_{ld} = I_n \times 1.25 = 110.35 \text{ A}$$

$$I_f = I_n \times 1.5 =$$

$$132.42 \text{ A} \quad I_d < I_t < I_c$$

a. Acometida:

3 - 16 mm² THW-90, 1 KV, +
1-16mm² THW-90, 1 KV (N)

b. Interruptor Termomagnético:

3x140 A, Capacidad de
ruptura 25 KA, ubicado en
subtablero

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

K = 1 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

CUADRO N°79: "CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 2" (1° Y 2° PISO)

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 2 (1° y 2° piso)						
DESCRIPCION	AREA TECHADA m ²	CARGA UNITARIA W/m ²	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
MODULO 2 TALLERES	1541.06	50		70	53937.10	53937.10
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA						53937.10

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$I_n = 53937.10 / (1.73 \times 380 \times 0.90) = 91.16 \text{ A}$$

$$I_d = I_n \times 1.25 = 113.95 \text{ A}$$

$$I_f = I_n \times 1.5 = 136.74 \text{ A}$$

$$I_d < I_t < I_c$$

a. Acometida:

3 - 16 mm² THW-90, 1 KV,
+ 1-16mm² THW-90, 1 KV
(N)

b. Interruptor Termomagnético:

3x140 A, Capacidad de ruptura 25 KA, ubicado en subtablero

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

K = 1 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

CUADRO N°80: "CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 3" (1° Y 2° PISO)

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 3 (1° y 2° piso)						
DESCRIPCION	AREA TECHADA m ²	CARGA UNITARIA W/m ²	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
MODULO 3 TALLERES Y SALAS DE REUNIONES	1347.36	50		70	47157.60	47157.60
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA						47157.60

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$I_n = 47157.60 / (1.73 \times 380 \times 0.90) =$$

$$79.70 \text{ A} \quad I_d = I_n \times 1.25 = 99.63$$

A

$$I_f = I_n \times 1.5 = 120 \text{ A}$$

$$I_d < I_t < I_c$$

a. Acometida:

3 - 16 mm² THW-90, 1 KV,

+ 1-16mm² THW-90, 1 KV

(N)

b. Interruptor Termomagnético:

3x120 A, Capacidad de ruptura 25 KA, ubicado en subtablero

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

K = 1 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

CUADRO N°81: "CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 4" (1° Y 2° PISO)

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 4 (1° y 2° piso)						
DESCRIPCION	AREA TECHADA m ²	CARGA UNITARIA W/m ²	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
MODULO 4 CONSULTORIOS	1858.30	50		70	65040.50	65040.50
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA						65040.50

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$I_n = 65040.50 / (1.73 \times 380 \times 0.90) = 110 \text{ A}$$

$$I_d = I_n \times 1.25 = 137.50 \text{ A}$$

$$I_f = I_n \times 1.5 = 165 \text{ A}$$

A $I_d < I_t < I_c$

a. Acometida:

3 - 16 mm² THW-90, 1 KV,
+ 1-16mm² THW-90, 1 KV
(N)

b. Interruptor Termomagnético:

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

$K = 1$ para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

CUADRO N°83: "CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 5" (1° Y 2° PISO)

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA MODULO 5 (1° y 2° piso)						
DESCRIPCION	AREA TECHADA m2	CARGA UNITARIA W/m2	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
MODULO 5 ZONA DE TERAPIAS	1666.46	50		70	58326.10	58326.10
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA						58326.10

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$I_n = 58326.10 / (1.73 \times 380 \times 0.90) = 98.58 \text{ A}$$

$$I_d = I_n \times 1.25 = 123.23 \text{ A}$$

$$I_f = I_n \times 1.5 = 147.87 \text{ A}$$
$$I_d < I_t < I_c$$

a. Acometida:

3 - 16 mm² THW-90, 1 KV,
+ 1-16mm² THW-90, 1 KV
(N)

b. Interruptor Termomagnético:

3x150 A, Capacidad de ruptura
25 KA, ubicado en subtablero

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

K = 1 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

CUADRO N°83: “CUADRO DE MAXIMA DEMANDA ACOMETIDA PRINCIPAL

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA ACOMETIDA PRINCIPAL							
ITEM	DESCRIPCION	AREA TECHADA m 2	CARGA UNITARIA W/m2	CARGA	FACTOR DE DEMANDA %	MAXIMA DEMANDA PARICAL (W)	MAXIMA DEMANDA TOTAL (W)
M1	MODULO 1 (1°y 2°piso) aulas	1492.44	50		7 0	52235.40	52235.40
M2	MODULO 2 (1°y 2°piso) Talleres	1541.06	50		7 0	53937.10	53937.10
M3	MODULO 3(1°y 2°piso) Talleres y sala de reuniones	1347.36	50		7 0	47157.60	47157.60
M4	MODULO 4 (1°y 2°piso) consultorios	1858.30	50		7 0	65040.50	65040.50
M5	MODULO 5 (1°y 2°piso) Zona de terapias	1666.46	50		7 0	58326.10	58326.10
TOTAL, DE MAXIMA DEMANDA							276696.70

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

Justificación Técnica:

$$\begin{aligned} I_n &= 276696.70 / \\ (1.73 \times 380 \times 0.90) &= 467.66 \text{ A} \\ I_d &= I_n \times 1.25 = 584.58 \text{ A} \\ I_{f9} &= I_n \times 1.5 = 701.49 \text{ A} \end{aligned}$$

$$I_d < I_t < I_c$$

a. Acometida:

3 - 95 mm² N2XOH, 1
KV, + 1-95 mm²N2XOH,
1 KV (N)

b. Interruptor Termomagnético:

3x800 A, Capacidad de ruptura 25 KA, ubicado en Tablero
General

c. Conductor de Pozo de Tierra:

1-25mm² Cable CPT (color verde y amarillo) en Tubo
PVC-SAP, Diámetro 33mm

LEYENDA

I_n = Intensidad Nominal en (A)

I_d = Intensidad de Diseño en (A)

I_t = Intensidad del Termomagnético en (A)

I_f = Intensidad de Fuse en (A)

I_c = Intensidad del Conductor (A)

R_{cu} = Resistividad del Cobre = 0.0175 ohmios x mm²/m

F_p = Factor de Potencia = 0.90

K = 1 para Circ. Monofásicos y 1.73 para Circ. Trifásicos

Nota: El calibre de la acometida ha sido seleccionado teniendo en cuenta la Caída de Tensión para una distancia de 20m.

9. MEMORIA DE SANITARIAS - AGUA

9.1 CALCULO DE DISEÑO

CUADRO N°84: "MEMORIA DE CALCULO PARA LA DOTACIÓN MAXIMA

MEMORIA DE CALCULO PARA LA DOTACION MAXIMA DIARIA DEL PROYECTO :“Centro de Rehabilitación Física y Asistencia para el Adulto Mayor en el Distrito de Trujillo”					
I.- CALCULO DE DOTACION					
1 Dotaciones					
Del Reglamento Nacional de Edificaciones: (NORMA TECNICA I.S.010)					
1.1 AGUA FRIA					
* DOTACION MAXIMA DIARIA PARA EDUCACION					
25 LITROS / DIA/ALUMNO (REFERENCIAL)					
PISO	AFORO	USO	L/DIA	PARCIAL	Unidad
1°PISO Y 2°PISO	2147	EDUCACION	25	53675	L.
					L.
					L.
			TOTAL	53675	LITROS
- RESUMEN DE CALCULO DE VOLUMEN REQUERIDO					
DOTACION MAXIMA DIARIA PARA EDUCACION				53675	L
TOTAL				53675	LITROS
Volumen requerido para consumo AGUA FRIA				53.68	m3
1.2 AGUA CALIENTE					
* DOTACION DIARIA					
PISO	N°	USO	L/DIA	PARCIAL	Unidad
					0 L.
					0 L.
					0 L.
					0 L.
			TOTAL		0 LITROS

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

CUADRO N°85: "RESUMEN DE CALCULO DE VOLUMEN REQUERIDO"

- RESUMEN DE CALCULO DE VOLUMEN REQUERIDO					
Volumen requerido para consumo AGUA CALIENTE				0.00	m3
DOTACION TOTAL DE CONSUMO				53.68	M3
ALMACENAMIENTO Y REGULACION: 3/4 DE DOTACION					
CISTERNA AGUA CONSUMO				40.26	M3
CISTERNA AGUA CONTRA INCENDIO				0.00	M3
CISTERNA				40.26	M3
VOLUMEN DE CISTERNA PROPUESTA				40.32	M3
DIMENSIONES DE CISTERNA					
	0.75	53.68	M3 =	40.26	
DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO PROPUESTO					
Largo	Ancho	Altura	Volumen (m3)		
7.00	3.20	1.80	=	40.32	
DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO					
1/3 DE CISTERNA (40.26 M3)					
	1/3.	40.32	M3 =	12.10	
DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO PROPUESTO					
Largo	Ancho	Altura	Volumen (m3)		
3.20	2.60	1.50	=	12.48	

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

9.2 GENERALIDADES

La presión según las EETT para el proyecto será de 10 Kg/cm² a 20 °C (mínimo), la normativa ITINTEC–399–001/67, 399–002– 75 y 399–019 darán las directrices de fabricación y características.

9.3 ACCESORIOS

UNIONES UNIVERSALES

Material: PVC o de fierro galvanizado del tipo de asiento cónico de bronce, el uso se determina según la recurrencia de mantenimiento que se deba dar.

La colocación de las uniones se determinará en los planos de instalaciones sanitarias.

VALVULAS

Material: fierro galvanizado.

Presión de flujo de agua: 150 Lbs/pul²

Tipos: válvula flotadoras y válvulas de retención.

UNIONES SIMPLES

CUADRO N°86: "CUADRO DE UNIONES SIMPLES"

Diámetro	Largo Útil	Diámetro	Largo Útil
½"	13.60	2"	19.20
¾"	13.90	2 ½"	28.90
1"	17.90	3"	30.50

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo

9.4 INSTALACIONES:

Contra terreno: sobre superficie compactada y una capa de área.

Falso piso: la instalación deberá ser antes de vaciado y como recomendación deberá llevar una capa de protección de concreto sobre las tuberías instaladas.

Muros: las tuberías que se colocarán en los muros no superarán un diámetro mayor de 4", debiendo ser embebidas en los muros.

Entre las tuberías que compone sistema de agua caliente y fría se debe conserva una distancia mínima de 200 mm.

las derivaciones de las tuberías para los aparatos sanitarios son (siempre que no figuren en los planos):

Para inodoros tanque bajo	0.20 S.N.P.T.
Para inodoros c/fluxómetro	0.60 S.N.P.T.
Lavatorios	0.55 S.N.P.T.
Lavadero	1.20 S.N.P.T.
Bidet	0.20 S.N.P.T.
Urinario	1.20 S.N.P.T.
Ducha	1.80 S.N.P.T.

9.5 PRUEBAS:

Las podrán ser de manera parcial y general, para corroborar el correcto funcionamiento de las tuberías y accesorios colocados.

Se ejecuta con una bomba manual compuesta con un manómetro y registro de presión de 100 lbs/pulg², dónde se deberá mantener la presión del agua por un

tiempo de 15 minutos o necesario para llenar las tuberías y detectar alguna fuga de agua ya sea por mala praxis o deterioro del material.

9.6 DESINFECCION

Luego de realizar las respectivas pruebas se desinfectarán las tuberías con solución de 50 partes por millón de cloro activo, saturando todo el sistema con esta preparación y mantenido durante 24 horas dicha saturación.

La prueba que se realizará posterior a este procedimiento determinará si será necesaria una limpieza final.

10. MEMORIA DE DESAGUE

10.1 TUBERIA DE P.V.C. PARA DESAGUE

Bajo la normatividad ITINTEC – 399– 007/75, indica la fabricación y materiales, Serán de cloruro polivinilo rígido de media presión, especial para desagüe.

Las tuberías de PVC livianas (SAL) deberán soportar una presión hidrostática instantánea de 10 Kg/cm² a una temperatura de 20 ° C.

El sistema de desagüe tiene un recorrido de tuberías que nacerá a partir de los cada una de las salidas de los aparatos sanitarios, hasta que lleguen a los montantes, para realizar la colocación de las uniones de tuberías se utilizará una serie de accesorios dependiente el recorrido a realiza.

10.2 ACCESORIOS

Son elementos que sirven para unir las tuberías al momento de instalarlas, y son usadas cuando se requiere generar un ángulo de quiebre.

Se tiene los siguientes accesorios codos de 90°, Tee Sanitaria de reducción simple y doble, etc. Su fabricación Debra ser de una sola pieza, deberá contar con certificación.

Toda esta información se encuentra mencionada y los planos de especialidades.

10.3 INSTALACIONES

Como consideraciones previas al inicio del proceso de instalación, se Debra verificar las tuberías para que se encuentren en buen estado, debe estar limpia por la parte interior.

Para las conexiones se debe seguir el procedimiento normado.

PENDIENTES PARA LAS TUBERÍAS DE DESAGUE

Estas deberán verse diseñadas en los planos, de caso contrario se deberá considerar los siguientes datos:

Para tuberías de 2" de diámetro 1.0 –0.5 %

Para tuberías de 4" de diámetro 1.0 %

Para tuberías de 6" de diámetro 1.5 %

Asimismo, se deberá tener igual consideración para las tuberías de ventilación. Hay que recordar que es imprescindible respetar las pendientes y así evitar futuras obstrucciones.

COLOCACIÓN DE TUBERÍA BAJO TIERRA

Deberá ir sobre terreno compactado y se colocará una capa de área de 10 a 20 cm, se dará el tendido de tuberías las cuales se volverá a cubrir con arena y finalmente con material propio del terreno con un espesor de 20 cm loas cuales se regarán y compactara.

COLOCACIÓN DE TUBERÍA EN LOSAS

Al tener que quedar cubiertas se realizara el tendido de tuberías durante el proceso de colocación de acero de las losas de piso, los puntos de salida (sumideros y trampas) deberán ser protegidos para evitar obstrucciones.

Todas pruebas hidráulicas se realizar antes del vaciado.

COLOCACIÓN DE TUBERÍA EN MUROS

Deberán ir empotradas y permitir la correcta ejecución de acabado que se le dará al muro. También requiere de pruebas hidráulicas antes de ser ocultadas.

SALIDA EN PISO

Normalmente las derivaciones deberán figurar en los planos, de no sr así respetaremos el siguiente cuadro:

Lavatorio	0.55 S.N.P.T.
Inodoro	0.30 del muro terminado
Lavadero	0.50 S.N.P.T.
Bidet	0.35 del muro terminado
Ducha	Variable en el piso

10.4 OTROS ACCESORIOS

La ubicación se designará en cada uno de los planos de instalaciones sanitarias.

Las características de cada accesorio serán determina en las especificaciones técnicas a mayor detalle, sin embargo, siempre se debe tener como premisa general que los accesorios serán de bronce y maniobrados con una llave.

10.5 CAJAS DE REVISIÓN

Con estas cajas se podrá inspeccionar el estado del sistema de desagüe instalado. Por lo que es importante respetar la ubicación y pendiente indicada en los planos.

Las cajas será de concreto prefabricadas o vaciadas in situ (el detalle de construcción será reflejado en los planos correspondientes). Deberán ser colocadas sobre un solado de concreto pobre de 5 cm.

10.6 PRUEBA DE LA HIDRAULICA

Se deberá llevar a cabo antes de cubrir todas las tuberías instaladas, se realiza saturando las tuberías y manteniéndolas así durante 24 horas, lo que permitirá corroborar alguna fuga o que todo se encuentra apto para cubrirlas.

11. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD

11.1 MARCO CONCEPTUAL

11.1.1 ASPECTOS GENERALES

Detallaremos a continuación, las sistemas para prevenir cualquier tipo de siniestros con respecto a las salidas de evacuación (vías de emergencia) para el “CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA, SENSORIAL Y COGNITIVA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA”, destinado a brindar servicios de EDUCACION y REHABILITACIÓN.

11.1.2 ALCANCES Y OBJETIVO

a) ALCANCE:

Para la elaboración del proyecto el RNE en el Capítulo II, Norma A.040 hace referencia a las edificaciones de Educativas, destinados a desarrollar actividades de capacitación, educación y sus actividades complementarias; teniendo en cuenta la Normativa A.040 que determina la accesibilidad de usos público y privado a personas con discapacidad. La Normativa A.130, ha sido relacionada y fija lo aplicable respecto a los requerimientos que una edificación según su tipología y uso debe lograr para ser segura, pero sobre todo contar con sistemas preventivos contra siniestros

Debemos tomar en cuenta que una de las partes fundamentas son las rutas de accesibilidad, puesto que, esto proporciona un libre movimiento y desplazamiento para todo tipo de usuario sobre todo a quienes presentan alguna discapacidad.

11.1.3 CÓDIGOS Y ESTÁNDARES NORMATIVOS

La aplicación de diversas normas dependerá la tipología que desarrolle cada proyecto, soportándose en la Norma de arquitectura A.010, Norma de educación A.040, Normativa para la accesibilidad de personas con discapacidad A.120 y esencialmente la norma orientada a la seguridad de un edificio Norma A.130 y el código NFPA 101.

11.2 DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

EI “CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA, SENSORIAL Y COGNITIVA”, distribuido en dos plantas en una serie de bloques ubicados estratégicamente según la función y actividades que brinde, entre las que están terapéuticos, atención, educación y actividades complementarias.

11.2.1 ACCESOS

Principal y secundarios, determinados en la memoria de arquitectura, además de las circulaciones interiores.

11.2.2 CIRCULACIÓN

a) Circulación horizontal

Representada por rampas, escaleras, ascensores y pasadizos amplios.

Pasadizos o corredores

La articulación de las aulas y talleres es a través de corredores lineales, cuyo ancho es de 2.20 m. el cual cumple con la norma A130, subcapítulo III el que permite nos permite comprar su cumplimiento con el cálculo de una multiplicación de 0.005 (factor constante) por el numero de personas.

b) Circulaciones verticales

Los frentes con dos niveles cuentan con escaleras y rampas, mientras que los de mayores pisos, con ascensores y escaleras.

Escaleras

Tomaremos como referentes las escaleras ubicadas en los sectores de dos niveles.

La escalera N°1 y N° 2 con un ancho de 1.80 metros.

La escalera N°3 y 4 con un ancho de 1.50 metros.

La norma A 010, cap. V, art 28 hace referencia al ancho normativo.

CUADRO N° 87: ANCHO DE LAS ESCALERAS SEGÚN LA NORMA A010.

NÚMERO Y ANCHO DE ESCALERAS	
Uso no residencial	Ancho total requerido
De 1 a 250 ocupantes	1.20 m. en 1 escalera
De 251 a 700 ocupantes	2.40 m. en 2 escaleras
De 701 a 1,200 ocupantes	3.60 m. en 3 escaleras
Más de 1,201 ocupantes	Un módulo de 0.60 m por cada 360 ocupantes

Fuente: Norma A-010

11.2.3 MEDIOS DE INGRESOS Y SALIDAS

La edificación consta con 2 Ingresos Principales peatonal que dan hacia la vía Evitamiento Sur, estos ingresos están determinado según el tipo de usuario.

Para el ingreso principal consta de 1 puerta de 2.0 m. de ancho.

Cada zona cuenta con una determinada salida dimensiona según le número de usuarios.

11.2.4 ZONAS SEGURAS Y SALIDAS DE EMERGENCIA

- **Zona Seguras:** son representadas por los círculos en la superficie de los espacios libres, para el proyecto se ha determinado contar con 7 círculos seguros en las plataformas de juegos, jardines exteriores y estacionamiento. El diámetro de dichos círculos se ha determinado en

base a la 0.25 personas según el aforo de los ambientes que se reunirán en esa zona.

11.3 SISTEMAS DE EVACUACION

11.3.1 CONSIDERACIONES NORMATIVAS

Información relevante que considerar de las siguientes normas:

- La norma A.130 las distancias de lo que un usuario debe recorrer debe ser menor a 45.00 ml si rociadores y 60.00 ml con rociadores.
- La NFPA 101 orienta a contar con 2 alternativas de salidas contrarias. La edificación del centro cumple con este requerimiento.
- Las luces de emergencia funcionaran a batería y con un tiempo de duración de 1 hora.

11.3.2 CÁLCULO DE AFORO MÁXIMO DE LA EDIFICACION

Se determina en base al equipamiento y/o mobiliario de cada ambiente (estipulado en la Norma A.040 del RNE).

CUADRO N° 88: AFORO POR ZONAS Y PISO

ZONAS	1° PISO	2° PISO	3° AL 5° PISO	SUB TOTAL
SERVICIOS GENERALES	110	0	0	110
INGRESO Y ADMINISTRACIÓN	86	63	0	149
EVALUACIÓN INTEGRAL	110	0	0	110
ZONA DE REHABILITACIÓN	170	121	0	291
ZONA DE CAPACITACIÓN	362	282	0	644
ZONA SOCIAL	392	0	0	392
ZONA DE ALBERGUE	106	66	264	436
SUB TOTAL	1336	532	264	
			TOTAL	2132

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

11.3.3 RUTAS DE EVACUACIÓN

Las normas NFPA 101 y RNE del Perú, sugieren tener rutas colectoras, que lleven de manera inmediata y segura a las zonas seguras. El proyecto cuenta con 4 rutas cumpliendo lo estipulado en los reglamentos.

11.3.4 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Se muestran en los planos SE-01 al SE-04 del “CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ESTIMULACION PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FISICA, SENSORIAL Y COGNITIVA, EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA”. Se distribuye de la siguiente manera:

CUADRO N° 89: DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA

DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA SEGÚN ZONAS			
	AREA	AMBIENTE	NIVEL
INGRESO Y ADMINISTRACION	INGRESO O RECEPCION	HALL DE INGRESO	1° NIVEL
		ESCALERA	1° NIVEL
		REGISTRO	1° NIVEL
	ADMINISTRACIÓN	SECRETARIA-HALL DE ESPERA	2° NIVEL
		DIRECCION + BAÑO	2° NIVEL
		SUB DIRECCION MAS BAÑO.	2° NIVEL
		SALA DE REUNIONES	2° NIVEL
		ASESORIA LEGAL	2° NIVEL
		LOGISTICA	2° NIVEL
		OFICINA DE RR.HH	2° NIVEL
JEFATURA SERV. SOCIAL	2° NIVEL		
EVALUACION INTEGRAL	ADMISION	SALA DE ESPERA	1° NIVEL
		CONTROL	1° NIVEL
		ZONA COMUN PASADIZO	1° NIVEL
	AREA DE EVALUACION NEUROPSICOLOGICA	EVALUACION EMOCIONAL-CONDUCTUAL	1° NIVEL
		EVALUACION DE FUNCIONAMIENTO COGNITIVO	1° NIVEL
		ZONA COMUN PASADIZO	1° NIVEL
	AREA DE EVALUACIÓN FISICA	PRUEBA DE ESFUERZO+SS.HH	1° NIVEL
		AUDIOMETRIA + CUARTO DE SILENCIO	1° NIVEL
		SALA DE RAYOS X + CONTROL+REVELADO	1° NIVEL
ZONA COMUN PASADIZO (LABORATORIO Y TOMA DE MUESTRA)		1° NIVEL	
ZONA DE REHABILITACIÓN	INGRESO	INGRESO DE REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN	1° NIVEL
		PASADIZO DE CIRCULACIÓN (REHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN)	1° NIVEL
		ESPERA DE ZONA DE REHABILITACIÓN	1° NIVEL
	REHABILITACIÓN FISICA	HIDROTERAPIA (piscina terapéutica)	2° NIVEL
		MECANOTERAPIA	2° NIVEL
		MEDICINA OLÍSTICA (ACUMPUNTURA)	2° NIVEL
		FISIOTERAPIA Y KINESIOLOGÍA	2° NIVEL
		TERAPIA FISICA INDIVIDUAL NIÑOS	2° NIVEL
		TERAPIA FISICA INDIVIDUAL ADOLESCENTES - ADULTOS	2° NIVEL
		GIMNASIO	2° NIVEL
		PASADIZO COMUN (VESTIDORES)	2° NIVEL
	REHABILITACION COGNITIVA/ SENSORIAL	ORIENTACION Y MOVILIDAD I	2° NIVEL
		PASADIZO COMÚN (COMUNICACIÓN VERBAL, TERAPIA DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA Y BAÑOS)	1° NIVEL
		ORIENTACION Y MOVILIDAD II	2° NIVEL
		PASADIZO COMUN (VESTIDORES)	2° NIVEL
	REHABILITACION FAMILIAR	PASADIZO COMUN (CONSULTORIOS FAMILIARES)	1° NIVEL

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA SEGÚN ZONAS			
ZONA DE CAPACITACIÓN	COORDINACIÓN	SALA DE COORDINACIÓN INTERVENCIÓN TEMPRANA	1º NIVEL
	PROGRAMA DE INTERVENCIÓN TEMPRANA 1-2 AÑOS DE EDAD (sesiones grupales)	AULA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA I (1-2 AÑOS)	1º NIVEL
		DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA I	1º NIVEL
		AULA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA I (1-2 AÑOS)	1º NIVEL
		DEPOSITO DE AULA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA I	1º NIVEL
		PATIO DE JUEGO	1º NIVEL
		PASADIZO COMUN (AULAS)	1º NIVEL
	TALLERES DE ADOLESCENTES Y ADULTOS	TALLER DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS I Y II	1º NIVEL
		TALLER DE ORFEBRERÍA I Y II	1º NIVEL
		TALLER DE ALFARERÍA Y ESCULTURA I Y II	1º NIVEL
		TALLER DE MODA Y COSTURA I Y II	1º NIVEL
		TALLER DE EBANISTERIA I Y II	1º NIVEL
		PASADIZO COMUN (TALLERES Y SS.HH)	1º NIVEL
		ESCALERAS Y RAMPA DE CIRCULACIÓN CENTRAL	1º NIVEL
		PASADIZO COMUN (ENTRE ZONA DE RAHABILITACIÓN Y CAPACITACIÓN	1º NIVEL
		TALLER VIVENCIAL OCUPACIONAL	2º NIVEL
		TALLER DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE MOTIVACIÓN Y AUTOESTIMA I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE GESTIÓN EMPRESARIAL I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE FINANZAS PERSONALES I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE EDUCACIÓN LABORAR I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE INTEGRACIÓN I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE TECNOLOGIA I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE TEATRO I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE DIBUJO Y PINTURA I Y II	2º NIVEL
		TALLER DE TERAPIAS ALTERNATIVAS I Y II	2º NIVEL
		PASADIZOS COMUNES (ZONAS DE TALLERES)	2º NIVEL

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

11.4 IDENTIFICACIÓN DE LAS RUTAS DE EVACUACIÓN

- Las rutas de salida para evacuación serán sin obstáculos, de forma continua y e puedan usar desde cualquier ubicación del centro.
- Las salidas de emergencia contarán con accesos libre.

11.5 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LAS ESCALERAS

Conociendo el aforo del centro de capacitación se multiplicará con la constante de 0.008 se obtendrá la dimensión apta para las escaleras (la constante utilizada proviene del RNE, norma A.130).

ESCALERA N° 01

Capacidad por piso:

CUADRO N° 90: DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA

2° PISO	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	63	PERSONAS
TOTAL, DE CARGA DE ESCALERA 1		63	PERSONAS
ANCHO MINIMO			
Carga 2° piso (carga critica)		83	PERSONAS
Capacidad: 83 personas X 0.008 = 0.66 ml de ancho			

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

La escalera N° 1 cumple con la capacidad para evacuar 63 personas al tener un ancho de 1.20 metros.

ESCALERA N° 02

CUADRO N° 91: DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA

2° PISO	CONSULTORIOS DE REHABILITACIÓN	121	PERSONAS
TOTAL, DE CARGA DE ESCALERA 1		121	PERSONAS
ANCHO MINIMO			
Carga 2° piso (carga critica)		140	PERSONAS
Capacidad: 141 personas X 0.008 = 1.12 ml de ancho			

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

La escalera N° 2 tiene un ancho de 1.50 metros, cumpliendo la capacidad de evacuación de 121 personas que hacen uso de los ambientes de rehabilitación.

ESCALERA N° 03 y ESCALERA N° 04

CUADRO N° 92: DISTRIBUCIÓN DE LUCES DE EMERGENCIA

2° PISO	CONSULTORIOS DE REHABILITACIÓN	141	PERSONAS
TOTAL, DE CARGA DE ESCALERA 1		141	PERSONAS
ANCHO MINIMO			
Carga 2° piso (carga critica)		161	PERSONAS
Capacidad: 161 personas X 0.008 = 1.28 ml de ancho			

Fuente: Elaborado por Carmen R. Tirado Pinedo.

Las escaleras 3 y 4 deben atender 282 personas entre las dos, por lo que cada escalera debe tener un mínimo de 1.28 ml. Cumpliendo los 1.50 ml requeridos.

11.6 CÁLCULO DE EVACUACIÓN DE LAS RUTAS DE ESCAPE

Se ha diferenciado los corredores que tienen recorrido menores de 45 ml, los que no llevarán ningún rociador, y cumpliría con la idónea señalización en base a los Código de Seguridad Norma NFPA- 101 y Norma A.130, Capítulo I, Artículo 26 RNE.

11.6.1 Cálculo de evacuación considerando puntos más alejados

Conociendo:

Tiempo de evacuación es de 1 segundo por persona. Velocidad promedio de una persona en momentos graves por segundo son 1.00 ml.

Fórmula: $TE = Td + Ts$

Dónde:

TE : Tiempo de evacuación

Td : Tiempo de desplazamiento $= Tdh + Tdvre$

Ts : Tiempo de salida

11.7 SISTEMAS DE PROTECCION CONTRA INCENDIO

11.7.1 GENERALIDADES

Como todos los sistemas de seguridad, este también debe cumplir lo desarrollado en las normas de seguridad del R.N.E. y de la Norma NFPA 101, además del código Nacional Eléctrico. La edificación tendrá sistemas que permitan un óptimo uso de la energía, medios de avisos (alarma), implementos de ayuda al control (extintores), entre otros.

SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS

Alerta de manera precisa y lo antes posible cualquier incendio, usando como sistema de avisos alarmas auditivas y visuales, compuestos por los siguientes elementos:

- Sistema de detección fotoeléctricos o iónicos.
- Paneles de detección, sirenas, luces con llamado de atención por medio de destellos (luces) estroboscópicas.
- Sistema de teléfono de bomberos, luces activadas por baterías, sistema sonoro con informe de alerta de siniestro.

11.7.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

9.1.1 SEÑALIZACIONES

- Identificación de Salida.

IMAGEN N°171: “SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE SALIDA”



Fuente: <https://ciencias.uca.es/wpcontent/uploads/2017/03/senales.pdf?u>

- Características de las señales según distancia de visualización máxima

CUADRO N° 93: FORMATOS DE SEÑALES SEGÚN VISUALIZACIÓN MÁXIMA

DISTANCIA (m)	CIRCULAR (diámetro en cm)	TRIANGULAR (lado en cm)	CUADRANGULAR (lado en cm)	RECTANGULAR		
				1 a 2 (lado menor en cm)	1 a 3 (lado menor en cm)	2 a 3 (lado menor en cm)
de 0 a 10	20	20	20	20 x 40	20 x 60	20 x 30
+ de 10 a 15	30	30	30	30 x 60	30 x 90	30 x 45
+ de 15 a 20	40	40	40	40 x 80	40 x 120	40 x 60

Fuente: <https://www.goldfields.com.pe/wp-content/uploads/2022/06/SSYMA-P10.02-Senalizacion-y-Codigo-de-coloresV10.pdf>

CUADRO N° 94: FORMATOS DE SEÑALES SEGÚN VISUALIZACIÓN DE SALIDAS DE EMERGENCIA

Tipo de señal	Muestra señal	Tamaño sugerido	Material sugerido	Cantidad señales	Ubicación Piso	Descripción del Área
Salida		20 x 30	Vinil c/base autoadhesivo	5	1	Puertas de salida sobre el dintel
Salida		40 x 60	Vinil c/base poliestireno	1	1	Colgante Salida Almacén 7
Salida de Emergencia		40 x 60	Vinil c/base poliestireno	0		
Fecha Direccional Izquierda		30 x 60	Vinil c/base poliestireno	0		
Fecha Direccional Derecha		30 x 60	Vinil c/base poliestireno	0		
Fecha Direcc Salida Emerg/ der		30 x 60	Vinil c/base poliestireno	0		
Fecha Direcc Salida Emerg/ izq		30 x 60	Vinil c/base poliestireno	0		
Entrada		20 x 30	Vinil c/base autoadhesivo	1	1	
Flecha Direccional Derecha		30 x 20	Vinil c/base autoadhesivo	2	1 2	
Flecha Direccional Izquierda		30 x 20	Vinil c/base autoadhesivo	1	2	
Botiquín Primeros Auxilios		30 x 20	Vinil c/base poliestireno	10	1 2	
Escalera Derecha/ Izquierda		30 x 20	Vinil c/base poliestireno	1	2	
Riesgo Eléctrico		30 x 20	Vinil c/base autoadhesivo	0		
Prohibido Fumar		30 x 20	Vinil c/base autoadhesivo	6	1 2	
Extintor Portátil		30 x 20	Vinil c/base poliestireno	1	1	
Pozo puesta a tierra		30 x 20	Vinil c/base poliestireno	0		

Fuente: <https://www.goldfields.com.pe/wp-content/uploads/2022/06/SSYMA-P10.02-Senalizacion-y-Codigo-de-coloresV10.pdf>

- **Señales de sentido hacia rutas de escape o evacuación**

Direccionan el recorrido hacia la salida.

IMAGEN N°172: "SEÑALIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE RUTA DE EVACUACIÓN"



- **Indicadores de Zona Segura.**

Fuente: norma N.P.T. 0399-010-2004

Hemos corroborado el área de cada espacio según el número de ocupantes x 0.10 m²/persona. Contado con las siguientes dos opciones.

Opción 1: Pintura de tránsito con una línea de ancho 0.10 acabado con pintura de alto tránsito color amarillo y con la letra S ubicado al centro de la corcunferencia.

Opción 2: Cartel de madera o melamina, fijado en estructura metálica tipo poste, asentado en jardín.

IMAGEN N°173: "OPCIÓN 1 SEÑAL DE ZONA SEGURA"



Fuente: norma N.P.T. 0399-010-2004

IMAGEN N°174: "OPCIÓN 2 SEÑAL DE ZONA SEGURA"



Fuente: norma N.P.T. 0399-010-2004

Para las características debemos ceñirnos a lo normado por Indecopi además de lo indicado en la Norma NTP 0399-010-2004 INDECOPI. De acuerdo con el R.N.E., norma A-130 art. 41

9.1.2 EXTINTORES

Tipos de extintores para incendios Clases “B” y “C”:

Tipo B= incendios generados por sistemas eléctricos.

Tipo C= incendios por líquidos inflamables.

Extintores de polvo químico seco: Uso en incendios Clase “B” y “C”

Los extintores de polvo son aptos para cualquier tipo de incendios. Solo no es recomendable usarlos sobre equipos eléctricos ya que el agente que contiene, daña los circuitos internos.

IMAGEN N°175: “CARACTERISTICAS DE LOS EXTINTORES”



Fuente: norma N.P.T. 0399-010-2004

CONCLUSIONES

La visible limitante de inclusión en el sistema de formación en el Perú, se demuestra en las estadísticas que han sido soporte para la justificación del presente proyecto, dónde se concluye que actualmente no se cuenta con centros idóneos para la población con discapacidad (leve o moderada) que incentive la formación para su desarrollo personal, social y laboral. Por lo que se considera fundamental la presente propuesta arquitectónica.

Nuestro mayor interés es potenciar las habilidades de cada uno de los usuarios y logren dejar de formar parte del grupo de personas vulnerables y se conviertan en parte activa de la sociedad, que se logra con el presente planteamiento arquitectónico dónde se imparta atención cuidado y desarrollo a esta población.

Nuestra propuesta arquitectónica cumple con los estándares no solo normativos si no toda aquel antecedente que permita generar un proyecto inclusivo, dónde se demuestre que es posible eliminar las barreras arquitectónicas. Creando espacios para el desenvolvimiento e independencia en la vida diaria de una persona con discapacidad y fomentar su autonomía.

Funcionalmente el centro esta creado, para diversos tipos de usuarios, que permiten la interacción entre ellos, profundizando así los servicios que brinda el centro de acuerdo con las características y necesidades de la discapacidad de los usuarios.

EL mayor logro del centro será, la formación y el acompañamiento a los usuarios, haciendo de ellos personas autónomas, capacitadas y hábiles para desempeñarse de manera exitosa en cualquier ambiente, como por ejemplo laborar, una formación correcta y adecuada para ejercer un puesto de trabajos.

FUENTE DE BIBLIOGRAFIA

Krauel & Broto (2010). *Arquitectura para la educación*. México, Editorial Océano.

Plazola Cisneros, A. (1992). *Enciclopedia de arquitectura Plazola*. México: Plazola Editores y Noriega Editores.

Troncoso, M. V. (1992). *Síndrome de Down y educación*. Barcelona, España: Editorial Masson.

Organización Nacional de Ciegos Españoles. ONCE (2003) *Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual*. Madrid, España. Editorial Once IRC. Primera edición.

Organización de Naciones Unidas. UNESCO (1994) *Educación de niños y jóvenes discapacitados, Principios y prácticas*, Hegarty Seamus.
Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/281_65_s.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI Y CONADIS. (2005). *Encuesta Nacional de Hogares sobre Discapacidad en Departamento de Cajamarca*.
Recuperado de: https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/herramientas-recursosviolencia/principal-dgcvg-recursos/CONADIS_resumen_ejecutivo_2005.pdf

Górriz Plumed, A. B. (2001). *Teoría de la mente y síndrome de Down: Revisión teórica*. Universitat Jaume I. Recuperado de:
<http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/79723>

Instituto Nacional de Rehabilitación, INR. "Dra. Adriana Rebaza Flores". (2008). *Análisis de la discapacidad en el Perú 2007*. Recuperado de:
http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1153_MINSA1489.pdf

Ministerio de Educación. MINEDU. (2006). *Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Especial y Programas de Intervención Temprana*.
Recuperado de:
http://www.minedu.gob.pe/oinfo/xtras/NormaTecnica_Especial_ago2006.pdf

Pérez de Arce, R. (2003). *Materia Lúdica Arquitectura del juego*. ARQ (Santiago), N55, p 9-15. Recuperado de:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S07176996200300550003

DIGEBE dirección regional de educación básica especial (2012). *Educación básica especial y educación inclusiva*.

*Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI (2012). Primera Encuesta Nacional especializada sobre discapacidad 2012. Recuperado de:
[Web: www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)*

*Instituto Nacional de Estadística e Informática. INEI (2019). Perú: Caracterización de las condiciones de vida de la población con discapacidad, 2019. Recuperado de:
[Web: www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)*

*Centros para el control y la prevención de enfermedades CDC (2020). Artículo acerca de estrategias de inclusión. Recuperado de:
<http://www.cdc.gov/ncbcddd/spanish/disabilityandhelth/disability-strategies.html>*

*Teresa Tovar Samanez y Patricia Fernández Castillo (2006). APRENDA A VIVIR la educación de las personas con discapacidad. Fondo editorial del congreso del Perú
<http://www.congreso.gob.pe>*

*Arquitecto Jaime Huerta Peralta (2007). DISCAPACIDAD Y DISEÑO ACCESIBLE
Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad.*

ONU Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial (2011). INFORME MUNDIAL SOBRE LA DISCAPACIDAD.