



Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente
Escuela Profesional de Arquitectura**

**Propuesta arquitectónica del diseño integral de la IEBE J. M. Itard de
rehabilitación integral, Sabandía, 2025**

Tesis presentada por:

Cordova Santos, Alejandra Fiorella

ORCID: 0009-0006-5156-2857

para optar el Título Profesional de Arquitecto

Asesora:

Mg. Alemán Achata, Yemy Asunción

ORCID: 0000-0002-4599-0437

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ARQUITECTURA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 02 de Diciembre del 2025

Dictamen: 007515-C-EPA-2025

Visto el borrador del expediente 007515, presentado por:

2015145022 - CORDOVA SANTOS ALEJANDRA FIORELLA

Titulado:

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL DISEÑO INTEGRAL DE IEBE J.M. ITARD DE
REHABILITACIÓN INTEGRAL. SABANDÍA, 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

ARQUITECTO

**29304339 - CRUZ CUENTAS RICARDO LUIS
DICTAMINADOR**



**45153937 - CALCINO CACERES MARIA ALEJANDRA
DICTAMINADOR**



**71559168 - CARRILLO PINTO ALEJANDRA
DICTAMINADOR**



PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL DISEÑO INTEGRAL DE IEBE J.M. ITARD DE REHABILITACIÓN INTEGRAL. SABANDÍA, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

[idoc.tips](#)

Fuente de Internet

<1 %

2

[dspace.ucuenca.edu.ec](#)

Fuente de Internet

<1 %

3

[yoamoenfermeriablog.com](#)

Fuente de Internet

<1 %

4

[lascebrassalen.com](#)

Fuente de Internet

<1 %

5

[cimogsys.esPOCH.edu.ec](#)

Fuente de Internet

<1 %

6

[polodelconocimiento.com](#)

Fuente de Internet

<1 %

7

[dspace.unitru.edu.pe](#)

Fuente de Internet

<1 %

8

[kidshealth.org](#)

Fuente de Internet

<1 %

9

[revistas.ubiobio.cl](#)

Fuente de Internet

<1 %

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, por ser motivo de perseverancia y fortaleza para superar las adversidades y orientarme en la obtención de mis logros.

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal analizar el la I.E.B.E J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, Arequipa y estudiar las necesidades físico sensorial de los niños con discapacidad requieren y darles una propuesta arquitectónica para mejorar su confort en el instituto. Para lograr este objetivo, se realizará una revisión exhaustiva de los fundamentos de diseño para niños con discapacidad y cómo se aplican en la arquitectura. Se estudiarán las teorías y enfoques relacionados con el diseño de toda el área de intervención de la I.E.B.E J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, con el fin de entender cómo estos conceptos pueden integrarse en el diseño arquitectónico de la institución. Además, se tomará en cuenta el contexto local y climático de Sabandía para identificar estrategias específicas que permitan aprovechar las condiciones naturales del entorno y maximizar la eficiencia energética de los espacios. Se analizarán variables como la orientación, la ventilación, la iluminación natural y el uso de materiales adecuados, entre otros aspectos.

Con este estudio, se espera contribuir al diseño de instituciones especiales para que sean más eficientes, adaptados a las necesidades específicas de los usuarios. Asimismo, se pretende sensibilizar a la comunidad educativa y a los profesionales del diseño arquitectónico sobre la importancia de considerar la creación de entornos óptimos y adecuados para personas con discapacidad. Mediante el análisis de casos y ejemplos prácticos, se espera obtener conocimientos y recomendaciones útiles para el diseño de espacios en contextos similares.

Palabras claves:

Espacios terapéuticos, accesibilidad universal, diseño arquitectónico.

ABSTRACT

The main objective of this thesis is to analyze the J.M. Itard Comprehensive Rehabilitation School in the Sabandía district of Arequipa, studying the physical and sensory needs of children with disabilities and proposing an architectural design to improve their comfort within the school. To achieve this objective, a thorough review of design principles for children with disabilities and their application in architecture will be conducted. Theories and approaches related to the design of the entire intervention area of the J.M. Itard Comprehensive Rehabilitation School in the Sabandía district will be studied to understand how these concepts can be integrated into the institution's architectural design. Furthermore, the local and climatic context of Sabandía will be considered to identify specific strategies that allow for leveraging the natural conditions of the environment and maximizing the energy efficiency of the spaces. Variables such as orientation, ventilation, natural lighting, and the use of appropriate materials, among other aspects, will be analyzed.

This study aims to contribute to the design of special institutions, making them more efficient and adapted to the specific needs of their users. It also seeks to raise awareness among the educational community and architectural design professionals about the importance of creating optimal and appropriate environments for people with disabilities. Through the analysis of cases and practical examples, this study aims to gain knowledge and recommendations useful for designing spaces in similar contexts.

Key words:

Therapeutic spaces, universal accessibility, architectural design.

ÍNDICE

Dedicatoria

Resumen

Abstract

Introducción 1

Capítulo I 2

1.Planteamiento del problema 3

1.1. Justificación:..... 3

1.2. El problema: 5

1.2.1. Antecedentes: 5

1.2.2. Descripción de la problemática: 8

1.2.3. Formulación del problema: 13

1.3. Objetivos: 15

1.3.1. Objetivo general: 15

1.3.2. Objetivos específicos: 15

1.4. Hipótesis:..... 16

1.4.1. Hipótesis general: 16

1.4.2. Hipótesis específicas: 16

1.5. Variables: 16

1.5.1. Variable independiente: 16

1.5.2. Variable dependiente: 16

Capítulo II 19

1. Discapacidad 20

1.1. Definición de discapacidad según la oms: 20

1.2. Definición de discapacidad según otros ámbitos: 20

1.3.	Tipos de discapacidades:	22
1.3.1.	Discapacidad física o motora	22
1.3.2.	Discapacidad sensorial	23
1.3.3.	Discapacidad intelectual o cognitiva	24
1.3.4.	Discapacidad mental o psíquica	25
1.4.	Causas de discapacidades:	26
1.5.	Factores de riesgo:	28
<u>2.</u>	Rehabilitación	29
2.1.	Definición de rehabilitación según la oms:	29
2.2.	Definición de rehabilitación según otros ámbitos:	30
2.3.	Antecedentes:	30
2.4.	Calidad de atención al paciente	34
2.5.	Equipo de rehabilitación:	35
2.6.	Diferencia entre el entorno medico y rehabilitador:	35
2.7.	Panorama actual de la rehabilitación:	37
2.8.	Tipos de terapia en la rehabilitación:	37
2.8.1.	Terapia física:	37
2.8.2.	Terapia conductual:	39
2.8.3.	Terapia de lenguaje:	40
2.9.	Objetivos de la rehabilitación:	42
2.10.	Conclusiones:	42
<u>3.</u>	Arquitectura bioclimática	43
3.1.	Objetivos:	44
3.2.	Estrategias de estímulos multisensoriales	44
3.2.1.	Estímulos multisensoriales en arquitectura	44

3.2.2.	Aplicación de estímulos multisensoriales:	45
3.2.3.	Integración de estímulos multisensoriales con el diseño bioclimático:	45
3.3.	Condiciones climáticas locales:	46
3.4.	Funcionamiento actual del iebe j.m. itard:	48
3.4.1.	Descripción del estado actual del centro:	48
3.4.2.	Deficiencias actuales:	49
3.4.3.	Uso actual del centro y terapias :	49
3.4.4.	Necesidad de la intervención:	49
3.5.	Eficiencia energética del edificio:	50
3.6.	Descripción de las estrategias bioclimáticas:	51
3.6.1.	Captación solar:	51
3.6.2.	Protección solar:	53
3.6.3.	Ventilación natural:	56
3.6.4.	Aislamiento térmico:	58
3.6.5.	Eficiencia hídrica en edificaciones:	59
3.6.6.	Iluminación natural:	61
3.7.	Fundamentos de la arquitectura bioclimática:	62
3.7.1.	Ubicación adecuada:	62
3.7.2.	Adecuada distribución de espacios:	62
3.7.3.	Empleo de materiales saludables:	62
3.7.4.	Optimización de recursos naturales:	62
3.7.5.	Desarrollo del proceso de construcción adecuado:	63
3.8.	Ventajas:	63
3.9.	Conclusiones:	63

Capítulo III	64
1. Proyecto internacional	65
1.1. Conceptualización:	66
1.2. Análisis por sistemas:	67
1.2.1. Accesibilidad:	67
1.2.2. Circulación:	68
1.2.3. Zonificación:	69
1.2.4. Iluminación y asoleamiento	70
1.2.5. Ventilación	72
2. Proyecto nacional	74
2.1. Conceptualización:	75
2.2. Programa arquitectónico:	75
2.3. Análisis por sistemas:	76
2.3.1. Circulación	76
2.3.2. Accesibilidad	77
2.3.3. Iluminación	77
2.3.4. Ventilación	78
3. Perfil y necesidades de los usuarios de la iebe j.m. itard:	79
3.1. Características generales:	79
3.2. Características arquitectónicas del j.m. itard:	80
3.3. Distribución espacial y funcionalidad:	80
3.3.1. Justificación de la zonificación:	80
3.3.2. Estrategias multisensoriales aplicadas al diseño sensorial:	81
3.3.3. Estrategias bioclimáticas	81
3.3.4. Condiciones climáticas y confort térmico	82

3.3.5.	Estrategias bioclimáticas aplicables:	82
3.3.6.	Influencia del diseño arquitectónico en la rehabilitación:	82
3.4.	Conclusiones:	83
Capítulo IV		85
1.Reglamento nacional de edificaciones		86
1.1.	Norma A. 120 accesibilidad universal en edificaciones del RNE	86
1.1.1.	Aspectos generales	86
1.1.2.	Condiciones generales	87
1.2.	Norma G. 020	99
1.2.1.	Principios generales	99
1.3.	Norma A. 030 hospedaje	100
1.3.1.	Aspectos generales	100
1.4.	Norma A. 130 requisitos de seguridad	102
1.4.1.	Aspectos generales	102
1.5.	Norma A. 070 comercio	106
1.5.1.	Aspectos generales	106
1.5.2.	Condiciones de funcionalidad	107
1.6.	Norma A. 040 educación	111
1.6.1.	Condiciones de funcionalidad	111
1.7.	Norma A. 050 salud	116
1.7.1.	Aspectos generales	116
1.7.2.	Condiciones generales y funcionalidad	117
1.8.	Norma A. 100 recreación y deportes	118
1.8.1.	Aspectos generales	118
1.8.2.	Condiciones generales de habitabilidad	120

2.Normativa según el plan director	120
3.Conclusiones	121
Capítulo V	123
1.Datos generales	124
1.1. Ubicación geográfica.....	124
1.2. Desarrollo territorial del distrito de sabandía	125
1.3. Sistema social.....	126
1.3.1. Densidad poblacional	126
1.3.2. Densidad poblacional por sexo	127
2.Características físicas generales	128
2.1. Perímetro y linderos	128
2.2. Vías de acceso	129
2.3. Clima	129
2.4. Hidrología.....	130
2.5. Vegetación.....	132
2.6. Topografía	134
2.7. Morfología del terreno	135
2.8. Servicios básicos	135
3.Descripción del proyecto	136
3.1. Zonas del proyecto actual.....	137
3.1.1. Zona de administración	137
3.1.2. Zona de rehabilitación medica	137
3.1.3. Zona de alojamiento	138
3.1.4. Zona educativa	138
3.1.5. Zona de servicio	138

3.1.6.	Zona complementaria.....	138
3.1.7.	Zona recreativa.....	138
3.2.	Zonas del proyecto propuesta.....	139
3.2.1.	Zona de administración	139
3.2.2.	Zona de rehabilitación medica	140
3.2.3.	Zona de alojamiento	141
3.2.4.	Zona educativa	141
3.2.5.	Zona de servicio	141
3.2.6.	Zona complementaria.....	142
3.2.7.	Zona recreativa.....	143
4.	Arquitectura del proyecto propuesto	145
4.1.	Descripción del proyecto propuesta “sistemas”	146
4.1.1.	Accesos.....	146
4.1.2.	Circulaciones	147
4.1.3.	Zonificación ..	150
4.1.4.	Sistema constructivo	155
4.1.5.	Tratamiento de mitigación ambiental.....	157
4.1.6.	Estrategias bioclimáticos.....	158
4.2.	Programas cuantitativo	160
4.3.	Conclusión.....	163
	Referencias bibliográficas	165

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de Variables	17
Tabla 2.	Deficiencias, discapacidades y minusvalías	21
Tabla 3.	Factores de riesgo	29
Tabla 4.	Numero de ocupantes	109
Tabla 5.	Ancho mínimo de los vanos	111
Tabla 6.	Clasificación de ambientes	113
Tabla 7.	Numero de ocupantes 2	114
Tabla 8.	Dotación de aparatos sanitarios	116
Tabla 9.	Cuadro resumen de la zonificación del PDM	121
Tabla 10.	Ubicación geográfica	125
Tabla 11.	Desarrollo territorial del distrito de Sabandía	125
Tabla 12.	Registro de matriculados en IEBE J.M. ITARD	128
Tabla 13.	Clasificación de Arborización	133
Tabla 14.	Programa cuantitativo	161

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Tipos de discapacidad.....	26
Figura 2	Causas por discapacidad.....	27
Figura 3	Relacion de sistemas que causan la discapacidad	28
Figura 4	Diferencia entre entorno medico y rehabilitador	36
Figura 5	Ejemplo de vivienda bioclimática	43
Figura 6	Orientacion del edificio	46
Figura 7	Ventilación natural.	47
Figura 8	Iluminación natural.....	47
Figura 9	Captación de energía solar directa (ventanas y muros).	47
Figura 10	Recoleccion a través de colectores térmicos y fotovoltaicos.....	48
Figura 11	Orientación solar.....	51
Figura 12	Tipos de sistema pasivos directos de captación solar.....	52
Figura 13	Sistemas pasivos indirectos de captación solar	53
Figura 14	Diferentes tipos de protecciones verticales y horizontales	54
Figura 15	Vegetación como protección	54
Figura 16	Ventilación de cubierta	55
Figura 17	Planta de ventilación cruzada	57
Figura 18	Perfil de ventilación cruzada	57
Figura 19	Perfil de aislamiento térmico	59
Figura 20	Detalle de aislamiento térmico	59
Figura 21	Perfil de uso eficiente del agua.....	61
Figura 22	Vista isométrica aérea.....	65
Figura 23	Plano de ubicacion.....	65
Figura 24	Planimetria de la escuela	66

Figura 25	Vista desde el patio	66
Figura 26	Accesibilidad	67
Figura 27	Patios y ventanales.....	67
Figura 28	Patio	68
Figura 29	Vista hacia el patio	68
Figura 30	Primer nivel - Escaleras	68
Figura 31	Rampas	69
Figura 32	Corte - Circulación	69
Figura 33	Planta primer nivel.....	69
Figura 34	Planta de zona de talleres.....	70
Figura 35	Asoleamiento	70
Figura 36	Iluminación natural.....	70
Figura 37	Asoleamiento - corte.....	71
Figura 38	Asoleamiento por claraboya	71
Figura 39	Control de la luz natural	71
Figura 40	Asoleamiento interior	72
Figura 41	Ventilación.....	72
Figura 42	Vista peatonal de la escuela.....	73
Figura 43	Vista del centro de educación basico.....	74
Figura 44	Ubicación.....	74
Figura 45	Area administrativa.....	75
Figura 46	Area medica.....	75
Figura 47	Talleres	76
Figura 48	Area de servicio	76
Figura 49	Caminerias - Circulación	76

Figura 50	Circulación horizontal y vertical	77
Figura 51	Accesibilidad	77
Figura 52	Iluminación de los espacios	78
Figura 53	Accesibilidad	78
Figura 54	Ventilación.....	79
Figura 55	CEBE J.M. ITARD – Ingreso.....	84
Figura 56	CEBE J.M. ITARD – Zona recreativa.....	84
Figura 57	Ingreso principal	87
Figura 58	Circulacion en edificaciones.....	89
Figura 59	Características de diseño en rampas y escaleras 1	90
Figura 60	Características de diseño en rampas y escaleras 2.....	90
Figura 61	Características de diseño en rampas y escaleras 3.....	91
Figura 62	Servicios higienicos - acceso	92
Figura 63	Lavatorios 1	92
Figura 64	Lavatorios 2	93
Figura 65	Lavatorio 3.....	93
Figura 66	Inodoros 1	94
Figura 67	Inodoros 2	94
Figura 68	Idonoro 3.....	95
Figura 69	Urinario 1.....	95
Figura 70	Urinario 2.....	96
Figura 71	Urinario 3.....	96
Figura 72	Accesorios servicios higienicos.....	97
Figura 73	Accesorios servicios higienicos - espejos.....	98
Figura 74	Estacionamiento.....	98

Figura 75	Estacionamiento accesibles	99
Figura 76	Zonificación según el plan director	120
Figura 77	Ubicación geográfica	124
Figura 78	Densidad poblacional	127
Figura 79	Poblacion urbana por sexo.....	127
Figura 80	Vía de acceso al centro de Arequipa.....	129
Figura 81	Hidrología de Arequipa	130
Figura 82	Rio de Sabandia	131
Figura 83	Plano del rio de sabandia	131
Figura 84	Canales de agua en el área de intervención	132
Figura 85	Vegetación	132
Figura 86	Vegetación	132
Figura 87	Área de intervención – Vegetación	133
Figura 88	Plano de Topografía.....	134
Figura 89	Hidrología de Arequipa	134
Figura 90	Hidrología de Arequipa	135
Figura 91	Ubicación del terreno.....	135
Figura 92	Zonificación de ambientes.....	137
Figura 93	Zonificación de la propuesta.....	144
Figura 94	Zona de estacionamiento	146
Figura 95	Acceso peatonal y vehicular	146
Figura 96	Calle de transición	147
Figura 97	Circulación peatonal	147
Figura 98	Circulación vertical.....	148
Figura 99	Circulación “rampas y escaleras”	149

Figura 100	Circulación “rampas y escaleras”	149
Figura 101	Circulación vertical “escaleras”	149
Figura 102	Zonificación.....	150
Figura 103	Vistas exteriores	151
Figura 104	Vistas exteriores - Cafeteria	151
Figura 105	Vistas exteriores - Alojamiento	152
Figura 106	Vistas interiores - Talleres	152
Figura 107	Vistas Interiores – Sala de espera medica	152
Figura 108	Vistas interiores - SUM	153
Figura 109	Vista interior - Dormitorios	153
Figura 110	Vista interior - Hidroterpia	153
Figura 111	Vista interior – Sala de rehabilitacion	154
Figura 112	Vista interior - Capilla	154
Figura 113	Vista interior - Talleres	154
Figura 114	Vista interior - Lobby	155
Figura 115	Vista interior – Sala-Comedor Dormitorios	155
Figura 116	Sistema constructivo – Plaza principal	156
Figura 117	Sistema constructivo – Diseño de ventanas.....	156
Figura 118	Aspectos de seguridad y evacuación	157
Figura 119	Estrategias bioclimáticas - Alojamiento	159
Figura 120	Estrategias bioclimáticas - Alojamiento	160

INTRODUCCIÓN

La inclusión y atención a niños con discapacidades en el ámbito educativo es un tema de gran relevancia y compromiso social. La Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard de Rehabilitación Integral, ubicada en el distrito de Sabandía, Arequipa, se dedica a brindar una educación de calidad a niños con diferentes discapacidades, promoviendo su desarrollo integral y su inclusión en la sociedad.

En este contexto, el diseño de los espacios terapéuticos dentro de la institución juega un papel fundamental para garantizar el bienestar y la comodidad de los niños, así como para favorecer su proceso de rehabilitación y aprendizaje.

Los criterios basados en el estudio de las necesidades físico-sensoriales se basan en el estudio de las condiciones ambientales de un lugar, así como en la utilización de estrategias arquitectónicas que permitan mejorar el confort térmico y brindarles una propuesta arquitectónica que mejore su recuperación de los niños con discapacidad. Estos criterios se han aplicado con éxito en diversos proyectos arquitectónicos, demostrando su eficacia para crear espacios adecuados para diferentes usos y usuarios.

En el caso de los espacios terapéuticos de la Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard, es fundamental considerar las necesidades específicas de los niños con discapacidades, así como los requerimientos de los terapeutas y especialistas que trabajan con ellos.

Actualmente la I.E.B.E. ubicada en Sabandía, Arequipa presenta limitaciones en infraestructura, accesibilidad, recursos sensoriales. Se plantea no una remodelación parcial, sino un diseño integral de un nuevo centro público de educación especial para niños con discapacidad. A través de un enfoque multidisciplinario, se buscará identificar las mejores prácticas y recomendaciones para la creación de estos espacios, considerando las necesidades específicas de los niños con discapacidades y los requisitos de los terapeutas.



CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. JUSTIFICACIÓN:

La investigación tiene el propósito de dar una propuesta arquitectónica en el distrito de Sabandía a través de un diseño integral de un nuevo centro de rehabilitación para discapacitados, creando una herramienta para la aplicación de políticas públicas de protección y confort en espacios educativos de atención integral. Existen estudios relacionados a la aplicación de estos criterios en la infraestructura de salud como hospitales, centros de rehabilitación, clínicas; que tienden a diseñar sus espacios para una estadía temporal. Por otro lado, otros equipamientos como los albergues que brindan al mismo tiempo espacios terapéuticos para la rehabilitación generarían una nueva brecha para el conocimiento, implementando ideas innovadoras para el funcionamiento y diseño de estos equipamientos.

Existe la necesidad de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, sobre todo de las personas con discapacidad, ya que muchos de ellos no tienen familia o son abandonados. La realidad es que existe poca infraestructura, sin una política pública aplicada que brinde servicios de habitación, educación y rehabilitación a personas discapacitadas en un solo centro de atención. De igual forma, el diseño de estos espacios requiere de un enfoque ambiental y humano para mejorar la habitabilidad, el bienestar integral y sobre todo generar edificaciones sostenibles que sean ejemplo y puedan replicarse en otros lugares teniendo en cuenta las condiciones bioclimáticas de cada ciudad. Es por ello, que es importante despertar el interés en las personas para que puedan innovar en las nuevas propuestas arquitectónicas que sirvan de herramienta integradora permitiendo mejorar la salud de pacientes y visitantes y que también brinden armonía y disfrute con el medio ambiente.

En este sentido, no es solo ubicar rampas, pasadizos y barandas sino la formación de nuevos conceptos orientados al servicio, ergonomía y comunicación, es decir una amplia gama de detalles como desde el uso de texturas, manejo del color para las personas de baja visión hasta hablar de la temperatura y la acústica en el análisis de las condiciones ambientales, esto de acuerdo al investigador de la Universidad Politécnica de Valencia, Mundo Iñarra (2021) quien comenta a la BBC sobre la neuro arquitectura y el análisis que esta rama del conocimiento hace del espacio y sus componentes como temperatura, iluminación, texturas, entre otros y como afecta la estimulación de los sentidos al cerebro humano, su ciclo circadiano y en consecuencia el estado emocional y comportamiento de la persona sea hacia la felicidad o a la frustración.

Para responder a los objetivos propuestos se acude al empleo de técnicas y métodos de análisis que ayuden a crear una herramienta propia para ser empleada en el diseño de la propuesta como política pública aplicada a instituciones educativas públicas y privadas.

Donde esté presente el sentido de altruismo en la construcción, el equilibrio arquitectónico e incluyente entre los espacios, la resiliencia de las edificaciones, que brinde la oportunidad de mejorar la calidad de vida a las personas, ofrezca sustentabilidad y permita añadir más valor al talento y competitividad de las virtudes de las personas, niños, niñas y adolescentes con alguna discapacidad.

Asimismo, el concepto de espacio terapéutico se ampliaría explorando los métodos utilizados que sirven de terapia para la rehabilitación de personas con alguna discapacidad.

De manera que la presente investigación sirva de aporte referente en el desarrollo de estrategias cognitivas arquitectónicas que proporcionen al colectivo un mejoramiento en el uso y disfrute de las edificaciones sin ninguna limitación, distinción o discriminación alguna, libre de limitaciones arquitectónicas y tendiente a eliminar todo tipo de barreras urbanísticas.

El carácter multidisciplinario de este estudio junto a la población vulnerable a tratar como es el caso de las personas con discapacidad y especialmente los niños, niñas y adolescentes, son pilares para fundamentar y desarrollar aplicaciones en arquitectura útiles para toda la población en general.

El deseo y la necesidad intrínseca de sentirse cómodos en un espacio luminoso, abierto y protector, que se identifique con las características de consigo mismo, son prueba del impacto que el entorno construido tiene sobre cada individuo particular o colectivamente, un tema sobre el cual debe meditar, reflexionar y aplicar.

1.2. EL PROBLEMA:

1.2.1. ANTECEDENTES:

Sánchez (2018) *“Propuesta de lineamientos de diseño censo-perceptivo para salas de terapia física, estudio de caso: Centro Municipal de atención de personas con discapacidad N°1 Loja -Ecuador”*.

El objetivo principal de la investigación es fortalecer el desarrollo muscular y cognitivo de las personas con discapacidad en las salas de terapia ya que muchos de ellos se han venido haciendo en espacios no funcionales. Es una investigación con enfoque mixto donde analiza cuantitativamente el confort y cualitativa para la fenomenología que incluye experiencias estéticas. Del mismo modo, se aplicaron entrevistas semi directas a los usuarios y los terapeutas para determinar su nivel de experiencia en el área. Como resultados se obtiene que los niveles de la iluminación, permite percibir el color modificando su estado de ánimo, así como, el sonido, el olor y la proxemia. Es por ello, que esta investigación tiene relevancia gracias a su análisis de la materialidad como elemento sensorial, aislantes térmico y acústico, jardines internos y sobre todo la arquitectura como herramienta emocional para desarrollar el proyecto arquitectónico final.

Gonzáles y Suarez (2021) *“Estudio y diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Integral para el Cantón Naranjal, Guayas 2021”*.

Los autores aplican su interés en el tema enfocándose en la demanda, normas de accesibilidad y espacios adecuados de tratamiento especializado. Tiene un enfoque cualitativo usando como herramientas la observación y entrevistas a personal de salud física que estarían al tanto de las necesidades de los pacientes y qué equipos necesitarían para su rehabilitación. Finalmente, como propuesta considera criterios bioclimáticos que están dentro de los modelos análogos estudiados por el autor.

Cancino, Gil y Gonzales (2022) *“Propuesta Bioclimática y de eficiencia Energética para mejoramiento de condiciones de habitabilidad y eficiencia en recursos del bloque Aletheia del campus de la Universidad Católica de Pereira”*.

Esta investigación propone la rehabilitación de un edificio Arquitectónico y el espacio público de su entorno, diseñando una propuesta que aplique estrategias de diseño con criterios de sostenibilidad. Está desarrollada mediante una metodología con enfoque mixto de tipo proyectual y transversal en el que analiza factores climatológicos y morfotipológicos y los sistemas de certificación energética de mayor uso en Colombia. La importancia de esta propuesta es que está alineada a los objetivos (ONU) de desarrollo sostenible medio ambiental, económico y social; tomando en cuenta el objetivo 11 (Agenda 2030) que está a favor de lograr ciudades inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles tomando en cuenta a los niños, mujeres y personas con discapacidad.

Rojas (2018) *“Confort ambiental basado en los principios de una arquitectura bioclimática en un centro educativo básico especial para niños de 0-14 años en la provincia de Cajamarca”*.

Desarrolló la investigación poniendo énfasis en tres principios de la Arquitectura Bioclimática como: el clima, soluciones tecnológicas y envolvente térmica con el fin de obtener un diseño bioclimático óptimo con confort ambiental, térmico y lumínico. Es de tipo descriptiva causal no experimental, utilizando instrumentos de comprobación de confort como el software ArchiWizard en el que uso la valoración de Likert de tres ponderaciones de bueno, medio y deficiente, para cada variable de estudio. Este tipo de proyectos generan mayor importancia debido a su complejidad climática y como el diseño arquitectónico está alineado a desarrollar estrategias que brinden soluciones tecnológicas para obtener no solo el confort térmico y lumínico sino otros elementos de la Arquitectura Bioclimática.

Astete y Vargas (2019) *“Análisis del diseño arquitectónico de casas hogares para la rehabilitación de personas con discapacidad, Perú”*.

El artículo tiene como finalidad estudiar y analizar los aspectos del diseño arquitectónico de las casas hogares como los componentes de espacio, infraestructura y el contexto paisajístico. Para ello, se utilizó un enfoque mixto de tipo observacional y analítico para una muestra de 70 personas con discapacidad de la casa hogar Madre Teresa de Calcuta. Se aplicaron encuestas, entrevistas abiertas como herramientas cualitativas y para medir el grado de depresión se usó la escala valorativa de Beck (1978), tales como mínima, leve, moderada y grave. Dando como resultado que la creación de espacios amplios mejoraría el proceso de rehabilitación y terminar su tratamiento más rápido. El análisis de este tipo de equipamientos ayuda a enmarcar las dimensiones del análisis de un centro de rehabilitación y características de diseño arquitectónico tomadas en cuenta para su mejor funcionamiento y bienestar de las personas discapacitadas.

Quispe (2020) *“Propuesta de diseño bioclimático: Centro de Salud Vilquechico”*.

La investigación realizada por el autor abarca conceptos de arquitectura bioclimática y cómo es abordada para buscar estrategias que mejoren el bienestar y confort de las personas. La metodología que empleó es de tipo descriptiva proyectual enfocándose en la teoría y en la búsqueda de estrategias coherentes orientadas al diseño de un centro de Salud tanto en espacios interiores como exteriores. El lugar de la propuesta brinda un amplio conocimiento del clima y de cómo este puede influir en el diseño de un centro de rehabilitación, no solo para el confort de los usuarios sino también para el confort natural de los ambientes, generando ahorro energético mediante la iluminación natural y la ventilación natural adecuando las aberturas mediante la orientación y el dimensionamiento de ventanas.

1.2.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA:

A nivel mundial la discapacidad es considerada un problema de salud pública en que las necesidades insatisfechas están relacionadas a la rehabilitación y al acceso de servicios públicos. Según el nuevo estudio del Banco Mundial se han hecho cambios legales e institucionales para más de 85 millones de personas con discapacidad en Latinoamérica (BANCO MUNDIAL, 2021). En 1 de cada 5 hogares identificados con situación de pobreza vive al menos una persona con discapacidad y las vulnerabilidades incrementan dependiendo de la cultura, género o lugar de procedencia. Siendo que la Pandemia ha sido un factor que influye en el incremento de la vulnerabilidad, generando un reto a superar en la actualidad, como mejorar la educación y en especial atender a la tendencia de que pueda aumentar el porcentaje del 15% de niños con discapacidad que no van al colegio y que también podrían abandonar sus estudios. Esto quiere decir en primer lugar, que existe un déficit de infraestructura e innovación pedagógica respecto a materiales de trabajo y formación de docentes con vocación al área de las personas vulnerables; evidente de igual manera en el lugar de estudio abordado.

En el Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019) del total de la población del año 2017 (29 381 884), el 10.4% (3 051 612) presentó alguna discapacidad y dentro de esta el 57% son mujeres y el restante 43% son hombres (Díaz, 2019). Además, el porcentaje de personas con más de una discapacidad es del 18.5% en comparación del 81.5% que solo tienen una. En cuanto a la edad el 40.5% está representado por los adultos de más de 60 años, luego el 34.7% están en el rango de edad de 30 a 59 años, el 10.4% de adolescentes y jóvenes de 18 a 25 años y el 14.3% lo representan los niños y adolescentes. Es decir, que existe menor población de niños y adolescentes con alguna discapacidad hasta donde han sido o podido ser registrados.

Las cifras encontradas respecto a la población con discapacidad cognitiva en el Perú son alarmantes, según el informe de INEI (2022) el 74% de personas con discapacidad solo cuentan con el apoyo de padres o parientes cercanos, por otro lado, el 14% recibe ingresos eventuales y sólo el 12% ingresos fijos; en este caso, qué pasaría con las personas que dentro del 74% son abandonadas por sus padres, que los internan en centros de atención integral o que fallecen por alguna enfermedad o accidente. Por otro lado, la educación especializada en el país no tiene la cobertura y los requerimientos necesarios para mejorar el nivel educativo de las personas discapacitadas. Es por ello, que se necesita tener un mayor conocimiento de los criterios de construcción, diseño y medio ambiente en la construcción de nuevas infraestructuras para la rehabilitación e inclusión de personas discapacitadas.

Los ejemplos de diseño bioclimático existentes se muestran vernáculos y autóctonos en muchos países del mundo, tanto que el tema forma parte de la investigación de la ciencia de la construcción y la arquitectura. Se aplica a edificios, paisajes, ciudades y que poco a poco amplió su gama de estudio adquiriendo mayor relevancia para diseñar la sostenibilidad y la resiliencia en los edificios, paisajes y ciudades (Loftness, 2020). El desarrollo sostenible de la Agenda 2030 (ONU) como respuesta a los criterios bioclimáticos tiene como objetivo

también construir ciudades inclusivas, seguras y resilientes ante los desastres y beneficiar la salud humana. A raíz del COVID 19 han ido apareciendo nuevas formas de tratamiento para la salud física y mental de las personas. Desde la perspectiva de autores como Daikin et al., (2018) asocian el arte y el diseño arquitectónico como un medio de terapia para la salud mental resumiéndolo en el diseño terapéutico.

Otros autores, de igual manera resaltan el concepto de arquitectura inclusiva donde los espacios diseñados son idóneos para usuarios con distinta capacidad motriz, sensorial y física. De esta manera las ciudades y comunidades que opten por aplicar esta forma de diseñar y construir en sus políticas públicas estarán tomando en cuenta que la misma aporta ventajas favorables y calidad de vida a las personas discapacitadas, a los ancianos, a los niños y niñas y a la sociedad en general.

Además, basando los principios arquitectónicos a utilizar inspirándolos en las bases arquitectónicas usadas durante el imperio incaico a una institución educativa de provincia sin duda favorecerán en beneficio de la integración y las interacciones propias del proceso educativo enseñanza – aprendizaje y las relaciones entre la comunidad educativa y su actores involucrados, docentes, padres de familia, estudiantes y comunidad.

Numerosos hogares y centros de rehabilitación continúan desarrollándose bajo esquemas tradicionales inspirados en tipologías hospitalarias convencionales, donde predominan espacios rígidos, escasa iluminación natural, déficit de equipamiento especializado e infraestructura limitada para una atención integral (Tupayachi et al., 2019). Esta configuración reduce las posibilidades de inclusión y dificulta los procesos de rehabilitación, autonomía y recuperación de las personas con discapacidad.

Frente a ello, la normativa de accesibilidad universal establece criterios orientados a garantizar desplazamientos seguros, circulación continua y mejores condiciones de

habitabilidad dentro de los espacios construidos. No obstante, diversos estudios señalan que el cumplimiento normativo por sí solo no resulta suficiente, por lo que se requieren propuestas arquitectónicas centradas en el usuario y en su bienestar integral.

En ese sentido, se plantean estrategias que fortalecen la relación entre la persona y el entorno mediante jardines terapéuticos, áreas verdes, recursos paisajísticos y ambientes que estimulen la percepción multisensorial a través del color, la textura, la iluminación y los estímulos sonoros controlados.

Solo en la región Arequipa viven actualmente más de 150 mil personas con discapacidad y según el Censo del 2017 solo 11 mil 480 (7.5%) están registradas (CONADIS, 2022). Dentro de las propuestas y acuerdos entre el Gobierno regional y Conadis está mejorar las oportunidades para las personas discapacitadas a nivel educativo mediante políticas nacionales y la creación de un Instituto regional de Rehabilitación para desarrollar mecanismos de promoción, protección y defensa de los derechos de la población vulnerable. Esto quiere decir a continuación que, el sistema carece de infraestructura especializada que cumpla con las necesidades de inserción económica y educativa que implementen programas, proyectos, planes y acciones a favor de las personas discapacitadas, resaltando sus virtudes y altos niveles de competitividad.

Siendo Perú uno de los países en ratificar la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo desde el año 2007, avanzando en el tema de los Derechos Humanos en el país, al incluir esta norma del derecho internacional, urge entontes la necesidad de avanzar en el desarrollo de una arquitectura local accesible, que promueva y brinde entre sus beneficios autonomía e independencia a las personas con alguna discapacidad y así no dependan de una segunda persona para moverse, libre de limitaciones arquitectónicas.

Aun así, diversas instituciones continúan impulsando Centros de Educación Básica Especial (CEBE), entre ellos los promovidos por Cáritas Diocesana del Arzobispado de Arequipa, entidad que mediante programas sociales ha desarrollado iniciativas orientadas al apoyo de poblaciones con recursos limitados. Dentro de estas acciones destaca el Programa de Educación Especial, proyectado para atender aproximadamente a 350 niños y jóvenes con discapacidad severa o multidiscapacidad, distribuidos en ocho centros especializados y dos CETPRO, con el propósito de fortalecer su inclusión social, familiar y laboral. De manera complementaria, también se ejecuta un Proyecto de Educación Inclusiva dirigido a cerca de 200 estudiantes con discapacidad leve o moderada incorporados al sistema regular, contando además con alrededor de 300 docentes capacitados para una atención pedagógica adecuada (Arzobispado de Arequipa, 2022).

Parte de estos servicios se localizan en los distritos de Paucarpata, Characato y Socabaya, lo que evidencia esfuerzos descentralizados dentro del ámbito urbano arequipeño. En el caso de Sabandía, el Centro Educativo Básico Especial J. M. Itard, creado en 2008, tiene como finalidad promover el ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad y favorecer su integración en los aspectos esenciales de la vida social. Sin embargo, según Puma (2018), dicha institución presenta limitaciones relacionadas con los Servicios de Apoyo y Asesoramiento para las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE), mecanismo destinado a brindar orientación y capacitación a docentes e instituciones de educación básica regular, básica alternativa y técnico-productiva.

Asimismo, los CEBE atienden principalmente a estudiantes con discapacidad severa y multidiscapacidad (MINEDU, 2010), situación que demanda personal especializado, infraestructura adecuada y mejores condiciones de gestión. En consecuencia, se advierte la necesidad de fortalecer los servicios institucionales tanto en el ámbito profesional como en

el componente físico-espacial, a fin de garantizar una atención educativa integral y de calidad.

En una ciudad como Arequipa con un clima complejo y materiales icónicos de construcción es importante considerar los criterios bioclimáticos necesarios para la construcción de cualquier edificación.

La infraestructura como instituto o centro de rehabilitación están mayormente catalogadas como centros de salud netamente para tratar enfermedades de forma temporal y que cuentan con el apoyo de familiares cercanos para su tratamiento. Sin embargo, existen otros lugares como los albergues que también ayudan a las personas, pero en estado de abandono especialmente niños y jóvenes los cuales muchas veces no tienen los equipos necesarios para la rehabilitación de personas que puedan ingresar con alguna discapacidad. Es por ello, que el déficit evidenciado de infraestructura especializada en la rehabilitación y cuidado de las personas discapacitadas afecta de manera esencial para su tratamiento ya sea psicológico, motriz, intelectual o sensorial, y debe mejorarse en el lugar de estudio tratado, acompañado de criterios bioclimáticos que apunten al mismo objetivo, mejorar la salud integral de las personas discapacitadas.

1.2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

En Sabandía no existe un equipamiento arquitectónico integral que combine rehabilitación, educación, alojamiento y bienestar ambiental para personas con discapacidad, especialmente niños, niñas y adolescentes. La infraestructura disponible se limita a servicios parciales y temporales, sin criterios de accesibilidad universal que respondan a sus necesidades físico-sensoriales. Esta carencia impide ofrecer espacios terapéuticos adecuados, sostenibles y humanizados, generando una brecha en la atención integral y en la calidad de vida de esta población vulnerable. Por ello, es necesario desarrollar

una propuesta arquitectónica que unifique estos servicios y garantice un entorno inclusivo, seguro y estimulante.

Problemas Específicos

- ¿Cómo la mejoría de un diseño integral de espacios terapéuticos contribuye al confort y bienestar de los usuarios con discapacidad en la IEBE J.M. Itard?
- ¿Cuáles son los criterios de capacitación, conservación y regulación de centros de rehabilitación que influyen en el diseño de espacios de tratamiento para personas discapacitadas en la Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, provincia de Arequipa?
- ¿Cuáles son los criterios de la calidad del ambiente para diseñar espacios ergonómicos sostenibles y saludables para personas discapacitadas en la Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, provincia de Arequipa?
- ¿Cuáles son los sistemas pasivos que influyen en el diseño de espacios multisensoriales para la estimulación de personas discapacitadas en la Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, provincia de Arequipa?
- ¿Cuál es la principal influencia de la infraestructura de la Institución Educativa Básica Especial J.M. Itard de Rehabilitación Integral en el distrito de Sabandía, provincia de Arequipa en el tratamiento de las personas con discapacidad?
- ¿Cómo la mejoría de un diseño arquitectónico integral en el IEBE JM ITARD de Sabandía – Arequipa, sería eficaz en la rehabilitación de los niños y jóvenes con discapacidades y promovería su inclusión social, educativa y comunicacional?

- ¿Cuáles son los criterios bioclimáticos que influirían en el diseño arquitectónico de los espacios terapéuticos?
- ¿Cuáles son las regulaciones y normas de seguridad y calidad del ambiente, que se aplicarían en el diseño arquitectónico de los espacios terapéuticos y en general de la infraestructura del IEBE JM Itard?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Diseñar una propuesta arquitectónica integral para un centro de rehabilitación en el distrito de Sabandía que articule criterios de accesibilidad universal, sostenible y de bienestar físico, con el fin de mejorar la calidad de vida, la autonomía y la inclusión de personas con discapacidad, especialmente los niños y adolescentes.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar las condiciones físicas, sensoriales y sociales del entorno educativo de los niños con discapacidad en Sabandía, Arequipa.
- Analizar las normativas y criterios arquitectónicos aplicables al diseño de espacios educativos y accesibles.
- Estudiar las características que tiene un instituto educativo básico especial y poder aplicarlo.
- Evaluar la influencia de la infraestructura educativa en el proceso de inclusión social y sensorial de los niños para integrarlo como componente de diseño.

1.4. HIPÓTESIS:

1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL:

El diseño integral como una mejoría para el diseño de espacios terapéuticos para personas con discapacidad en el abordaje de la institución educativa especial en el distrito de Sabandía, provincia de Arequipa 2025.

1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Los criterios de capacitación, conservación y regulación influirán en el diseño de espacios de tratamiento para personas discapacitadas.
- Los criterios de la calidad del ambiente influirán en el diseño de espacios ergonómicos sostenibles y saludables para personas discapacitadas.
- El uso de sistemas pasivos influirá en el diseño de espacios multisensoriales para la estimulación de personas discapacitadas.

1.5. VARIABLES:

1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

- **Diseño integral**

Están definidos mediante proyectos completos y coherentes capaces de responder a la sociedad, al ambiente, a la tecnología y a la cultura desde una visión unificada.

1.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE:

- **Espacios terapéuticos**

Es un ambiente que está relacionado a la terapia emocional, psicológica, motriz, intelectual y sensorial de las personas. Del mismo modo, es un espacio que brinda características formales, funcionales y perceptivas que mejoran la salud integral de las personas. Existen diferentes tipos de espacios como los de tratamiento dirigidos a la especialidad, los

ergonómicos; enfocados en el mobiliario y diseño y los multisensoriales que se enfocan en el desarrollo de la percepción humana.

Tabla 1. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES
Diseño integral	Funcionalidad	Organización espacial	Jerarquía de espacios Relación entre áreas
		Programas arquitectónicos	Necesidades de los usuarios Talleres, espacios terapéuticos, zonas administrativas
		Accesibilidad universal	Inclusión de rampas, señaléticas, baños accesibles
	Estética	Forma y volumetría	Proporción, escala, ritmos
		Materialidad	Sostenibilidad
			Modernidad
	Técnico	Normativa y seguridad	Cumplimiento del reglamento, accesibilidad mediante rampas
		Eficiencia energética	Sistemas pasivos, sistemas activos
		Constructividad	Métodos y procesos de construcción
Espacios terapéuticos	Espacios de tratamiento	Psicoterapia	Confort, seguridad, forma
		Psicomotriz	

		Terapia ocupacional	Horticultura
		Cognitiva	Diseño de Mobiliario
	Espacios ergonómicos	Física	Diseño de equipamiento
		Materiales	Tipo de pisos, paredes, ambientes
		Percepción olfativa	color, jardines terapéuticos, tipo de iluminación, forma del espacio, normativa
	Espacios multisensoriales	Percepción visual	
		Percepción auditiva	acondicionamiento acústico, material de aislamiento acústico

Nota: Elaboración propia



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

1. DISCAPACIDAD

1.1. DEFINICIÓN DE DISCAPACIDAD SEGÚN LA OMS:

Las personas con discapacidad tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales donde existen diferentes barreras que pueden obstaculizar su participación en la sociedad. Según el Informe Mundial sobre la Discapacidad, alrededor del 15% de la población vive con algún tipo de discapacidad y las mujeres tienen más probabilidades de sufrir discapacidad que los hombres.

“La discapacidad forma parte del ser humano y es el resultado de la interacción entre afecciones como la demencia, la ceguera o las lesiones medulares, y una serie de factores ambientales y personales. Se calcula que 1300 millones de personas, es decir, el 16% de la población mundial, sufren actualmente una discapacidad importante. Las personas con discapacidad mueren antes, tienen peor salud y experimentan más limitaciones en su actividad cotidiana que las demás.” (Definición de discapacidad según la OMS (2023).

A través del tiempo la percepción de la discapacidad ha pasado de una perspectiva física o médica a otra que tiene en cuenta el contexto físico, social y político de una persona.

Hoy en día, se entiende que la discapacidad aparece de la interacción entre el estado de salud o la deficiencia de una persona y la multitud de factores que existe en su entorno.

1.2. DEFINICIÓN DE DISCAPACIDAD SEGÚN OTROS ÁMBITOS:

La discapacidad es una situación heterogénea que envuelve la interacción de una persona en sus dimensiones física o psíquica y los componentes de la sociedad en la que se desarrolla y vive. Incluye un sinnúmero de dificultades, desde problemas en la función o estructura del cuerpo, por ejemplo, parálisis, sordera, ceguera o sordo ceguera, pasando por limitaciones en la actividad o en la realización de acciones o tareas, por ejemplo, dificultades suscitadas con problemas en la audición o la visión, hasta la restricción de un individuo con

alguna limitación en la participación en situaciones de su vida cotidiana (PADILLA Andrea, Discapacidad: contexto, concepto y modelos, Colombia, Pontificia Universidad Javeriana 2010, pg. 385.)

Tabla 2. Deficiencias, discapacidades y minusvalías

DEFICIENCIAS	Intelectuales, Psicológicas, lenguaje. Órgano de audición, órgano de la visión. Musculo esqueléticas. Sensitivas y otras.
DISCAPACIDADES	Conducta, comunicación, cuidado personal. Locomoción. disposición del cuerpo. Destrezas y aptitudes.
MINUSVALÍAS	Orientación, independencia física, movilidad. Ocupacional. Integración social. Autosuficiencia económica.

Nota: Francisco Vas – Leal & María Ángeles Cano-Carrasco, Clasificación de las deficiencias, discapacidades y minusvalías (en línea). 2008 de <http://www.proyectojuvenalis.org/docs/clasificación.pdf>.

La palabra DISCAPACIDAD se entiende que hay una limitación en alguna de las capacidades que tenemos todas las personas: hablar, caminar, relacionarnos, comportarnos, ver, oír, etc. Esta limitación (que puede ser debida a que, por ejemplo, alguna parte de nuestro cuerpo está dañada y no funciona bien) implica que la persona que la sufre tenga dificultades para hacer algo o bien, no pueda hacerlo como el resto. (DIFERENTES Guía ilustrada sobre la diversidad y la discapacidad, Barcelona, BANG Ediciones, 2011, Pg. 45.)

Es por eso por lo que las personas con discapacidad no son discapacitados, porque a pesar de que alguien pueda tener una limitación para ver, esta persona tiene otras capacidades, puede caminar, oír, jugar, trabajar, etc.

1.3. TIPOS DE DISCAPACIDADES:

Existen diversas clases de discapacidad, cada una con características particulares que influyen en la vida diaria de las personas. Conocerlas permite comprender mejor sus necesidades, identificar barreras presentes en el entorno y plantear soluciones orientadas a la inclusión social, educativa y espacial.

1.3.1. DISCAPACIDAD FÍSICA O MOTORA

La discapacidad física o motora se relaciona con limitaciones parciales o totales en la movilidad, coordinación o funcionamiento del sistema musculoesquelético. Estas condiciones pueden ser temporales o permanentes y afectar el desplazamiento autónomo dentro de diferentes espacios.

Entre las principales dificultades del entorno construido destacan las barreras arquitectónicas, tales como:

- Presencia de escaleras sin rutas accesibles alternativas.
- Ausencia de elevadores o plataformas de traslado vertical.
- Insuficiencia de rampas adecuadas para circulación universal.
- Accesos y puertas con dimensiones reducidas.
- Pasillos estrechos o con obstáculos.

En cuanto a los apoyos técnicos más frecuentes utilizados por las personas con discapacidad motora, se encuentran:

- Silla de ruedas.
- Bastón de apoyo.
- Andador.

- Muletas.
- Prótesis

Este tipo de discapacidad comprende una disminución de la movilidad total o parcial de uno o más miembros del cuerpo, la cual dificulta la realización de actividades motoras habituales.

La eliminación de barreras físicas y la incorporación de diseño universal resultan fundamentales para garantizar autonomía, seguridad e igualdad de oportunidades.

1.3.2. DISCAPACIDAD SENSORIAL

La discapacidad sensorial se entiende al tipo de personas que han perdido su capacidad visual o auditiva y quienes presentan problemas al momento de comunicarse o utilizar el lenguaje.

a) DISCAPACIDAD SENSORIAL VISUAL:

La discapacidad sensorial visual comprende la disminución parcial o total de la capacidad de ver, pudiendo manifestarse en distintos niveles de severidad. Esta condición puede afectar la orientación, el desplazamiento autónomo, la identificación de objetos y la interacción con el entorno físico.

Entre los apoyos técnicos más utilizados se encuentran:

- Bastones de guía
- Perro de asistencia
- Lectores de pantalla y software accesible.
- Sistemas braille y señalética táctil.

Las principales barreras se presentan en espacios públicos y privados que carecen de condiciones de accesibilidad, tales como ausencia de señalización táctil, iluminación deficiente, desniveles no advertidos, obstáculos en circulación y escasa información sonora. También pueden presentarse dificultades para reconocer colores, formas o distancias.

b) DISCAPACIDAD SENSORIAL AUDITIVA:

La discapacidad auditiva se relaciona con la pérdida parcial o total de la capacidad para percibir sonidos. Puede presentarse desde niveles leves hasta sordera profunda, influyendo en los procesos de comunicación, aprendizaje e interacción social.

Las barreras más frecuentes suelen ser comunicacionales y actitudinales, especialmente cuando no existen medios adecuados de inclusión.

Entre los principales apoyos utilizados destacan:

- Audífonos o prótesis auditivas.
- Lengua de señas.
- Subtítulos en contenidos audiovisuales.
- Sistemas visuales de alerta y comunicación escrita.

En algunos casos, las personas pueden escuchar de manera limitada o únicamente por un oído, por lo que requieren estrategias específicas de apoyo.

1.3.3. DISCAPACIDAD INTELECTUAL O COGNITIVA

La discapacidad intelectual o cognitiva se caracteriza por limitaciones significativas en el desarrollo de habilidades intelectuales y en la conducta adaptativa, lo cual puede influir en la comunicación, el aprendizaje, la autonomía y la resolución de situaciones cotidianas.

Su manifestación varía según cada persona y no depende únicamente de un coeficiente intelectual, sino también del nivel de apoyo requerido en la vida diaria.

Entre los ajustes razonables más frecuentes se consideran:

- Uso de lenguaje claro y sencillo.
- Apoyo mediante imágenes, pictogramas y gestos.
- Rutinas estructuradas.
- Acompañamiento pedagógico especializado.
- Señalización comprensible y entornos predecibles.

Dentro de este grupo pueden encontrarse personas con síndrome de Down, trastorno del espectro autista (TEA) u otras condiciones que requieren apoyos específicos para favorecer su inclusión educativa y social.

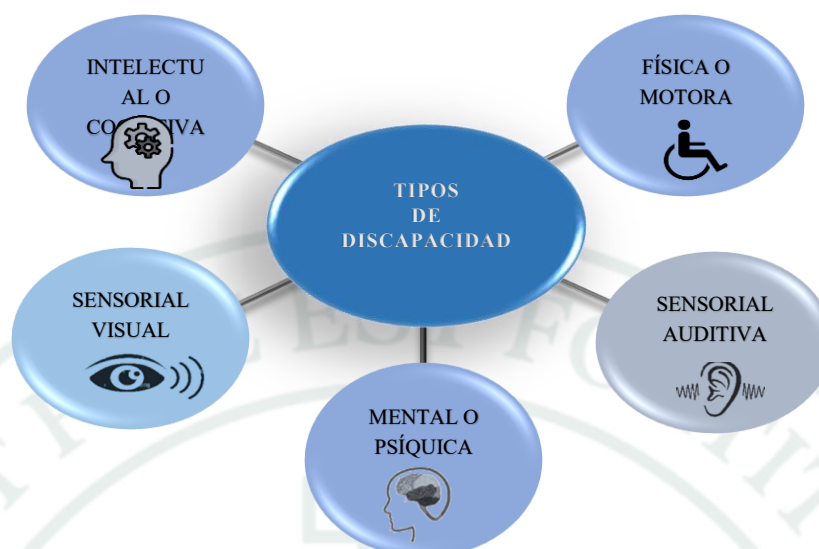
1.3.4. DISCAPACIDAD MENTAL O PSÍQUICA

La discapacidad mental o psíquica se caracteriza como una alteración significativa del estado cognitivo, de la regulación emocional o del comportamiento de una persona, generando dificultades en su vida diaria. Ejemplos:

- Personas con diagnósticos de salud mental (depresión, trastorno bipolar, esquizofrenia, trastorno obsesivo compulsivo, entre otras).

Es aquella que está directamente relacionada con el comportamiento del individuo. Se dice que una persona tiene discapacidad mental o psíquica cuando presenta trastornos en el comportamiento adaptativo. (MINSA, Asistencia para personas con discapacidad, 2023, <https://www.gob.pe/30262-discapacidad-tipos-de-discapacidad> (consulta: 8 de Setiembre de 2023))

Figura 1 Tipos de discapacidad



Nota: Elaboración propia

1.4. CAUSAS DE DISCAPACIDADES:

Las discapacidades pueden originarse por múltiples factores de carácter biológico, social, ambiental y sanitario. Diversos estudios internacionales señalan que no existe una única causa, sino una combinación de condiciones que afectan el desarrollo, la salud o la integridad física de las personas.

De acuerdo con el informe Poverty, Disability and Development del Department for International Development (DFID, 2000), entre las causas más frecuentes se identifican la desnutrición, las enfermedades no transmisibles, las condiciones congénitas, los accidentes, los traumatismos derivados de conflictos, las enfermedades infecciosas y los procesos asociados al envejecimiento.

La desnutrición puede influir de manera significativa durante la etapa prenatal y en los primeros años de vida, generando alteraciones en el crecimiento físico y neurológico.

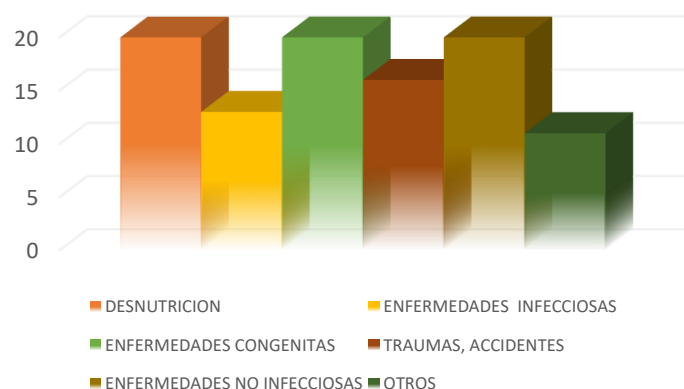
Del mismo modo, diversas enfermedades crónicas o no infecciosas pueden ocasionar limitaciones permanentes cuando no reciben tratamiento oportuno.

Por otro lado, algunas discapacidades tienen origen congénito, es decir, están presentes desde el nacimiento debido a factores genéticos, alteraciones durante la gestación o complicaciones en el parto. También deben considerarse los accidentes de tránsito, laborales o domésticos, así como lesiones traumáticas que afectan la movilidad, la visión, la audición o las funciones cognitivas.

Las enfermedades infecciosas continúan siendo una causa relevante en contextos con limitado acceso a servicios de salud, vacunación o saneamiento básico. Asimismo, el envejecimiento poblacional incrementa la presencia de limitaciones funcionales vinculadas al deterioro progresivo de capacidades físicas y sensoriales.

En consecuencia, comprender el origen multifactorial de la discapacidad permite diseñar políticas preventivas, servicios de salud oportunos y entornos inclusivos que respondan adecuadamente a las necesidades de la población

Figura 2 Causas por discapacidad



Nota: Elaboración propia

La causa de discapacidad del niño y del adolescente son diversas. Se relacionan con los sistemas biológico, social y el ecológico.

Figura 3 **Relacion de sistemas que causan la discapacidad**



Nota: Elaboración propia

1.5. FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo vinculados a la discapacidad pueden relacionarse con alteraciones en distintos sistemas orgánicos del cuerpo humano, generando limitaciones temporales o permanentes en el desempeño funcional de la persona. Estas afecciones pueden impactar capacidades cognitivas, sensoriales, motoras, comunicativas o fisiológicas, dependiendo del nivel de compromiso existente.

Desde una perspectiva integral, la identificación de dichos factores permite comprender que la discapacidad no responde únicamente a una condición médica, sino también a la interacción entre el estado de salud del individuo y las barreras presentes en el entorno. En consecuencia, resulta fundamental diseñar espacios arquitectónicos accesibles, seguros y adaptables que respondan a diversas necesidades funcionales.

Tabla 3. Factores de riesgo

SISTEMAS ORGÁNICOS	APTITUDES
▪ Sistema nervioso ▪ Sistema auditivo ▪ Sistema ocular ▪ Sistema muscular ▪ Sistema óseo ▪ Sistema cardiovascular ▪ Sistema respiratorio ▪ Sistema inmune ▪ Sistema urinario, etc.	▪ Capacidades intelectuales ▪ Capacidad de lenguaje ▪ Capacidad de comportamiento ▪ Capacidad de detección y percepción ▪ Capacidad de actividad motora ▪ Capacidad de respiración ▪ Capacidad de digestión ▪ Capacidad de protección y resistencia

Nota: Elaboración propia

2. REHABILITACIÓN

2.1. DEFINICIÓN DE REHABILITACIÓN SEGÚN LA OMS:

La rehabilitación es definida por la OMS como *“un conjunto de intervenciones encaminadas a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en personas con afecciones de salud en la interacción con su entorno”* (Definición de rehabilitación según la OMS (2023))

La rehabilitación refuerza a los niños, los adultos o las personas mayores a ser autosuficientes en su día a día y les permite participar en actividades educativas, laborales o recreativas. Para esto, se debe de trabajar con la persona y su familia con el fin de tratar las afecciones subyacentes y sus síntomas; modificar su entorno y adaptarlo mejor a sus

necesidades; utilizar productos de apoyo; educar para fortalecer la autonomía; y adaptar tareas de modo que se puedan realizar con mayor seguridad e independencia.

En su conjunto, estas estrategias pueden ayudar a una persona a superar las dificultades que pudiera tener para entender, ver, oír, comunicarse, alimentarse o desplazarse.

2.2. DEFINICIÓN DE REHABILITACIÓN SEGÚN OTROS ÁMBITOS:

La capacidad funcional es un componente esencial de la salud. Numerosas especialidades médicas y quirúrgicas dirigen su actividad asistencial a alcanzarla, siendo Medicina Física y Rehabilitación la encargada del diagnóstico, evaluación, prevención y tratamiento de la incapacidad, con el objetivo de facilitar, mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible. Su actividad se centra en personas con enfermedades y patologías que afectan a los sistemas musculo esquelético y neurológico. (SAINZ DE MURIETA E, CISNEROS MT. Rehabilitación y capacidad funcional en la salud del siglo XXI. Anales del sistema sanitario de la Navarra 2022)

Los programas de rehabilitación constituyen un proceso de aprendizaje sistemático cuyo propósito es facilitar que el individuo con afecciones de salud o diversidad funcional alcance el máximo nivel posible de autonomía e independencia en las dimensiones física, psicológica, social, emocional, educativa, ocupacional y económica.

2.3. ANTECEDENTES:

En la fisioterapia, también denominada medicina física y rehabilitación en la literatura contemporánea, es una disciplina de las ciencias de la salud cuyo reconocimiento e integración formal dentro del campo médico se ha consolidado en las últimas dos a cinco décadas. No obstante, representa una de las modalidades terapéuticas más antiguas, dado

que la aplicación de agentes físicos con fines terapéuticos se remonta a varios milenios en el tratamiento de diversas patologías.

Con el transcurso del tiempo, la atención integral orientada al paciente adquirió una importancia creciente dentro de las ciencias de la salud. Como resultado de esta evolución, surgió la rehabilitación como una función complementaria a la promoción, prevención y tratamiento médico, consolidándose como un componente esencial para la recuperación funcional y la reintegración social de las personas (Carvalho, 1963).

A lo largo de la historia, las personas con discapacidades de tipo motora, sensorial, mental o congénita han recibido distintos tratamientos según el contexto cultural, social y científico de cada época. La manera en que las sociedades comprendieron la diferencia influyó directamente en las formas de atención, exclusión o integración.

En las comunidades primitivas predominaban visiones utilitarias de la supervivencia, por lo que las personas con limitaciones físicas o funcionales eran frecuentemente marginadas. Sin embargo, también se desarrollaron prácticas empíricas relacionadas con el bienestar corporal, como la exposición al sol con fines terapéuticos, antecedente de la helioterapia.

Durante la antigüedad, aproximadamente entre 4000 a. C. y 395 d. C., comenzaron a registrarse mayores preocupaciones por las personas que presentaban diferencias físicas o funcionales. En diversas culturas se emplearon recursos, técnicas e instrumentos destinados a aliviar dolencias, corregir deformidades o mejorar la movilidad.

Posteriormente, en el año 460 a. C., Hipócrates, considerado uno de los padres de la medicina, describió múltiples deformidades corporales y destacó la importancia del ejercicio físico como medio para conservar la salud y fortalecer el organismo. Sus aportes constituyen una base temprana de la medicina física y rehabilitadora.

Asimismo, existen registros históricos sobre el uso de miembros artificiales y otros dispositivos de asistencia en épocas antiguas, lo que demuestra que desde tiempos remotos la humanidad buscó alternativas para compensar limitaciones funcionales y mejorar la calidad de vida de las personas (Grieco et al., 1999).

Galeno, médico romano que vivió aproximadamente entre los años 130 y 200 d. C., fue uno de los primeros en describir la relación funcional entre huesos y músculos, aporte que constituye un antecedente importante para la rehabilitación física y el estudio del movimiento humano.

Durante la Edad Media, la fe religiosa ocupó un papel central en la explicación de los fenómenos naturales y de las enfermedades. En este contexto, gran parte del conocimiento médico sufrió una desaceleración, especialmente en lo relacionado con el cuerpo y la actividad física. Predominaba una valoración espiritual sobre lo corporal, mientras que el ejercicio dejó de considerarse un medio terapéutico sistemático.

Si bien en esta etapa disminuyó el abandono de niños con malformaciones o discapacidades, muchas personas consideradas “diferentes” fueron víctimas de discriminación, persecución e incluso condena por parte de instituciones inquisitoriales.

Posteriormente, entre los siglos XV y XVI, el Renacimiento impulsó una transformación intelectual que cuestionó los esquemas medievales. El surgimiento de universidades, el desarrollo del humanismo y el avance de las artes favorecieron el retorno de los estudios sobre el cuerpo humano, la salud y el movimiento.

En este periodo, Girolamo Mercuriale formuló principios relacionados con la denominada gimnasia médica, destacando que el ejercicio físico contribuye a conservar la salud, prevenir enfermedades y mejorar la calidad de vida. Estas ideas representaron un antecedente directo de la medicina preventiva y rehabilitadora moderna.

En el siglo XIX, Don Francisco Amorós propuso una clasificación de la gimnasia en cuatro áreas, incluyendo la cinesioterapia, orientada al mantenimiento de la salud, tratamiento de enfermedades, recuperación funcional y corrección de deformidades.

Con la Revolución Industrial, entre los siglos XVIII y XIX, se produjeron profundas transformaciones sociales derivadas de la mecanización del trabajo. El aumento de accidentes laborales, las extensas jornadas de trabajo y las deficientes condiciones sanitarias impulsaron nuevas investigaciones médicas vinculadas a la recuperación física de los trabajadores lesionados.

Durante este periodo, la medicina se enfocó principalmente en la atención curativa y hospitalaria. Sin embargo, algunos investigadores continuaron desarrollando enfoques más integrales. Entre ellos destaca John Hunter, médico británico del siglo XVIII, quien estudió la relación entre fuerza muscular y amplitud de movimiento, base de la reeducación muscular contemporánea.

En Alemania, en 1832, se fundó una de las primeras escuelas orientadas a la atención de personas con discapacidad física. Posteriormente, entre los siglos XIX y XX, surgieron múltiples especialidades médicas y terapéuticas organizadas de manera más técnica y profesional.

Las dos Guerras Mundiales generaron un punto de inflexión al evidenciar la necesidad de atender a miles de personas heridas o con discapacidad permanente. Esta situación impulsó el desarrollo de la rehabilitación moderna como una función esencial de la medicina, orientada a restablecer el máximo potencial físico, psicológico y social de los pacientes.

En 1938 se creó la Academia Americana de Medicina Física y Rehabilitación, institución clave en la consolidación de esta especialidad. Años después, diversos países

implementaron centros especializados para la recuperación funcional de veteranos de guerra y población civil.

Durante las décadas de 1970 y 1980, organismos internacionales promovieron la rehabilitación como prioridad mundial. Asimismo, el avance tecnológico permitió incorporar nuevas ayudas técnicas, prótesis y equipos terapéuticos. En las décadas siguientes, la Organización Mundial de la Salud impulsó sistemas de clasificación funcional como la CIF, orientados a comprender la discapacidad desde un enfoque biopsicosocial e inclusivo.

2.4. CALIDAD DE ATENCIÓN AL PACIENTE

Brindar una atención al paciente que se caracterice por ser compasiva, pertinente y eficaz, orientada tanto al abordaje terapéutico de las condiciones de salud como a la promoción del bienestar integral.

Evidenciar competencias en la valoración clínica y en la intervención terapéutica de pacientes que presentan discapacidades y limitaciones funcionales, considerando las particularidades de los distintos grupos etarios.

Identificar la necesidad y gestionar interconsultas oportunas para la valoración e intervención por parte de otros profesionales del ámbito rehabilitador —fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, terapeuta recreativo, psicólogo, orientador vocacional, enfermera especializada en rehabilitación— ejerciendo simultáneamente la supervisión y el monitoreo continuo del plan de rehabilitación.

Desempeñarse de manera colaborativa en equipos interprofesionales.

Coordinar con eficacia y eficiencia un equipo interdisciplinario de rehabilitación, con el propósito de optimizar los resultados en el paciente, mediante:

- La comprensión integral de las funciones y competencias de cada profesional integrante.
- La capacidad para establecer objetivos rehabilitadores precisos y formular prescripciones terapéuticas detalladas, orientadas a la recuperación funcional, tomando en cuenta el pronóstico y los determinantes físicos, ambientales y sociales.

Poseer la capacidad para evaluar los requerimientos de un paciente hospitalizado en una unidad de cuidados agudos y emitir recomendaciones terapéuticas pertinentes.

Gestionar el ingreso a una unidad de rehabilitación.

Planificar el alta de una unidad de rehabilitación, articulándola con el seguimiento ambulatorio, incluyendo la gestión y coordinación de procesos relacionados con la compensación por discapacidad.

Contar con experiencia en el manejo longitudinal de pacientes con discapacidad crónica, a través de un seguimiento clínico sistemático.

2.5. EQUIPO DE REHABILITACIÓN:

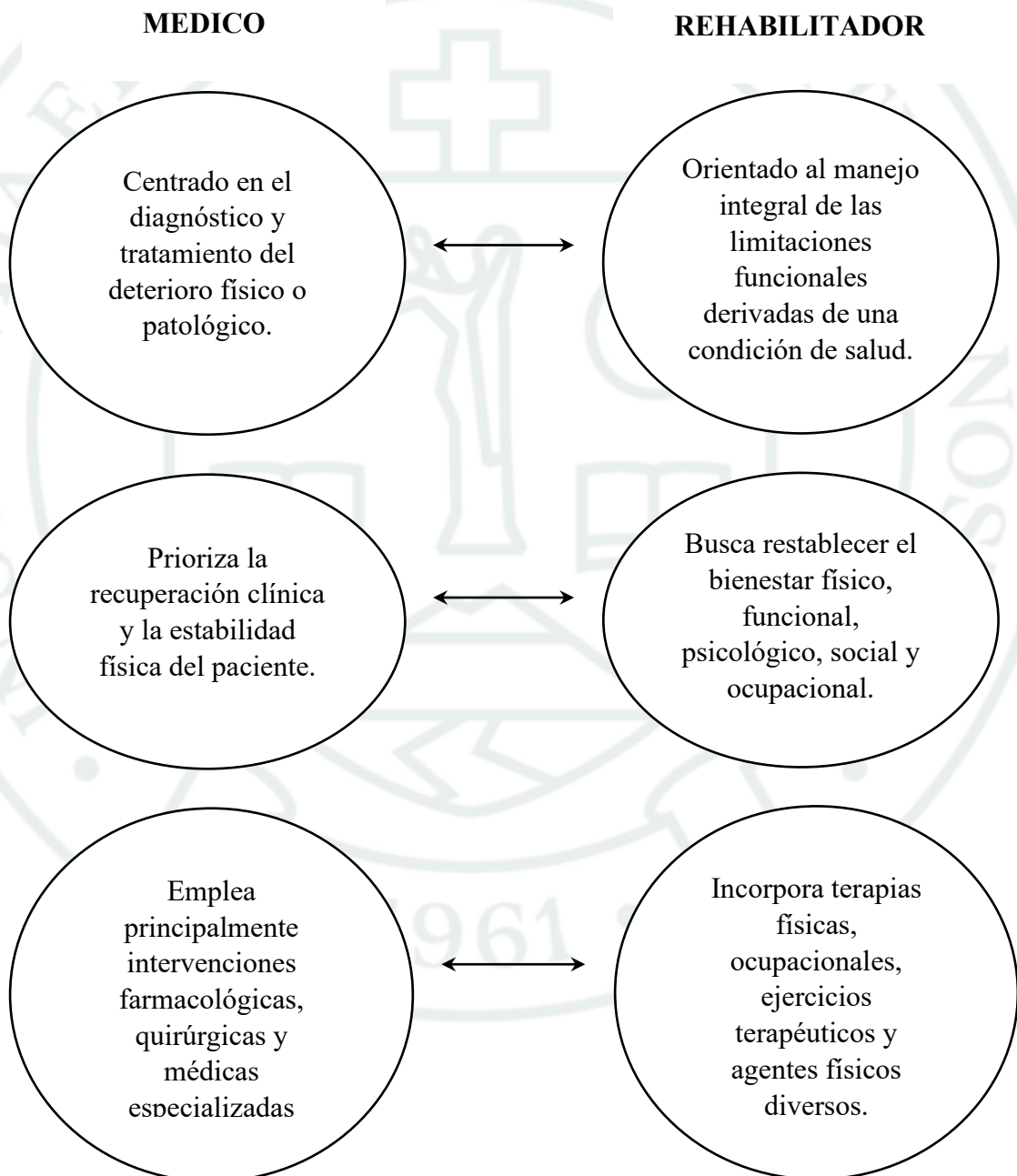
- Equipo medico
- Terapeuta
- Psicólogo
- Fisioterapeuta
- Trabajadora social
- Medico Fisiatra

2.6. DIFERENCIA ENTRE EL ENTORNO MEDICO Y REHABILITADOR:

La rehabilitación constituye una práctica clínica de carácter integrador y creativo, que exige la participación coordinada de un conjunto de profesionales de la salud. Estos

aportan sus competencias especializadas en función de un objetivo común: maximizar la restitución de la funcionalidad del paciente o, en su defecto, implementar estrategias compensatorias que favorezcan el mayor grado posible de independencia funcional. Es esta perspectiva holística, interdisciplinaria y centrada en la funcionalidad la que establece la distinción fundamental respecto al modelo de atención médica tradicional.

Figura 4 Diferencia entre entorno medico y rehabilitador



NOTA: Elaboración propia

2.7. PANORAMA ACTUAL DE LA REHABILITACIÓN:

- Servicios con mayor prevalencia de demanda asistencial.
- Las intervenciones quirúrgicas han experimentado avances sustantivos que han contribuido de manera significativa al incremento de la esperanza de vida en la población humana.
- Se evidencia un aumento en la proporción de pacientes que cursan con supervivencia prolongada asociada a patologías y condiciones de discapacidad crónica.
- En este contexto, la medicina de rehabilitación desempeña un rol fundamental en la optimización de la calidad de vida de la población geriátrica, al preservar la capacidad funcional, promover el máximo nivel de autonomía posible y mantener un grado de independencia aceptable hasta las fases avanzadas de enfermedad terminal.

2.8. TIPOS DE TERAPIA EN LA REHABILITACIÓN:

Las terapias de rehabilitación ayudarán a los niños a mejorar física, conductual y de lenguaje. Las terapias a través de los ejercicios mejorarán la fuerza muscular, coordinación, equilibrio, escucha, pronunciación, etc.

2.8.1. TERAPIA FÍSICA:

Con frecuencia, los médicos recomiendan hacer terapia física a los niños y adolescentes que han sufrido una lesión o que tienen problemas de movilidad debido a una enfermedad, una afección o una discapacidad.

¿PARA QUIÉN ES LA TERAPIA FÍSICA?

- Lesiones deportivas
- Retrasos en el desarrollo

- Parálisis cerebral
- Trastornos de origen genético
- Lesiones o discapacidades ortopédicas
- Afecciones cardíacas y pulmonares
- Malformaciones congénitas (como espina bífida)
- Efectos de exposición a las drogas o el alcohol dentro del útero
- Lesiones en la cabeza
- Defectos en las extremidades
- Enfermedades musculares

- a) **HIDROTERAPIA:** Tiene como objetivo utilizar el agua con fines terapéuticos para prevenir y tratar diferentes tipos de dolencias musculares.

De ahí que los centros de ayuda y bienestar emplean el medio acuático para contribuir a la relajación y aportar tratamientos sobre distintas patologías.

- b) **TERAPIA EN EL JARDÍN:** posibilitan la realización de actividades físicas, mentales, sensoriales o de aprendizaje, son espacios en los que se puede compartir, colaborar a reducir el estrés, la depresión de los pacientes.

La participación de una persona en actividades de jardinería y basadas en plantas, facilitadas por terapeutas capacitados, para lograr objetivos terapéuticos específicos

- c) **MECANOTERAPIA:** Tratamiento de diferentes lesiones o enfermedades a través de instrumentos mecánicos, como ruedas, mesas de manos, tabla de pedales, jaulas de poleas y pesos y tracciones, entre otros. Destinados a

provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, amplitud y trayectoria.

La mecanoterapia es usada, sobre todo, para la rehabilitación de lesionados y enfermos.

- d) **MASOTERAPIA:** es una técnica de intervención utilizada en fisioterapia, en la cual se realizan masajes con el objetivo de lograr efectos en la circulación, la piel y en los tejidos que se sitúan de manera local pero más profundos. Por lo tanto, es una técnica que funciona para tratar músculos, tendones, ligamentos y la fascia. (<https://www.fisioterapia-online.com/glosario/masoterapia-o-tecnicas-de-masajes>)

2.8.2. TERAPIA CONDUCTUAL:

La terapia conductual constituye una modalidad de intervención psicoterapéutica fundamentada en los principios teóricos del conductismo. Dicha corriente postula que la conducta se adquiere y mantiene a través de la interacción del individuo con su entorno. El objetivo terapéutico principal consiste en el fortalecimiento de conductas adaptativas y la extinción de aquellas consideradas desadaptativas. Las técnicas empleadas derivan de los paradigmas del condicionamiento clásico y del condicionamiento operante.

Un aspecto distintivo de las intervenciones conductuales, en contraste con otros enfoques teórico-prácticos, es su énfasis en la acción y en la modificación directa de la conducta observable. Por tanto, los terapeutas conductuales utilizan los mismos principios de aprendizaje que originaron los patrones disfuncionales para promover la adquisición de repertorios comportamentales alternativos. Bajo esta perspectiva, la conducta en sí es conceptualizada como el foco del problema, de modo que la modificación dirigida de las

acciones o la implementación de nuevas conductas genera posibilidades de recuperación y adaptación funcional.

Indicaciones de la terapia conductual

Los profesionales en salud mental aplican la terapia conductual en el abordaje de una amplia gama de trastornos y condiciones clínicas, entre las que se incluyen:

- Trastornos por consumo de alcohol y otras sustancias psicoactivas
- Trastornos de ansiedad
- Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)
- Trastornos del espectro autista (TEA)
- Trastorno bipolar
- Trastorno límite de la personalidad (TLP)
- Trastorno depresivo mayor
- Trastornos de la conducta alimentaria
- Trastorno de pánico
- Trastornos fóbicos
- Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)

2.8.3. TERAPIA DE LENGUAJE:

La terapia del lenguaje comprende los procesos de evaluación, diagnóstico e intervención de los trastornos de la comunicación humana.

Dichas alteraciones pueden manifestarse en los ámbitos de la voz, el habla, el lenguaje, la audición y la deglución.

Beneficios de la intervención logopédica

La terapia del lenguaje favorece el desarrollo de habilidades comunicativas funcionales, incrementando la inteligibilidad del habla y la capacidad expresiva. Esto contribuye al fortalecimiento de la autoestima, la autoeficacia y la competencia social del individuo. Asimismo, la intervención temprana en dificultades relacionadas con la lectoescritura reduce la probabilidad de aparición de trastornos específicos del aprendizaje y disminuye el riesgo de fracaso escolar.

Población de la terapia del lenguaje

Está dirigida a toda persona que presente alteraciones en el desarrollo o funcionamiento del lenguaje y la comunicación. Las entidades clínicas más frecuentes susceptibles de abordaje logopédico son:

- Trastornos de los sonidos del habla: dislalia, disglosia, disartria
- Trastornos de la fluidez verbal: tartamudez o disfemia
- Trastornos de la voz: disfonías funcionales u orgánicas
- Trastornos de la alimentación y deglución: disfagia
- Trastornos del aprendizaje con base lingüística: dislexia
- Trastornos en la comprensión y/o expresión del lenguaje: retraso simple del lenguaje, trastorno del desarrollo del lenguaje, afasias asociadas a procesos neurodegenerativos o demencias
- Trastornos del componente pragmático del lenguaje: dificultades en el uso social y contextual del lenguaje

2.9. OBJETIVOS DE LA REHABILITACIÓN:

- Optimizar el máximo nivel de funcionalidad posible del paciente, mediante la prevención de complicaciones, la reducción de la discapacidad y el incremento de la autonomía.
- Prevenir la progresión de las limitaciones funcionales existentes.
- Potenciar, mantener o restaurar la función comprometida.
- Facilitar el desarrollo de una comunicación efectiva, ya sea verbal o mediante sistemas aumentativos y alternativos.
- Promover la participación del individuo en actividades recreativas y de integración social.
- Contribuir al bienestar biopsicosocial y a la estabilidad económico-emocional del paciente.
- Brindar soporte psicoeducativo a la familia y/o cuidadores, integrándolos activamente en el proceso terapéutico.

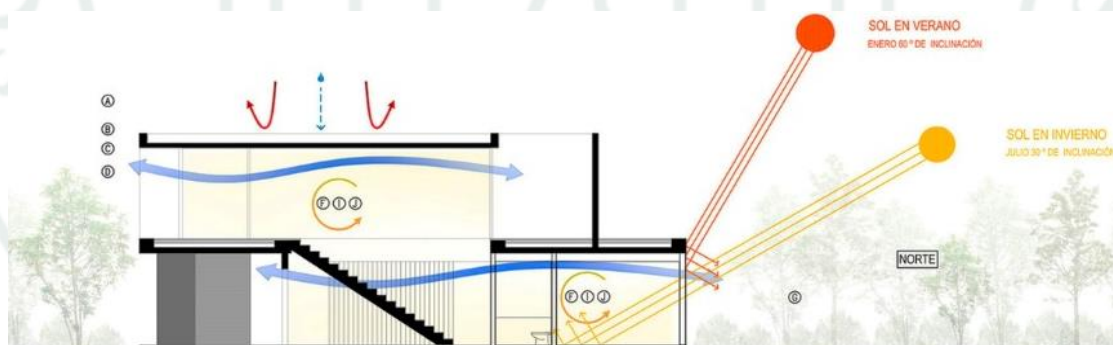
2.10. CONCLUSIONES:

- La rehabilitación se concibe como un proceso de aprendizaje y adaptación que permite al individuo ajustarse a su condición de salud actual y alcanzar el mayor grado de funcionalidad posible.
- El profesional de enfermería desempeña un rol fundamental en la consecución del máximo nivel de independencia del paciente, la minimización de complicaciones y la implementación de intervenciones basadas en el proceso de atención de enfermería orientadas a mejorar la calidad de vida.
- La educación dirigida al familiar y/o cuidador principal debe enfocarse tanto en el manejo efectivo del paciente como en la prevención del síndrome de sobrecarga del cuidador.

3. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

La Arquitectura Bioclimática es considerada como la práctica de construir coherentemente y en apego a las condiciones climáticas o naturales propias del sitio. Promueve la recuperación y aprovechamiento de los recursos disponibles de una forma racional y bien planeada. Entre sus características principales se encuentran la comodidad térmica, el empleo de materiales inteligentes y un diseño a gusto del usuario. A dicha arquitectura se le conoce por tener como principal fundamento, el aprovechamiento del clima en beneficio del propio proyecto, para ofrecer a los habitantes el confort que necesitan, también defiende el uso eficiente y racional de los recursos disponibles a nivel local para mitigar el impacto ambiental que la construcción pueda tener regionalmente. (Del Cisne Gabriela, Castro José Luis, Arquitectura Bioclimática, Pol. Con edición N°43, Vol. 5, marzo 2020)

Figura 5 **Ejemplo de vivienda bioclimática**



EJEMPLO DE VIVIENDA BIOCLIMÁTICA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

La arquitectura bioclimática se concibe como una disciplina proyectual que integra las variables territoriales y climáticas específicas del emplazamiento, con el objetivo de minimizar el consumo de energía convencional mediante la incorporación de fuentes energéticas renovables. De esta forma, se garantiza en los espacios interiores el confort

higrotérmico requerido para el adecuado desarrollo de las actividades programadas en el programa arquitectónico.

Su fundamento metodológico radica en el diseño de edificaciones adaptadas a las condicionantes climáticas del entorno, optimizando el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles —radiación solar, cobertura vegetal, régimen pluviométrico, dinámica eólica, entre otros— con la finalidad de mitigar el impacto ambiental y reducir la dependencia de sistemas activos de climatización y consumo energético artificial.

3.1. OBJETIVOS:

- Crear espacios física y psicológicamente confortables.
- Hacer un uso eficaz de la energía.
- Preservar y mejorar el medio ambiente.

3.2. ESTRATEGIAS DE ESTÍMULOS MULTISENSORIALES

Los estímulos multisensoriales en espacios terapéuticos juegan un papel fundamental en la rehabilitación y bienestar de los usuarios, ya que influyen directamente en su percepción del entorno, sus emociones y su capacidad de respuesta a los tratamientos. Estas estrategias buscan estimular diferentes sentidos, como la vista, el oído, el tacto y el olfato, con el objetivo de mejorar la experiencia espacial, reducir el estrés y potenciar el confort ambiental.

3.2.1. ESTÍMULOS MULTISENSORIALES EN ARQUITECTURA

Los estímulos multisensoriales se refieren a la integración de elementos de diseño que activan los sentidos humanos, generando respuestas fisiológicas y emocionales positivas. En el contexto de espacios terapéuticos, estos pueden incluir:

- **Iluminación natural y artificial:** Para regular la percepción espacial y generar sensaciones de calma.
- **Uso de colores y texturas:** Que pueden estimular o relajar, dependiendo de su aplicación en el entorno.
- **Elementos sonoros:** Como fuentes de agua o materiales acústicos que reducen el ruido externo.
- **Aromaterapia y vegetación:** Que contribuyen al bienestar psicológico y físico de los usuarios.

3.2.2. APLICACIÓN DE ESTÍMULOS MULTISENSORIALES:

En la IEBE J.M. Itard, la inclusión de estrategias multisensoriales permitirá:

- Mejorar la accesibilidad y orientación dentro del espacio mediante contrastes visuales y señalización táctil.
- Optimizar la calidad del ambiente para favorecer la relajación y el aprendizaje en los usuarios con discapacidad.
- Crear áreas específicas con estímulos sensoriales adaptados a las necesidades terapéuticas de cada usuario.

3.2.3. INTEGRACIÓN DE ESTÍMULOS MULTISENSORIALES CON EL DISEÑO BIOCLIMÁTICO:

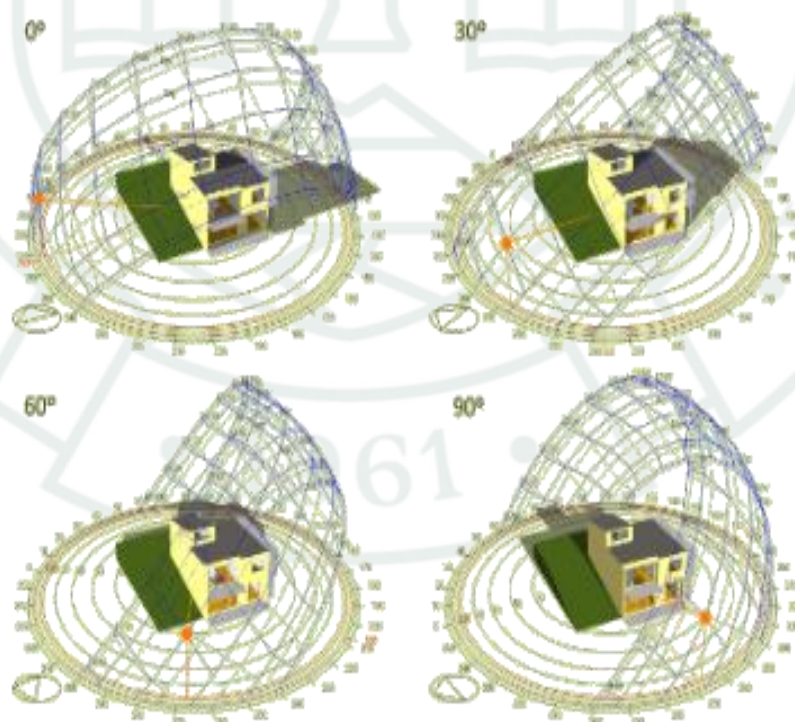
El diseño bioclimático persigue la optimización del desempeño energético y el confort higrotérmico, condiciones que pueden potenciarse mediante la implementación de estrategias de estimulación multisensorial para cualificar la experiencia espacial. A modo de ejemplo:

- Emplazamiento y orientación volumétrica: La adecuada disposición del edificio respecto a los factores climáticos locales favorece el aprovechamiento pasivo de la iluminación natural y de los flujos de ventilación cruzada.
- Especificación de envolventes y materialidad: La selección de materiales con criterios de sostenibilidad y bajo impacto ambiental incide directamente en las cualidades hápticas y en el acondicionamiento acústico del recinto arquitectónico.
- Integración de sistemas de infraestructura verde: La incorporación de áreas ajardinadas con fines terapéuticos introduce variables olfativas y cromáticas que contribuyen al bienestar psicofisiológico del usuario.

3.3. CONDICIONES CLIMÁTICAS LOCALES:

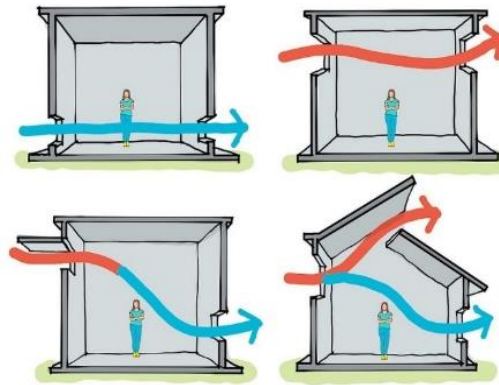
Esto se logra a través de:

Figura 6 Orientación del edificio



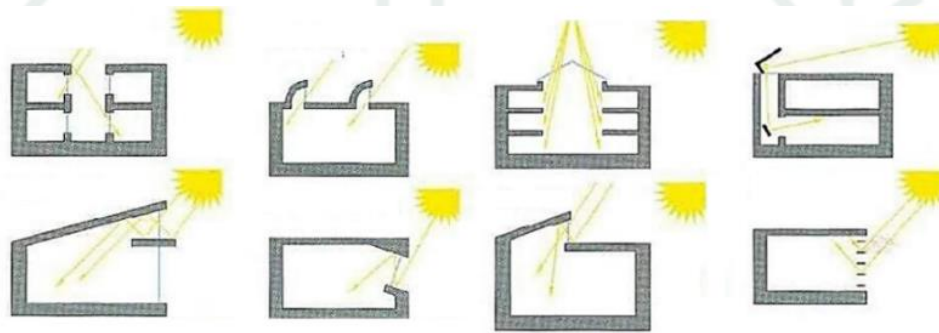
NOTA: <https://www.seiscubos.com/conocimiento/orientacion>

Figura 7 **Ventilación natural.**



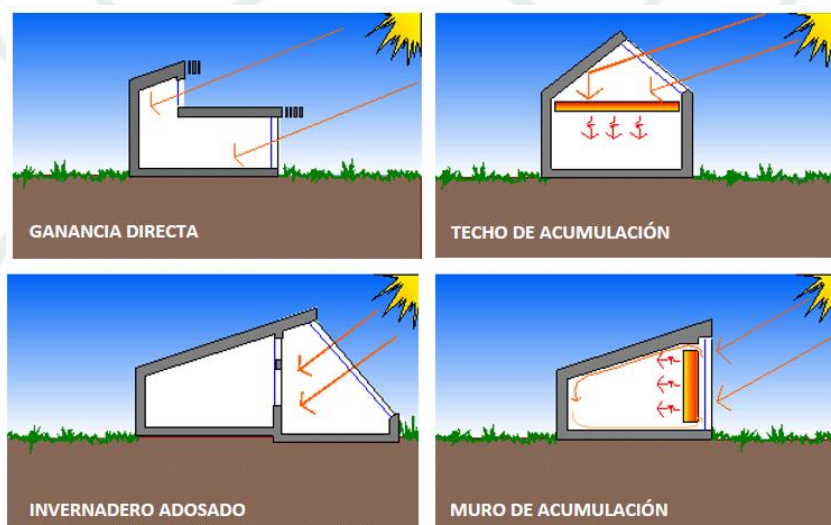
NOTA: <https://www.facebook.com/enlacearquitecturamx/posts/>

Figura 8 **Iluminación natural.**



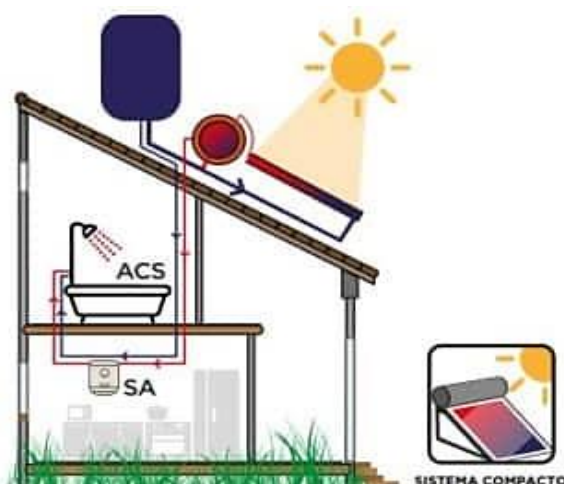
NOTA: <https://www.pinterest.es/pin/>

Figura 9 **Captación de energía solar directa (ventanas y muros).**



NOTA: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistemas_solares_pasivos

Figura 10 **Recoleccion a través de colectores térmicos y fotovoltaicos.**



NOTA: <https://ovacen.com/energias-renovables/solar/termica/>

3.4. FUNCIONAMIENTO ACTUAL DEL IEBE J.M. ITARD:

3.4.1. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL CENTRO:

El IEBE J.M. Itard es una institución especializada en la rehabilitación de personas con discapacidad, ubicada en el distrito de Sabandía, Arequipa. Actualmente, el centro cuenta con infraestructura básica para la atención de sus usuarios, incluyendo áreas de terapia, aulas educativas y espacios administrativos. Sin embargo, la distribución de los espacios no está optimizada para garantizar accesibilidad universal ni confort térmico adecuado.

En términos de servicios, el centro ofrece terapias físicas, ocupacionales y de lenguaje, además de programas educativos adaptados. La capacidad de atención es limitada debido a la falta de infraestructura especializada y recursos adecuados para la estimulación multisensorial. Si bien el centro ofrece terapias esenciales para la rehabilitación, su infraestructura presenta diversas limitaciones que afectan el bienestar y recuperación de los usuarios. Estas deficiencias incluyen problemas de accesibilidad, distribución ineficiente de los espacios y carencia de estímulos multisensoriales, como se detalla a continuación:

3.4.2. DEFICIENCIAS ACTUALES:

A pesar de su importancia en la rehabilitación, el centro enfrenta diversas deficiencias:

- **Accesibilidad limitada:** Falta de señalización táctil, rampas adecuadas y espacios adaptados para personas con movilidad reducida.
- **Distribución ineficiente:** Los espacios terapéuticos no están organizados de manera que favorezcan la interacción y el confort de los usuarios.
- **Carencia de estímulos multisensoriales:** No se han implementado estrategias de iluminación, colores, texturas y sonidos que potencien la rehabilitación y el bienestar emocional de los usuarios.

3.4.3. USO ACTUAL DEL CENTRO Y TERAPIAS REALIZADAS:

El centro ofrece diversas terapias, entre ellas:

- **Terapia física:** Ejercicios de movilidad y fortalecimiento muscular.
- **Terapia ocupacional:** Actividades para mejorar la autonomía en la vida diaria.
- **Terapia de lenguaje:** Estimulación comunicativa para personas con dificultades en el habla.

Los usuarios interactúan con los espacios de manera limitada debido a la falta de áreas diseñadas específicamente para su comodidad y recuperación. La ausencia de elementos multisensoriales reduce la efectividad de las terapias.

3.4.4. NECESIDAD DE LA INTERVENCIÓN:

La intervención en el diseño del centro es fundamental para mejorar la calidad de vida de los usuarios. La aplicación de criterios bioclimáticos permitirá optimizar el confort

térmico y la eficiencia energética, mientras que la incorporación de estrategias multisensoriales potenciará la rehabilitación y el bienestar emocional.

Propuesta de mejora:

Para garantizar un entorno óptimo para la rehabilitación, se proponen las siguientes mejoras, enfocadas en accesibilidad, confort ambiental y estimulación multisensorial:

- Implementación de zonas accesibles con señalización táctil y mobiliario ergonómico.
- Diseño de espacios terapéuticos multisensoriales con iluminación adecuada, colores estimulantes y materiales con texturas adaptadas.
- Optimización de la ventilación e iluminación natural para mejorar el confort ambiental.

3.5. EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO:

Las estrategias bioclimáticas expuestas actúan de forma sinérgica con la eficiencia energética de la edificación, propiciando una disminución en la demanda energética y la optimización en el aprovechamiento de recursos naturales, con el objetivo de garantizar condiciones de habitabilidad, confort higrotérmico y sostenibilidad ambiental.

Este desempeño se alcanza mediante la intervención de variables determinantes en el balance energético del edificio:

- Relación entre la superficie de la envolvente y el volumen habitable, condicionante de las pérdidas y ganancias térmicas.
- Nivel de aislamiento térmico determinado por los coeficientes U de cerramientos opacos y huecos.

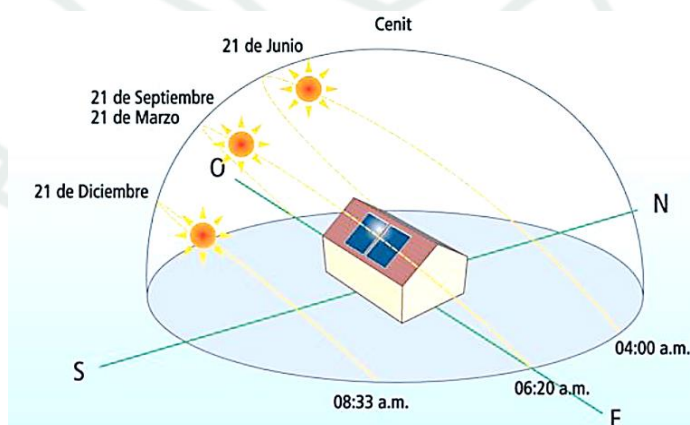
- Capacidad de los materiales para amortiguar y desfazar las oscilaciones térmicas exteriores, regulando la temperatura interior.
- Rendimiento de las instalaciones mecánicas y eléctricas, incluyendo climatización, iluminación y ACS.
- Pertinencia en la selección y aplicación de combustibles o energías renovables según la demanda específica de cada uso.
- Patrones de uso y mantenimiento del edificio que inciden en el consumo final de energía.

3.6. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS:

3.6.1. CAPTACIÓN SOLAR:

Se consideran sistemas integrados aquellos elementos incorporados a la propia edificación, ya sea como componentes constructivos convencionales —muros, ventanas, cubiertas, entre otros— o mediante estructuras adaptadas específicamente para dicho propósito, tales como invernaderos adosados, galerías o chimeneas solares. De este modo, el edificio funciona de manera pasiva y natural como un mecanismo de captación y aprovechamiento de la energía solar.

Figura 11 Orientación solar



ORIENTACIÓN SOLAR

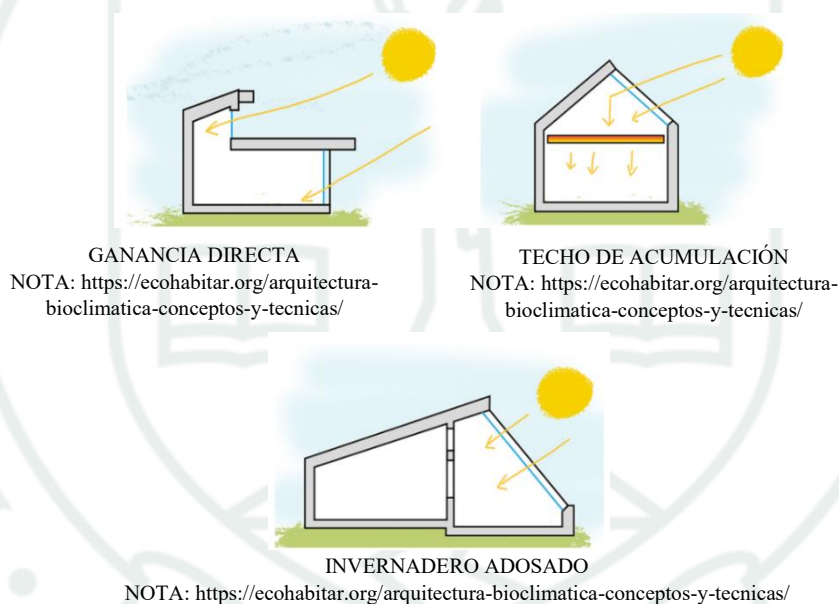
NOTA: <https://ovacen.com/energias-renovables/solar/termica/>

Clasificación en sistemas directos y/o indirectos

a) Sistemas pasivos directos de captación solar

La captación solar es directa e incide sobre el espacio que se desea calentar. Para lograrlo se permite el acceso de los rayos solares a través del vidrio de los huecos de los cerramientos de nuestro edificio, calentando el aire y los paramentos interiores. (ARQUITECTURA EFICIENTE, P. Hernández, Captación solar pasiva, 2014, <https://pedrojhernandez.com/2014/03/19/captacion-solar-pasiva/> (consulta: 14 de octubre del 2023))

Figura 12 Tipos de sistema pasivos directos de captación solar



b) Sistemas pasivos indirectos de captación solar

La captación la realiza directamente un elemento de almacenamiento para trasmitirlo al interior de la vivienda, utiliza el mismo sistema del directo pero el rendimiento de estos sistemas es menor y presenta unos retardos. (ECO HABITAR. B. Sánchez-M. Montañés, arquitectura bioclimática, 2014, <https://ecohabitar.org/arquitectura-bioclimatica-conceptos-y-tecnicas/> (consulta: 14 de octubre del 2023)).

Figura 13 **Sistemas pasivos indirectos de captación solar**



3.6.2. **PROTECCIÓN SOLAR:**

La radiación solar debe aprovecharse durante los periodos fríos y controlarse en las temporadas cálidas, con el fin de mantener condiciones adecuadas de confort térmico al interior de la edificación. En consecuencia, resulta indispensable evaluar la ubicación y dimensión de las aberturas en la envolvente arquitectónica, de modo que su desempeño responda eficientemente a las variaciones estacionales del clima.

Estrategias para mitigar el sobrecalentamiento por radiación solar:

a) **EN RELACIÓN CON LAS SUPERFICIES ACRISTALADAS:**

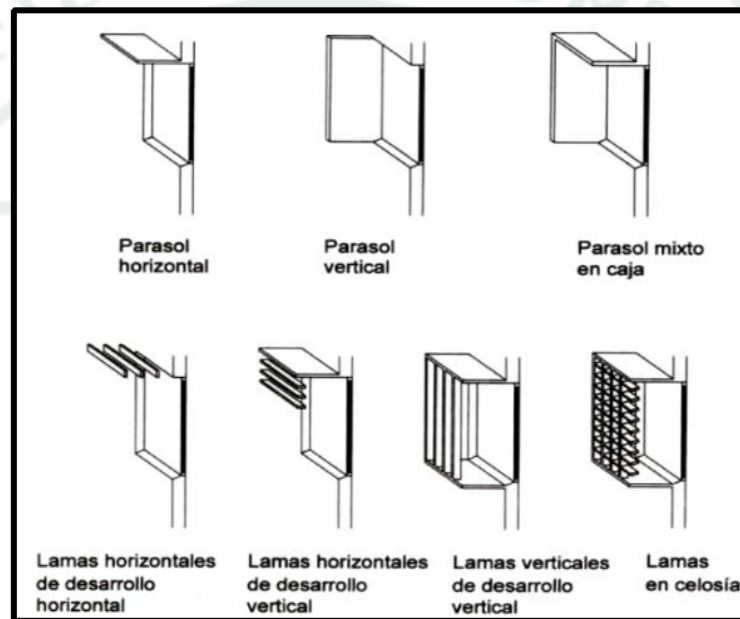
Se requiere el análisis de la orientación, el control del asoleamiento y la selección de acristalamientos con propiedades adecuadas.

Sistemas de control solar:

- Componentes arquitectónicos fijos integrados a la edificación: aleros, voladizos y lamas de orientación fija.
- Dispositivos arquitectónicos móviles incorporados a la edificación: persianas enrollables y sistemas de lamas orientables.
- Elementos exógenos a la edificación: barreras vegetales y masas arbóreas como pantalla de protección.
- Tipologías de parasoles: dispositivos horizontales, verticales y de configuración mixta.

- Sistemas de lamas horizontales: de desarrollo longitudinal horizontal o vertical.
- Sistemas de lamas verticales: de desarrollo predominantemente vertical.
- Configuraciones en celosía: entramados de lamas con intersticios controlados para la difusión de la radiación.

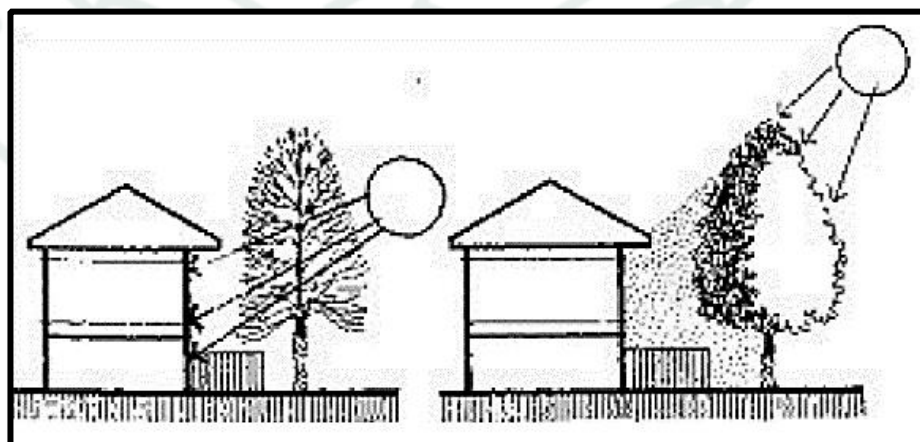
Figura 14 Diferentes tipos de protecciones verticales y horizontales



DIFERENTES TIPOS DE PROTECCIONES VERTICALES Y HORIZONTALES

NOTA: F.J. Neila, Arquitectura Bioclimática

Figura 15 Vegetación como protección



VEGETACIÓN COMO PROTECCIÓN

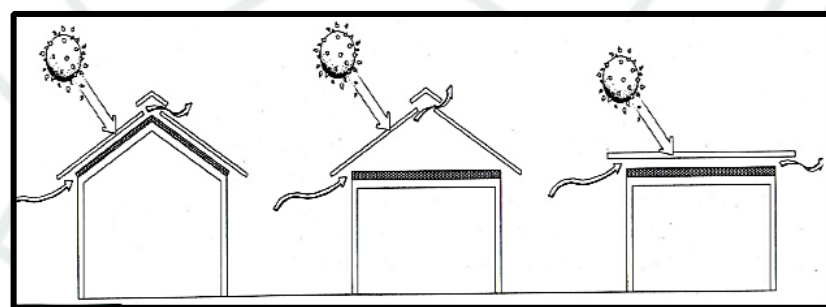
NOTA: US DOE

b) EN RELACIÓN PARA LA CUBIERTA:

La envolvente superior constituye el elemento de la edificación con mayor incidencia de radiación solar directa a lo largo del ciclo diurno, especialmente en configuraciones de cubierta plana, donde la totalidad de su área queda expuesta. Con el fin de mitigar la ganancia térmica y optimizar el comportamiento higrotérmico, se plantean las siguientes estrategias pasivas:

- Aplicación de acabados superficiales de alta reflectancia solar y baja absorptancia térmica, mediante el uso de tonalidades claras o materiales con propiedades reflectivas.
- Implementación de sistemas de cubierta vegetal, que favorecen la evapotranspiración, incrementan la inercia térmica y reducen el efecto de isla de calor.
- Incorporación de aislamiento térmico en la composición constructiva de la cubierta, con el propósito de disminuir la transmitancia térmica (valor U) y atenuar el flujo de calor hacia el interior.

Figura 16 Ventilación de cubierta



VENTILACIÓN DE CUBIERTA
NOTA: US DOE

c) PARA LAS FACHADAS:

Color de la superficie, sombreamiento, ventilación.

3.6.3. VENTILACIÓN NATURAL:

Los sistemas convencionales de climatización integral están siendo sustituidos progresivamente por soluciones de ventilación natural y asistida, materializadas mediante vanos operables, dispositivos de admisión regulada, fachadas de doble piel o conductos centralizados de captación. Ramón Araujo, catedrático de Construcción en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, examina las diversas estrategias pasivas orientadas a la renovación y optimización de la calidad del aire interior, así como a la disipación térmica de la envolvente arquitectónica y sus ocupantes mediante fenómenos de convección natural y enfriamiento evaporativo inducidos por la ventilación natural [R. Araujo, La arquitectura y el aire, Tectónica N.º 35, marzo 2009].

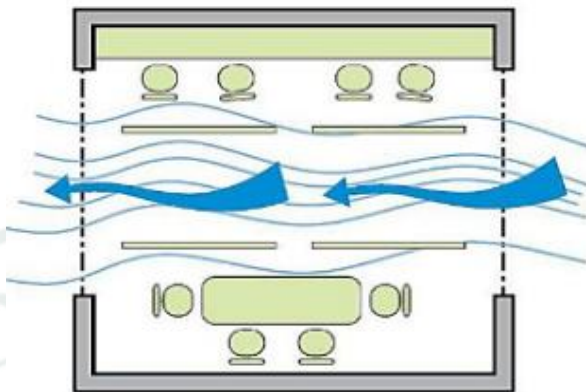
Dicha ventilación constituye, además, una estrategia bioclimática fundamental para la mitigación del sobrecalentamiento y la atenuación de la carga térmica sensible percibida por los usuarios.

Principales técnicas de ventilación natural:

a) VENTILACIÓN NATURAL DIRECTA O CRUZADA.

- Estrategias de ventilación natural cruzada determinadas por el gradiente térmico entre la temperatura del aire exterior y la temperatura del aire interior del recinto.
- Asegura el flujo y renovación del aire mediante la disposición de vanos de dimensiones reducidas ubicados en la zona superior del espacio arquitectónico, favoreciendo el efecto chimenea y la extracción del aire caliente por estratificación térmica.

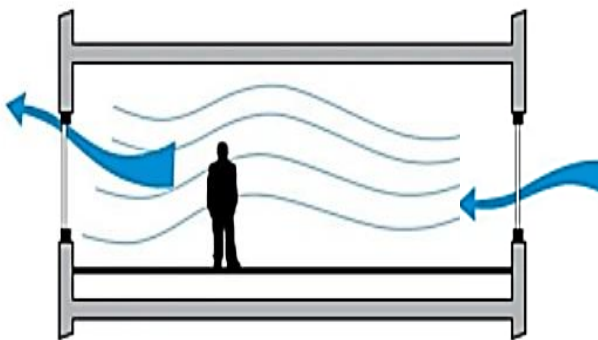
Figura 17 **Planta de ventilación cruzada**



PLANTA DE VENTILACIÓN CRUZADA

NOTA: <https://gramaconsultores.wordpress.com/2012/06/25/ventilacion-cruzada/>

Figura 18 **Perfil de ventilación cruzada**



PERFIL DE VENTILACIÓN CRUZADA

NOTA: <https://gramaconsultores.wordpress.com/2012/06/25/ventilacion-cruzada/>

b) **VENTILACIÓN FORZADA NATURAL:**

Comprende los sistemas de ventilación de fachada, de cubiertas, mediante chimenea solar y por acción del viento.

- Ventilación por recalentamiento de cubierta: Consiste en la renovación del aire interior del recinto habitacional inducida por el sobrecalentamiento de la superficie de cubierta. Este fenómeno genera un diferencial térmico que promueve la convección natural ascendente del aire interior.

- Chimeneas solares o chimeneas térmicas de ventilación: Dispositivos arquitectónicos destinados a la extracción del aire caliente estratificado en la zona superior de los recintos. La evacuación se produce por efecto termosifón, potenciado mediante el recalentamiento forzado de la masa de aire localizada en la sección terminal superior de la chimenea, lo que incrementa el gradiente de presión y acelera el flujo ascendente.

c) **INDUCIDA:**

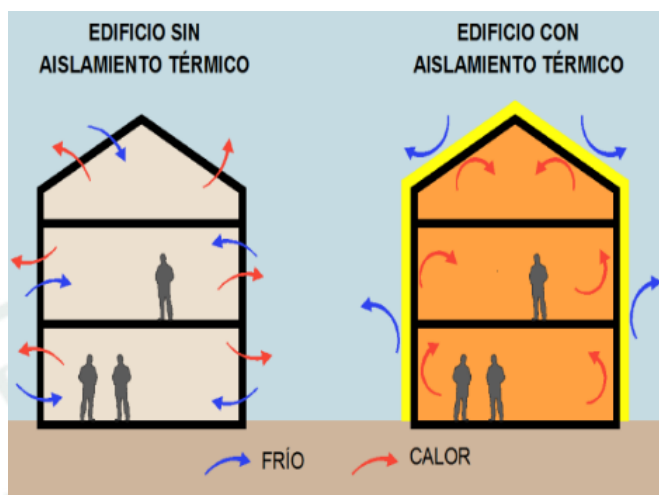
Se materializa a través de chimeneas de viento, ya sea de boca única o de múltiples bocas, las cuales aprovechan la energía cinética del viento para generar depresión e inducir la extracción del aire interior.

3.6.4. AISLAMIENTO TÉRMICO:

El acondicionamiento térmico de las edificaciones se fundamenta en el aporte energético. Uno de los principios rectores de la arquitectura bioclimática es la maximización del período de conservación de dicha energía, premisa especialmente crítica en edificaciones que operan con fuentes renovables, dada la intermitencia y baja densidad energética asociada a su captación.

El aislamiento garantiza las condiciones higrotérmicas y acústicas óptimas en el interior. La envolvente edificatoria conservará o disipará la energía calorífica en función de las prestaciones de su sistema de aislamiento, siendo este el elemento que regula la transmitancia térmica entre el ambiente exterior e interior. Desde la perspectiva de la transferencia de calor a través de la envolvente, el componente determinante de un cerramiento es el material aislante térmico.

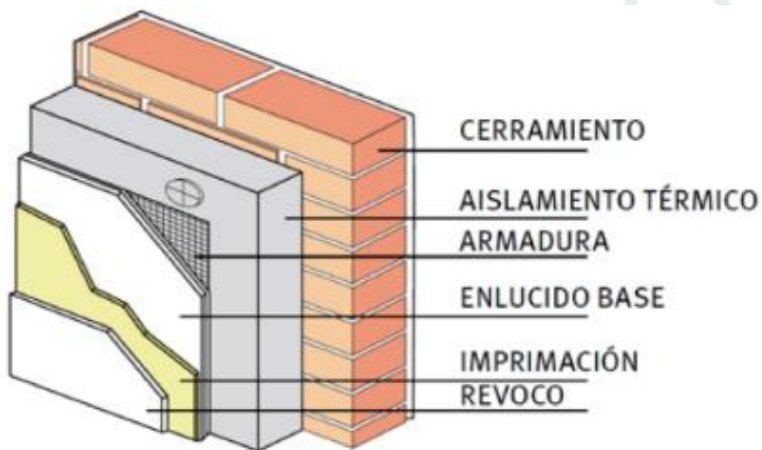
Figura 19 **Perfil de aislamiento térmico**



PERFIL DE AISLAMIENTO TÉRMICO

NOTA: <https://arquitecturacastell.com/2016/06/02/aislamiento-termico/>

Figura 20 **Detalle de aislamiento térmico**



DETALLE DE AISLAMIENTO TÉRMICO

NOTA: <https://pedroihernandez.com/2014/04/15/la-cubierta-y-el-aislamiento/>

3.6.5. EFICIENCIA HÍDRICA EN EDIFICACIONES:

Las edificaciones deberán contar con sistemas idóneos que garanticen el suministro sostenible de agua potable destinada al equipamiento sanitario proyectado.

Para optimizar el consumo hídrico, se implementará el mayor número posible de los siguientes dispositivos y tecnologías de alta eficiencia:

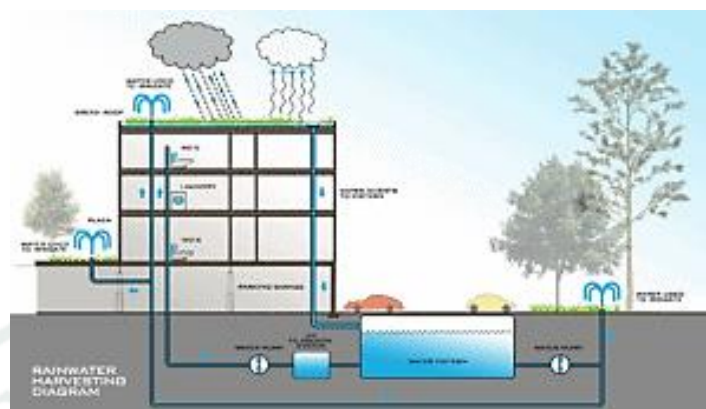
- Aparatos sanitarios de bajo consumo: Inodoros equipados con cisternas de volumen máximo de 6 litros y sistema de descarga dual o ponderada.

- Aprovechamiento de recursos pluviales: Sistemas de captación, almacenamiento y distribución de aguas pluviales para su utilización en riego de áreas verdes.
- Reutilización de efluentes grises: Circuitos destinados al tratamiento y recirculación de aguas grises para su empleo en la descarga de aparatos sanitarios.
- Tecnología de optimización de flujo: Grifería con accionamiento electrónico, dispositivos de aireación para reducción de caudal, grifería termostática, sensores infrarrojos, pulsadores temporizados, fluxómetros y válvulas reguladoras de presión instaladas previo a los puntos de consumo.
- Tratamiento descentralizado: Sistemas de depuración de aguas grises orientados a la mitigación de la carga contaminante vertida a la red de alcantarillado público.

La edificación incorporará un sistema de saneamiento con triple red separativa, compuesto por:

- Red de aguas pluviales: Conducción exclusiva de escorrentía procedente de precipitaciones.
- Red de aguas grises: Recolección de efluentes provenientes de lavadoras, lavabos y duchas, para su posterior tratamiento y reutilización.
- Red de aguas negras: Evacuación de efluentes procedentes de inodoros y urinarios.

Figura 21 Perfil de uso eficiente del agua



PERFIL DE USO EFICIENTE DEL AGUA

NOTA: <https://vincestudiocr.com/blog/agua-y-arquitectura/>

3.6.6. ILUMINACIÓN NATURAL:

El aprovechamiento de la luz natural constituye un factor relevante para la calidad ambiental interior, debido a su influencia positiva en el confort visual, la percepción espacial y el bienestar de los usuarios. En consecuencia, el diseño arquitectónico debe incorporar una distribución funcional que facilite el ingreso equilibrado de iluminación diurna según las características de cada ambiente.

Las estrategias bioclimáticas orientadas a la iluminación buscan garantizar niveles lumínicos adecuados en áreas próximas y alejadas de la fachada, reduciendo simultáneamente riesgos de deslumbramiento y exceso de radiación solar directa.

Para ello, pueden emplearse distintos recursos arquitectónicos agrupados en tres categorías:

- **Elementos de conducción de luz:** patios interiores, atrios, galerías, ductos solares y conductos reflectantes.
- **Elementos de ingreso de luz:** ventanas, muros cortina, lucernarios, claraboyas y aperturas cenitales.
- **Elementos de regulación lumínica:** persianas, cortinas técnicas, celosías, lamas móviles y filtros solares.

En climas de alta radiación como Arequipa, el adecuado manejo de la iluminación natural permite reducir consumo energético y mejorar el confort interior.

3.7. FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

La reducción del impacto ambiental es una preocupación mundial que ha despertado el compromiso de muchos gobiernos para direccionar sus leyes en función del desarrollo sostenible. La problemática ambiental global conduce a que numerosos países incorporen políticas de Eficiencia Energética (EE) con el fin de disminuir el consumo de energía, por tal motivo resulta fundamental desarrollar e implementar sistemas arquitectónicos bioclimáticos que contribuyan a la disminución del consumo energético. Se trata, asimismo, de reducir el consumo sin afectar el confort térmico edilicio. (Fernández, Amalita, Garzón, Beatriz Silvia, & Elsinger, David. (2020). INCIDENCIA DE LAS ESTRATEGIAS PASIVAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ARGENTINA. Revista hábitat sustentable, 10(1), 56-67)

3.7.1. UBICACIÓN ADECUADA:

Rechazar la proximidad de fuentes emisoras de contaminación eléctrica y electromagnética, así como química y acústica (fábricas contaminantes).

3.7.2. ADECUADA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS:

Teniendo en cuenta las consideraciones bioclimáticas, de ahorro energético y funcionales.

3.7.3. EMPLEO DE MATERIALES SALUDABLES:

Con materiales reciclables o que no generen gases tóxicos.

3.7.4. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES:

Beneficiarse de la luz solar, climatización natural, ahorro de agua, implantación de las energías renovables del lugar.

3.7.5. DESARROLLO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN ADECUADO:

Que minimice el impacto por utilización de materias primas, gastos energéticos y contaminación (entorno).

3.8. VENTAJAS:

- Permite reducir el consumo energético y así ahorrar dinero en la factura de la electricidad o del gas.
- Permite reducir el gasto de agua e iluminación.
- Logra unas condiciones adecuadas de temperatura, humedad, movimiento y calidad de aire interior.
- Permite integrar al edificio con su entorno y favorece la sostenibilidad ambiental.

3.9. CONCLUSIONES:

- Según lo desarrollado, aplicando la arquitectura bioclimática con los recursos naturales, materiales y una tecnología convencional adecuada, se logrará el confort y salud de los usuarios como la reducción de costos en la inversión y mantenimiento de la IEBE JM Itard.
- Aplicando la bioclimática dentro del diseño arquitectónico de la edificación habrá mayor sostenibilidad ambiental y optimización de los recursos del entorno del edificio.



CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

1. PROYECTO INTERNACIONAL

- NOMBRE DEL PROYECTO: Escuela para niños sordos y con discapacidad intelectual
- LOCALIZACIÓN: Deyang, Sichuan, China.
- AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2012
- ÁREA: 7998 m².
- PISOS: 4 niveles.
- ARQUITECTOS: Instituto de investigación y diseño arquitectónico del sudoeste de China.

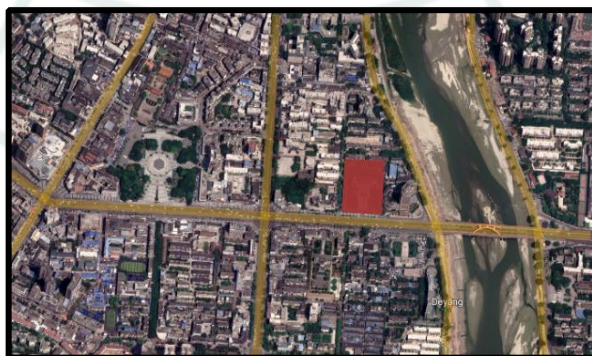
Figura 22 Vista isométrica aérea



VISTA ISOMÉTRICA AÉREA

NOTA: ARQUITECTOS: Instituto de investigación y diseño arquitectónico del sudoeste de China. - 2012

Figura 23 Plano de ubicación



PLANO DE UBICACIÓN

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

1.1. CONCEPTUALIZACIÓN:

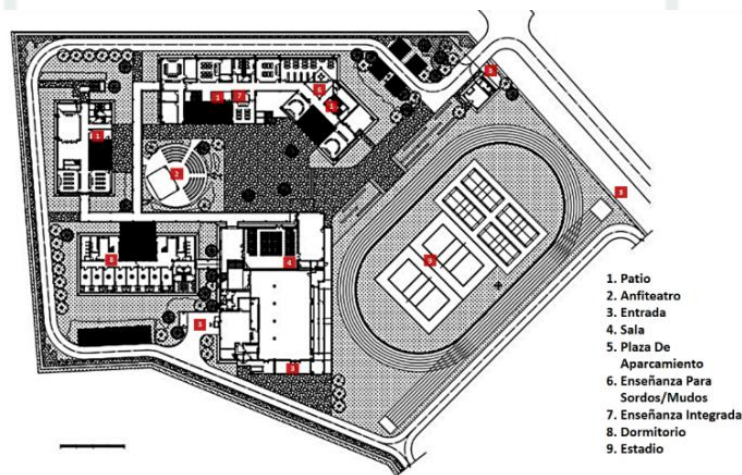
El proyecto está diseñado para atender y ayudar a niños discapacitados con dificultades para hablar y oír, niños con retraso mental.

El diseño se conecta a través de un patio central y todos los ambientes se orientan hacia el patio. Los atrios y patios brindan oportunidades para que los niños se desplacen de manera interactiva.

1.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

La escuela incluye docencia, deportes y servicios de alojamiento.

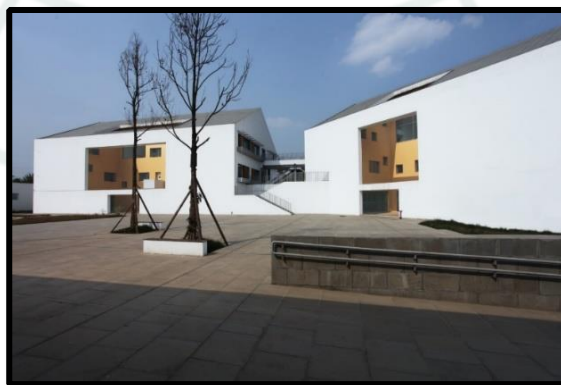
Figura 24 **Planimetría de la escuela**



PLANIMETRÍA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 25 **Vista desde el patio**



VISTA DESDE EL PATIO

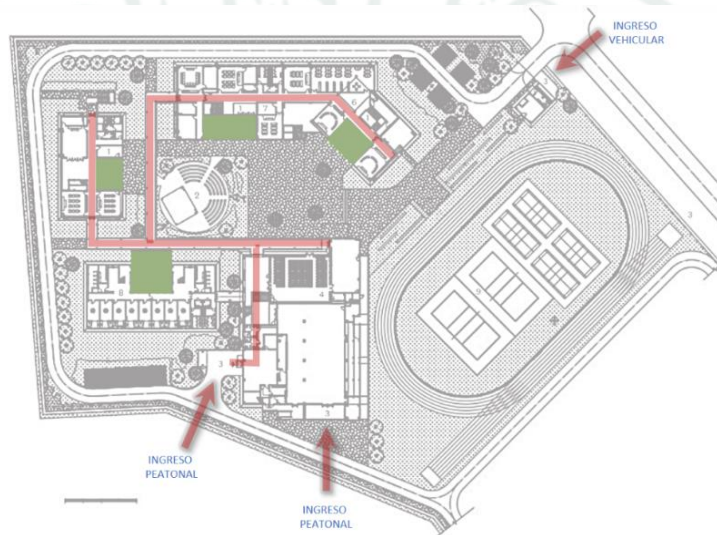
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

1.2. ANÁLISIS POR SISTEMAS:

1.2.1. ACCESIBILIDAD:

Para ingresar al edificio encontramos una doble altura que remarca el ingreso y le da importancia al ingreso.

Figura 26 **Accesibilidad**

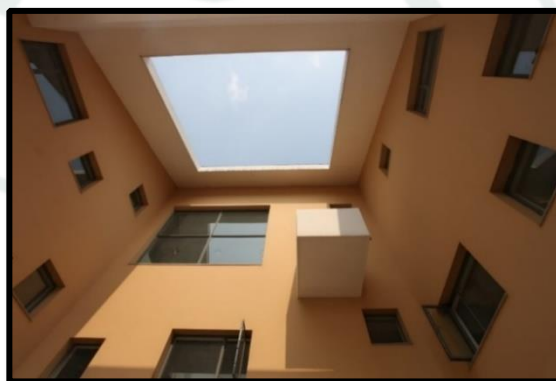


ACCESIBILIDAD

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

En el interior del edificio encontramos entradas para las distintas actividades que se realizan en el interior. Los accesos se conectan a través de los patios y los ventanales grandes. patios.

Figura 27 **Patios y ventanales**



VARIAS VENTANAS

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 28 Patio



PATIO

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 29 Vista hacia el patio



VENTANALES AMPLIOS

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Las habitaciones de cada edificio están orientadas hacia el atrio que sigue la relación de "habitaciones" - "atrio" - "patio" para crear interacciones de varios niveles entre espacios públicos y privados, que no solo respetan las necesidades mentales de los alumnos sino también sus actividades rutinarias.

1.2.2. CIRCULACIÓN:

Esto se da por una circulación horizontal a través de los pasillos amplios que se conectan con los demás espacios y los patios.

Figura 30 Primer nivel - Escaleras



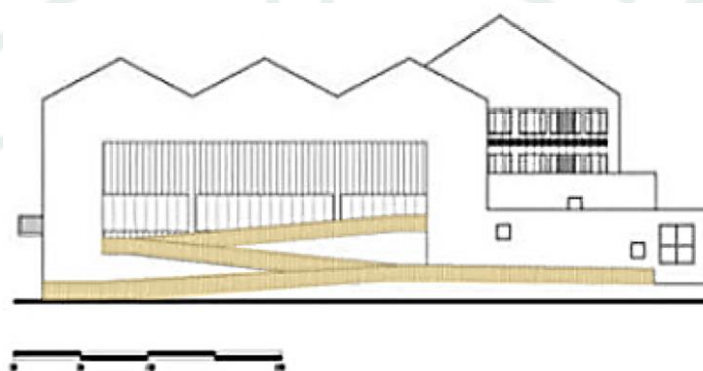
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 31 Rampas



NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 32 Corte - Circulación

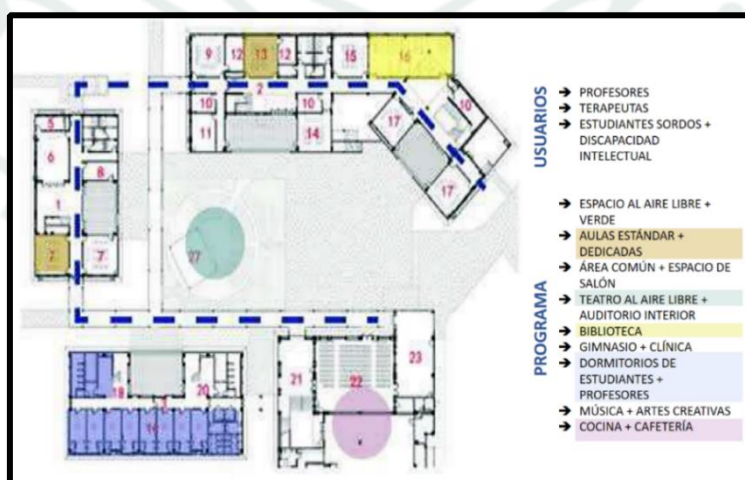


Fuente: <https://www.archdaily.pe/>

La circulación conecta los distintos ambientes de manera pública y también privada, la circulación vertical se da través de rampas y escaleras.

1.2.3. ZONIFICACIÓN:

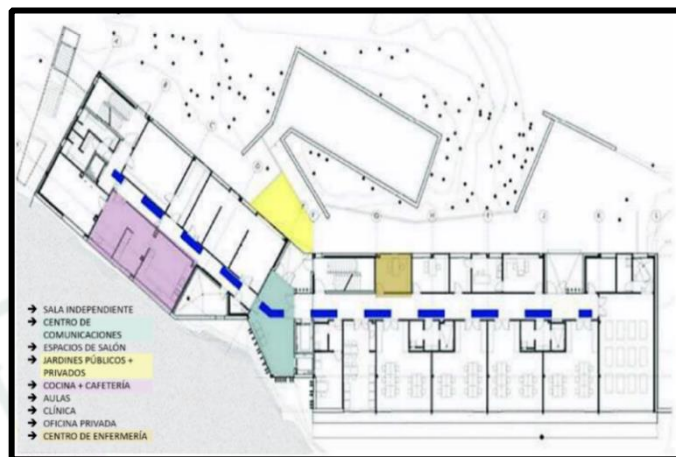
Figura 33 Planta primer nivel



PLANTA PRIMER NIVEL

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 34 **Planta de zona de talleres**



PLANTA DE ZONA DE TALLERES

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

1.2.4. ILUMINACIÓN Y ASOLEAMIENTO

La iluminación natural se da a través de corredores espaciosos, ventanas grandes, grandes aberturas, claraboya.

Figura 35 **Asoleamiento**



CORTE

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 36 **Iluminación natural**



FACHADA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

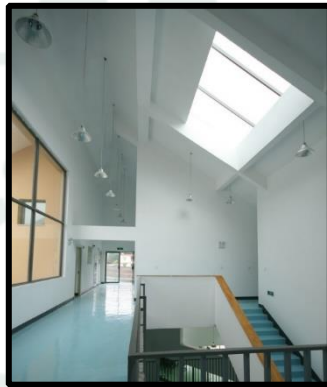
Figura 37 Asoleamiento - corte



CORTE

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 38 Asoleamiento por claraboya



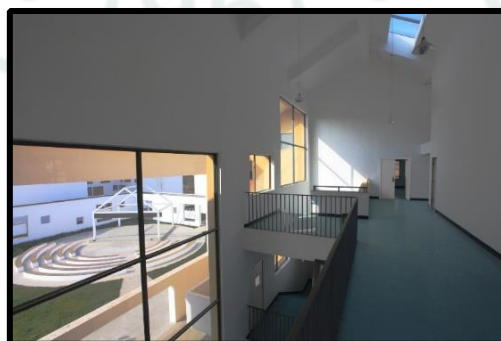
CLARABOYA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

El interior al ser de color blanco hace que la luz sea reflectante, mediante la reflexión tenue del material hace que el interior se ilumine de forma focalizada sin afectar las actividades que se den en los espacios.

Existen aleros en las ventanas para tener un control de la luz.

Figura 39 Control de la luz natural



NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 40 Asoleamiento interior



INTERIOR

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Al dividir el campus en edificios de pequeña escala con techos inclinados de diferentes tamaños donde no se aprovecha para utilizar la energía solar a través de paneles solares o fotovoltaicos.

1.2.5. VENTILACIÓN

El centro presenta ventanas en todas sus fachadas lo que permite mayor ventilación en los espacios internos. El centro tiene buena ventilación ya que cuenta con grandes ventanales en todo el edificio.

Figura 41 Ventilación



PERFIL 1

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

PERFIL 2

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

1.2. CONCLUSIONES:

- Los atrios, patios y ventanas de diferentes tamaños brindan diversas oportunidades para que esos niños especiales exploren el mundo desde diferentes alturas, inspirándolos a mejorar las interacciones entre ellos.
- El usuario va a ser principalmente personas discapacitadas de los cuales se les brinda servicios de rehabilitación y alojamiento.
- El edificio tiene superficies inclinadas donde fue diseñada por un aporte de los niños al estudio de arquitectos, pero no se aprovecha para su aprovechamiento energético que le puede brindar al centro de rehabilitación.
- El color del interior del edificio al reflejarse la luz se aprovecha la luz natural.
- En el análisis energético de un edificio la orientación y protección solar se vuelve de vital importancia por el impacto que ambos factores presentan en el análisis energético.

Figura 42

Vista peatonal de la escuela



VISTA PEATONAL

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

2. PROYECTO NACIONAL

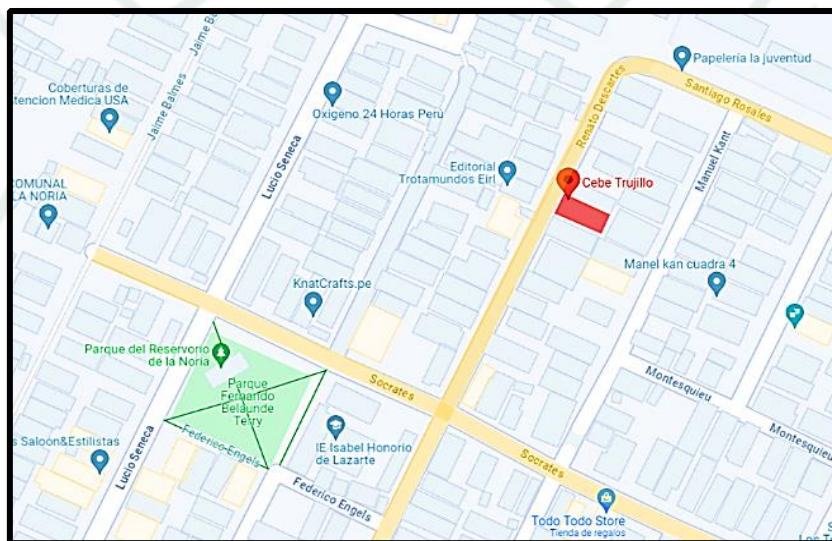
- NOMBRE DEL PROYECTO: Centro de Educación Básica Especial Estatal Trujillo - La Noria
- LOCALIZACIÓN: Pasaje descartes S/N Urbanización la Noria - Trujillo – Perú.
- AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1980
- ÁREA: 594 m².
- PISOS: 2 niveles.

Figura 43 Vista del centro de educación basico



PLANTA PRIMER NIVEL
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 44 Ubicación



PLANO DE UBICACIÓN
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

2.1. CONCEPTUALIZACIÓN:

Centro de educación básica especial pública que forma estudiantes en la ciudad de Trujillo. Moderna infraestructura y con equipamiento adecuado para los niños con habilidades diferentes.

2.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

Un total de 120 niños y jóvenes con habilidades diferentes pertenecen al Centro de Educación Básica Especial (CEBE) “Trujillo”

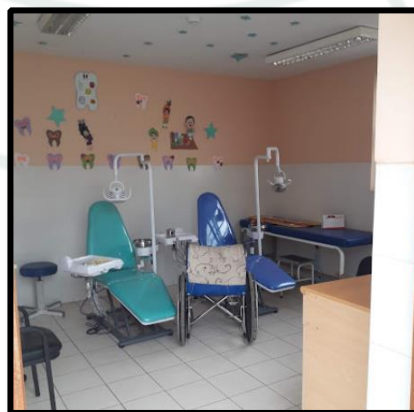
El centro cuenta con seis paquetes funcionales, entre los cuales se encuentran las áreas públicas, los servicios médicos en el primer nivel, terapias, zona administrativa y servicios generales y mantenimiento.

Figura 45 **Area administrativa**



NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 46 **Area medica**



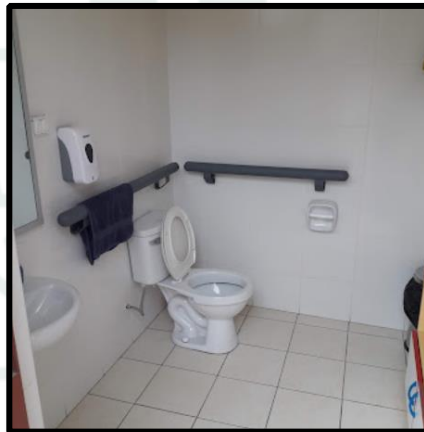
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 47 Talleres



NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 48 Area de servicio



NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

2.3. ANÁLISIS POR SISTEMAS:

2.3.1. CIRCULACIÓN

La circulación se da en tres tipos la privada, servicio y publica, donde va a integrarse rampas para ser utilizada por los pacientes que necesiten ir a áreas de terapia.

Figura 49 Caminerías - Circulación



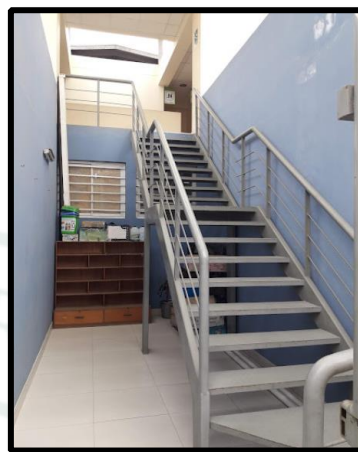
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 50 **Circulación horizontal y vertical**



RAMPA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>



ESCALERAS

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

2.3.2. **ACCESIBILIDAD**

El centro se encuentra bien ubicado y tiene buena accesibilidad la cual permite que las personas puedan acceder, la calle se conecta con una vía principal. El centro cuenta con dos accesos peatonal y vehicular

Figura 51 **Accesibilidad**



FACHADA INGRESO

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

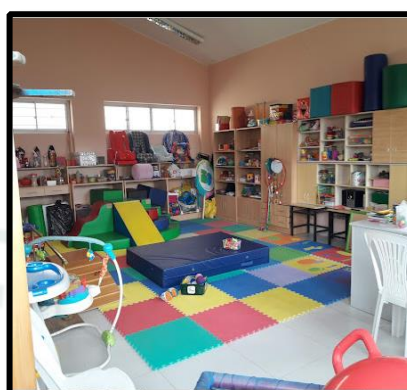
2.3.3. **ILUMINACIÓN**

En algunos ambientes no cuenta con ventanas amplias hacia el exterior, pero para poder iluminar el ambiente usan luz artificial. En otro espacio usan un techo transparente se usa este material para que permita el ingreso de luz y aire.

Figura 52 Iluminación de los espacios



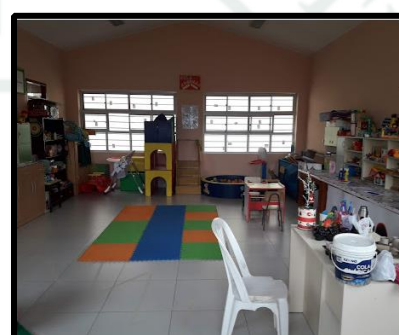
INGRESO A TALLERES
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>



ZONA DE REHABILITACIÓN
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>



VISTA A AMBIENTE
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>



ZONA DE REHABILITACIÓN
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

2.3.4. VENTILACIÓN

Los vientos en Trujillo son constantes todo el año predominantemente de sureste y van a una velocidad de 30 a 40 km/h.

Las habitaciones no están adecuadamente organizadas para contar con ventilación cruzada, etc. En algunos ambientes hay ventanas pequeñas y esto brinda a los ambientes poca luz.

Figura 53 Accesibilidad



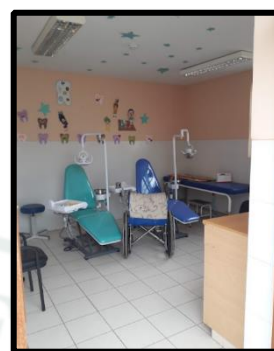
NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Figura 54 **Ventilación**



INGRESO A AMBIENTE

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>



ZONA MEDICA

NOTA: <https://www.archdaily.pe/>

Algunos ambientes carecen de ventanas y no hay buena ventilación a los ambientes y las actividades no son realizadas de manera adecuada.

3. PERFIL Y NECESIDADES DE LOS USUARIOS DE LA IEBE J.M. ITARD:

3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El IEBE J.M. Itard es un centro de rehabilitación especializado en la atención de personas con discapacidad, brindando espacios adaptados a sus necesidades terapéuticas. Su población es diversa, conformada por niños, adolescentes y adultos con diferentes tipos de discapacidad, entre ellas físicas, sensoriales e intelectuales.

Cada usuario requiere condiciones específicas para su rehabilitación, siendo fundamentales la accesibilidad, el confort térmico y la estimulación multisensorial dentro de los espacios terapéuticos.

La infraestructura del centro juega un papel clave en el desarrollo y bienestar de los usuarios, impactando directamente en su integración y recuperación. Por ello, resulta esencial analizar el estado actual de los espacios del IEBE J.M. Itard, identificando oportunidades de mejora que permitan optimizar el entorno rehabilitador a través de estrategias arquitectónicas y bioclimáticas.

3.2. CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS DEL IEBE J.M. ITARD:

El IEBE J.M. Itard cuenta con una infraestructura diseñada para la rehabilitación de personas con discapacidad. Sin embargo, presenta deficiencias en accesibilidad, iluminación y ventilación, lo que afecta la comodidad y funcionalidad de los espacios. Es fundamental analizar estos aspectos para proponer mejoras que optimicen el entorno rehabilitador.

3.3. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y FUNCIONALIDAD:

La distribución de los espacios dentro del centro no responde completamente a las necesidades de los usuarios. La falta de ventilación cruzada, iluminación natural y accesibilidad adecuada limita la eficiencia de las terapias y actividades diarias. Se requiere una reorganización estratégica para mejorar la funcionalidad del centro.

3.3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN:

La zonificación del IEBE J.M. Itard se ha planteado con base en un análisis detallado de accesibilidad, circulación, iluminación y ventilación, asegurando que los espacios respondan a las necesidades de los usuarios con discapacidad.

El diseño toma como referencia proyectos internacionales y nacionales, donde se prioriza la integración de áreas terapéuticas con espacios abiertos para mejorar la iluminación y ventilación natural. Además, la distribución de los ambientes busca optimizar la circulación interna, permitiendo desplazamientos fluidos y seguros.

La orientación de los espacios ha sido determinada para aprovechar la luz natural y minimizar el impacto de las condiciones climáticas externas, mejorando el confort térmico dentro del centro. Estas estrategias garantizan un entorno adecuado para la rehabilitación y bienestar de los usuarios

3.3.2. ESTRATEGIAS MULTISENSORIALES APLICADAS AL DISEÑO

SENSORIAL:

El diseño del IEBE J.M. Itard incorpora estrategias multisensoriales que optimizan la rehabilitación, mejorando la percepción espacial y la integración sensorial de los usuarios con discapacidad. Estas estrategias buscan estimular diversos sentidos (vista, oído, tacto y olfato) para facilitar la orientación, movilidad y bienestar dentro del centro.

Desde el acceso, los usuarios pueden experimentar la espacialidad a través de materiales táctiles, iluminación estratégica y sonidos ambientales que guían su recorrido. La integración de colores adecuados, texturas diferenciadas y elementos naturales contribuye a generar un entorno accesible y estimulante.

El uso de estímulos multisensoriales no solo optimiza la funcionalidad del espacio, sino que también favorece la recuperación terapéutica al generar un entorno accesible y emocionalmente estimulante, promoviendo un bienestar integral en los usuarios.

3.3.3. ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS

El diseño bioclimático del IEBE J.M. Itard busca maximizar el aprovechamiento de las condiciones naturales del entorno para mejorar el confort térmico y la eficiencia energética. Se fundamenta en principios como la correcta orientación del edificio, la ventilación cruzada y el uso de materiales térmicos, reduciendo la dependencia de sistemas artificiales de climatización.

Además, la integración de estrategias como la protección solar y la captación de radiación natural contribuyen a crear espacios saludables y sostenibles. La implementación de sistemas pasivos de climatización y aislamiento térmico favorece la estabilidad de las condiciones ambientales internas, garantizando un entorno adecuado para la rehabilitación de los usuarios.

El diseño bioclimático no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también permite un ahorro energético significativo, alineándose con los principios de sostenibilidad y accesibilidad universal, promoviendo espacios eficientes y confortables para los usuarios.

3.3.4. *CONDICIONES CLIMÁTICAS Y CONFORT TÉRMICO*

El clima de Trujillo influye directamente en el confort térmico del centro. Los vientos predominantes del sureste y la falta de estrategias bioclimáticas afectan la temperatura interna de los espacios. Implementar soluciones pasivas como ventilación natural y protección solar mejoraría significativamente el bienestar de los usuarios.

3.3.5. *ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS APLICABLES:*

Para optimizar el entorno rehabilitador, se pueden aplicar estrategias bioclimáticas como captación solar, ventilación cruzada y aislamiento térmico. Estas medidas permitirán mejorar la eficiencia energética del edificio y garantizar condiciones óptimas para la recuperación de los usuarios.

3.3.6. *INFLUENCIA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO EN LA REHABILITACIÓN:*

La calidad de los espacios influye directamente en el proceso de rehabilitación, ya que un entorno bien diseñado favorece la recuperación física y emocional de los usuarios. La accesibilidad, iluminación y ventilación definen el confort y la funcionalidad de los espacios terapéuticos.

Las deficiencias en accesibilidad pueden limitar la movilidad de los pacientes, afectando su autonomía y seguridad. Asimismo, una iluminación inadecuada puede generar fatiga visual y afectar la percepción espacial, mientras que una ventilación deficiente puede comprometer la calidad del aire y el bienestar general.

Por ello, es crucial que la infraestructura se adapte a las necesidades específicas de los pacientes, integrando estrategias de diseño que optimicen la accesibilidad, el confort térmico y la calidad ambiental. Un diseño arquitectónico adecuado no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también potencia los beneficios terapéuticos del espacio.

3.4. CONCLUSIONES:

- Las estrategias bioclimáticas y multisensoriales aplicadas en el diseño de espacios terapéuticos han demostrado ser fundamentales para mejorar la calidad ambiental y la experiencia de los usuarios en la IEBE J.M. Itard. La integración de ventilación cruzada, iluminación natural y materiales térmicos ha optimizado el confort térmico, reduciendo la dependencia de sistemas artificiales de climatización.
- Asimismo, el uso de estrategias multisensoriales ha permitido generar un entorno accesible y estimulante, favoreciendo la orientación y movilidad de los usuarios con discapacidad. La combinación de texturas diferenciadas, colores estratégicos y sonidos ambientales ha potenciado la percepción espacial y el bienestar emocional dentro del centro.
- El análisis realizado confirma que la aplicación de estos criterios no solo mejora la funcionalidad del espacio, sino que también impacta directamente en la recuperación terapéutica, proporcionando un ambiente adecuado para la rehabilitación integral.
- Por lo tanto, se recomienda que futuras intervenciones arquitectónicas en centros de rehabilitación consideren un enfoque integral, combinando estrategias bioclimáticas y multisensoriales para garantizar espacios eficientes, accesibles y adaptados a las necesidades de los usuarios.

Figura 55 CEBE J.M. ITARD – Ingreso



INGRESO Y SALIDA
NOTA: FOTO PROPIA

Figura 56 CEBE J.M. ITARD – Zona recreativa



ZONA RECREATIVA
NOTA: FOTO PROPIA



CAPÍTULO IV
MARCO NORMATIVO

Esto nos permitirá analizar la accesibilidad a los espacios, usos de los aparatos sanitario, mobiliario, básicamente tener en cuenta los problemas arquitectónicos que se presentan a las personas con discapacidad.

1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

1.1. NORMA A. 120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

1.1.1. ASPECTOS GENERALES

a) CAPITULO I – ARTICULO 3:

- **PERSONAS CON DISCAPACIDAD:** Se comprende al individuo que presenta una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con barreras actitudinales, comunicacionales, arquitectónicas o del entorno social, experimenta restricciones en su participación plena y efectiva, limitando el ejercicio de sus derechos en igualdad de condiciones con los demás.
- **ACCESIBILIDAD:** Se entiende por accesibilidad a la característica de entornos, productos y servicios diseñados para que todos los usuarios, sin importar sus capacidades, accedan y se desplacen con independencia y seguridad.
- **RUTA ACCESIBLE:** Se define como el programa de circulación peatonal continuo, libre de barreras arquitectónicas y obstáculos físicos, que cumple con los parámetros dimensionales y de diseño universal establecidos en la normativa vigente. Su objetivo es garantizar el desplazamiento autónomo y seguro de todas las personas, con énfasis en aquellas que presentan discapacidad o movilidad reducida.
- **SEÑALIZACIÓN:** Se entiende al conjunto de elementos gráficos, táctiles y/o auditivos, normalizados e implementados estratégicamente, cuya función es proporcionar información orientativa, direccional y de seguridad. Permite la

identificación, localización y uso adecuado de los espacios, ambientes y servicios accesibles dentro de una edificación, favoreciendo la comprensión espacial y la autonomía de los usuarios.

- **BARRERAS ARQUITECTÓNICAS:** Se entiende por barreras arquitectónicas a los elementos físicos del entorno construido que restringen, dificultan o impiden el desplazamiento autónomo de personas con discapacidad o movilidad reducida.

1.1.2. **CONDICIONES GENERALES**

a) **CAPITULO II – Artículo 4**

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo ingreso principal debe permitir el acceso continuo desde el límite del predio hasta la edificación. Cuando existan diferencias de nivel, estas deben resolverse mediante rampas u otros sistemas que garanticen accesibilidad universal.
- Asimismo, las puertas destinadas a espacios de atención al público deben contar con dimensiones suficientes para permitir el paso cómodo y seguro de usuarios con movilidad reducida o ayudas técnicas.

Figura 57 Ingreso principal



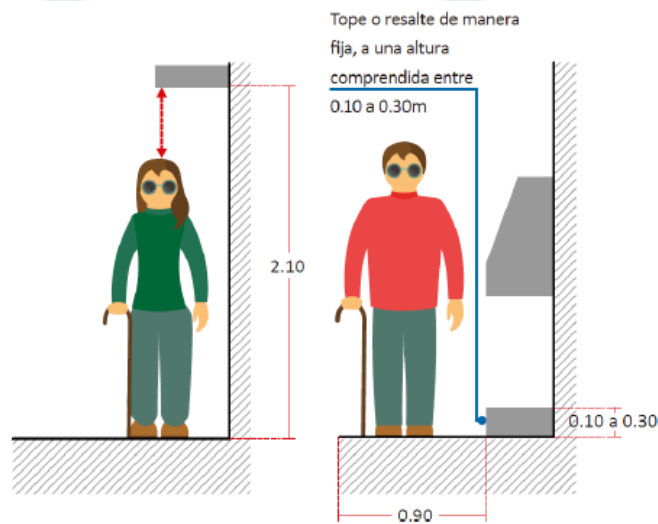
NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

b) CAPITULO II – Artículo 5

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todas las circulaciones en edificaciones, las superficies de tránsito peatonal deberán presentar estabilidad dimensional, continuidad y textura antideslizante, limitando la reflectancia luminosa para evitar encandilamiento. El diseño lumínico debe asegurar niveles de iluminancia homogéneos que garanticen la transitabilidad segura y sin interrupciones.
- También los núcleos de circulación vertical, la geometría de huellas y contrapasos deberá conservar constancia dimensional en la totalidad del desarrollo del tramo, atendiendo a criterios antropométricos y ergonómicos.
- Se debe tener en cuenta los desniveles verticales comprendidas entre 6 mm y 13 mm se resolverán mediante chaflán con relación máxima de 1:2. Las diferencias de nivel que excedan los 13 mm requerirán la implementación de rampas peatonales, conforme a los parámetros de pendiente y longitud reglamentaria.
- La sección transversal libre de los corredores se dimensionará según el cálculo de aforo y carga de evacuación correspondiente al uso de la edificación. Se establece un ancho mínimo irrestricto de 0.90 m. Asimismo, se incorporarán áreas de rotación con diámetro libre de 1.50 m a intervalos no mayores de 25.00 m, destinadas a la maniobrabilidad de usuarios de silla de ruedas.
- Para los dispositivos de apertura instalados en puertas y mamparas serán de tipología palanca o similar, configurados morfológicamente para impedir el deslizamiento vertical de la extremidad superior durante su operación. Su emplazamiento no superará la cota de 1.20 m respecto al nivel de piso acabado.
- Se restringirá la colocación de componentes fijos sobre los muros que comprometan el ancho efectivo de la circulación. Cuando su instalación resulte ineludible, la

protuberancia máxima admisible será de 0.15 m. En tal supuesto, deberá disponerse en el solado un elemento de señalización podotáctil que delimite su proyección en planta, facilitando la detección mediante técnicas de rastreo con bastón blanco.

Figura 58 **Circulacion en edificaciones**

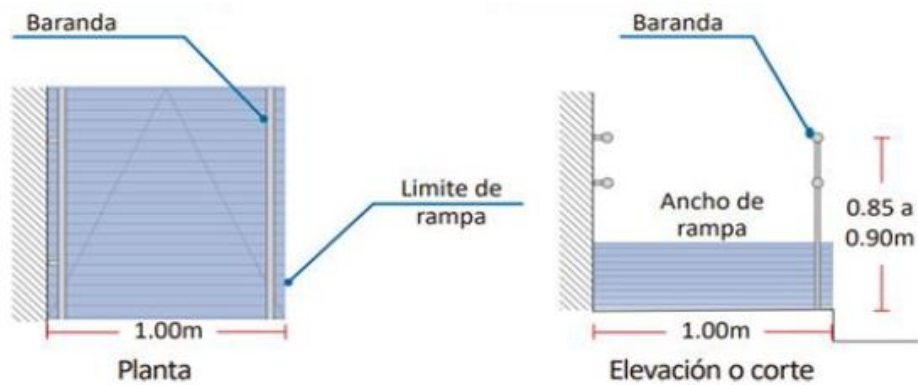


NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

c) **CAPITULO II – Artículo 6**

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todas las características de diseño en rampas y escaleras, donde el ancho libre mínimo de una rampa de circulación peatonal deberá ser de 1.00 m, considerando dentro de esta dimensión la proyección de pasamanos y barandas en ambos laterales. En aquellas rampas cuya longitud de desarrollo supere los 3.00 m, será obligatoria la incorporación de elementos de protección lateral, tales como parapetos o barandas. Asimismo, cuando las rampas y escaleras se encuentren bajo cubierta, deberán contar con un sistema de iluminación artificial que garantice niveles lumínicos adecuados en la totalidad de su recorrido, complementado con un acabado de piso de material antideslizante.

Figura 59 Características de diseño en rampas y escaleras 1



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- La longitud máxima permitida para cada tramo de una rampa accesible será de 9.00 metros lineales, debiendo incorporar un descanso intermedio de 1.50 metros de longitud mínima. Dicho descanso tiene como finalidad permitir que personas usuarias de sillas de ruedas o con movilidad reducida puedan realizar una pausa para recuperar energía y continuar el desplazamiento de manera segura y autónoma.

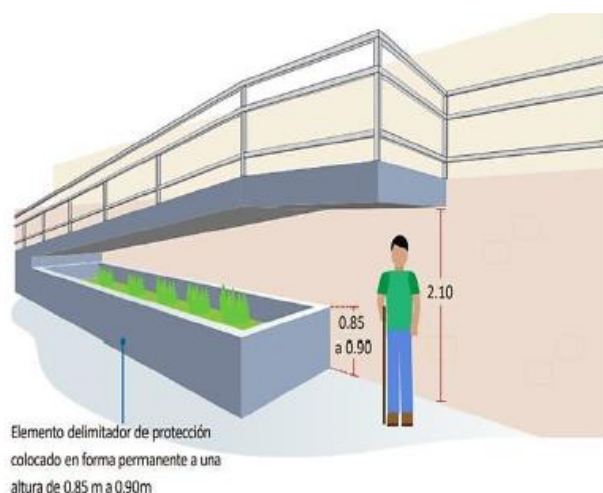
Figura 60 Características de diseño en rampas y escaleras 2



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- En zonas situadas bajo rampas y tramos de escaleras con altura libre menor a 2.10 m, se implementarán barreras de protección fijas a una altura de entre 0.85 m y 0.90 m respecto al nivel de piso terminado. Esta medida tiene como propósito prevenir el ingreso accidental de usuarios con discapacidad visual, personas con baja visión o transeúntes distraídos, mitigando el riesgo de impacto.

Figura 61 Características de diseño en rampas y escaleras 3



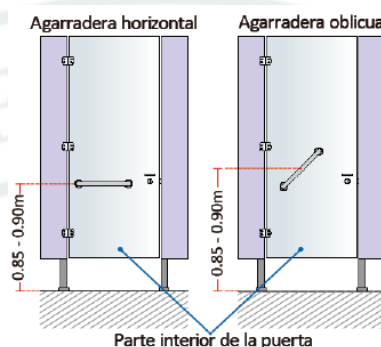
NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

d) CAPITULO II – Artículo 13

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo servicio higiénico – dotación y acceso deben en las edificaciones cuyo aforo contemple la implementación de servicios higiénicos, se deberá garantizar que, como mínimo, un inodoro, un lavatorio y un urinario por cada nivel o planta de la edificación sean accesibles para personas con discapacidad y movilidad reducida. Dichos ambientes sanitarios deberán satisfacer las siguientes condiciones de diseño:
- Las dimensiones interiores y la distribución del equipamiento sanitario deberán prever un área libre de maniobra que permita el giro completo de una silla de ruedas en 360°, sin interferencias con elementos fijos o móviles.
- La puerta de acceso deberá contar con un ancho libre mínimo de 1.00 m. Los marcos y demás componentes del vano no deberán obstruir la ruta accesible ni constituir una barrera arquitectónica. El sistema de apertura podrá ser abatible hacia el interior, hacia el exterior o de tipo corredizo, siempre que se preserve el espacio requerido para el giro de 360° de una silla de ruedas.
- Las puertas de los cubículos sanitarios y de los cambiadores ubicados dentro de los servicios higiénicos deberán incorporar barras de apoyo en su cara interior.

- En las edificaciones de uso público cuyo aforo supere las 500 personas, se deberá disponer, adicionalmente, de al menos un inodoro, un lavatorio y un urinario dimensionados ergonómicamente para personas de talla baja.

Figura 62 Servicios higienicos - acceso

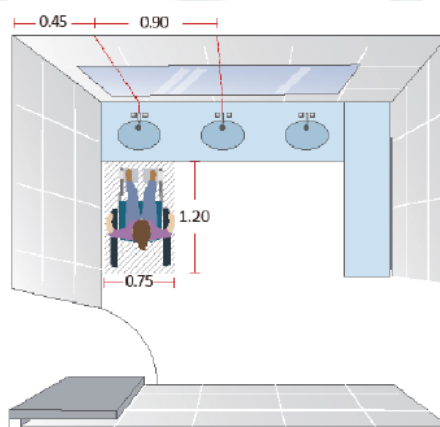


NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

e) CAPITULO II – Artículo 14

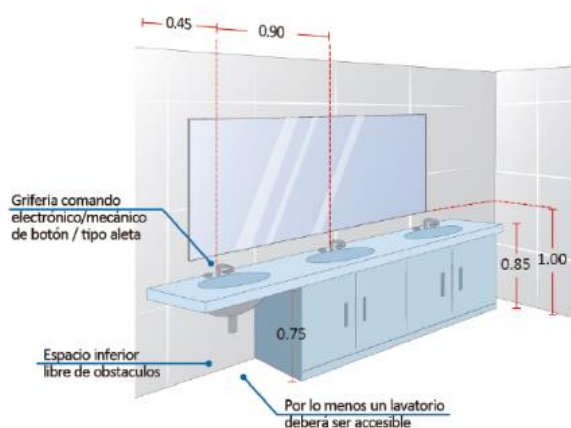
- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo servicio higiénico - Los lavatorios deberán fijarse sobre superficies horizontales de soporte. El conjunto instalado deberá poseer una capacidad portante mínima de 100 kg para garantizar la seguridad y estabilidad ante cargas estáticas y dinámicas.
- Se deberá mantener una separación mínima de 90 centímetros, medida entre los ejes longitudinales de un lavatorio accesible y la unidad sanitaria adyacente, a fin de permitir las maniobras de transferencia y aproximación.

Figura 63 Lavatorios 1



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

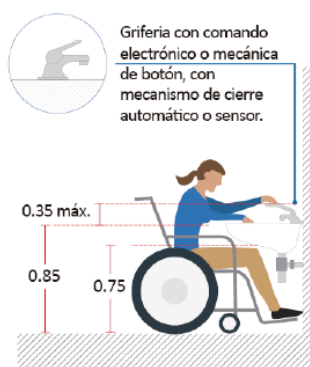
Figura 64 Lavatorios 2



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Se dispondrá de un área libre de obstáculos con dimensiones mínimas de 0.75 m x 1.20 m frente al lavatorio. Dicha superficie permitirá el radio de giro y la aproximación frontal de usuarios en silla de ruedas.
- El espacio bajo el lavatorio deberá mantenerse diáfano y exento de elementos estructurales, instalaciones o mobiliario que impidan el acceso inferior. Asimismo, las superficies expuestas deberán carecer de aristas cortantes, materiales abrasivos o elementos que constituyan riesgo de abrasión o laceración para el usuario.
- Se instalarán dispositivos de grifería de tipo electrónico, mecánico de pulsador con temporizador de cierre automático, o de sensor de proximidad, calibrados para mantener el flujo de agua por un período no inferior a 10 segundos. Como alternativa, se admiten grifos de tipo monomando con palanca de accionamiento.

Figura 65 Lavatorio 3



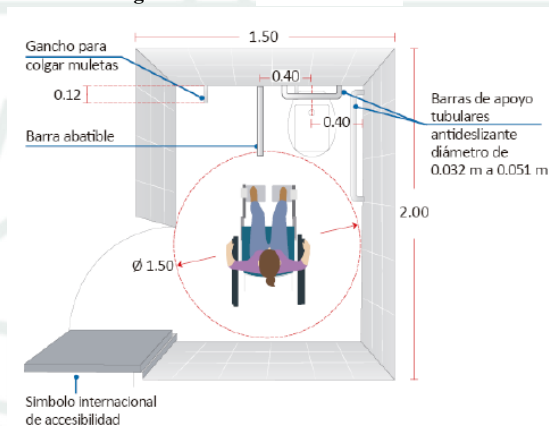
NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- El elemento de control no deberá ubicarse a una distancia superior a 35 centímetros desde el borde frontal del lavatorio o tablero, a fin de garantizar su alcance universal.

f) CAPITULO II – Artículo 15

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo servicio higiénico - Los inodoros deben contar con un área de maniobra del servicio higiénico accesible deberá contar con dimensiones mínimas de 1.50 m x 2.00 m. Dicha área deberá incorporar señalización conforme al Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).

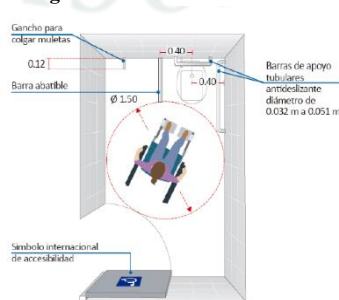
Figura 66 Inodoros 1



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- En aquellos casos en que el recinto sanitario incluya un lavamanos adicional al inodoro, la disposición de los aparatos sanitarios deberá garantizar un diámetro de giro libre de obstáculos que permita la rotación de 360° de un usuario en silla de ruedas.

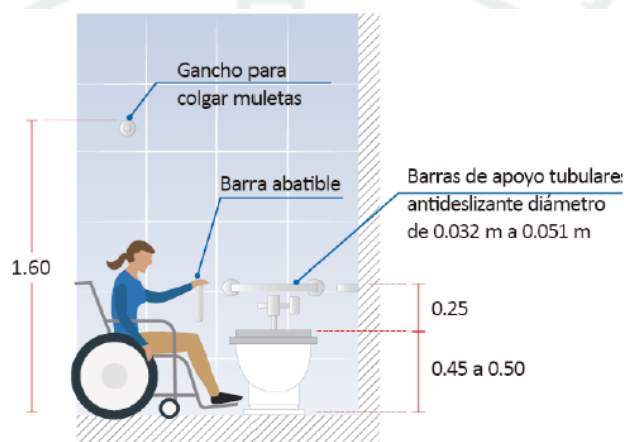
Figura 67 Inodoros 2



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Se deberá prever, como mínimo, una zona de transferencia lateral y paralela al inodoro, con una superficie libre de 0.80 m de ancho por 1.20 m de longitud.
- Los inodoros deberán instalarse con el plano superior del asiento a una altura comprendida entre 0.45 m y 0.50 m, medida desde el nivel de piso terminado. Las barras de apoyo se fijarán en los paramentos adyacentes al inodoro, ubicándose su eje longitudinal a 0.25 m por encima del plano superior del asiento.

Figura 68 Idonoro 3

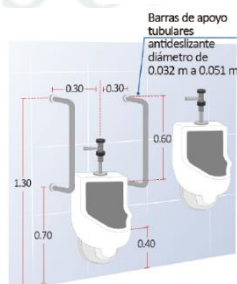


NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

g) CAPITULO II – Artículo 16

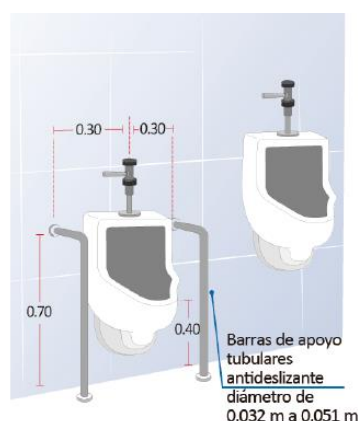
- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo servicio higiénico - Los urinarios se deberán disponer, como mínimo, de un urinario cuya instalación se realice a una altura inferior respecto al estándar convencional, conforme a las especificaciones antropométricas para usuarios con movilidad reducida.

Figura 69 Urinario 1



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

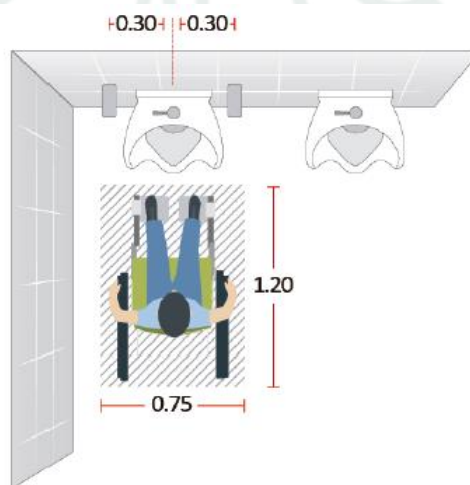
Figura 70 Urinario 2



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- El área de aproximación frontal al urinario deberá contemplar un espacio libre de maniobra con dimensiones mínimas de 75 cm de ancho por 1.20 m de profundidad, a fin de garantizar la accesibilidad para usuarios de silla de ruedas.

Figura 71 Urinario 3



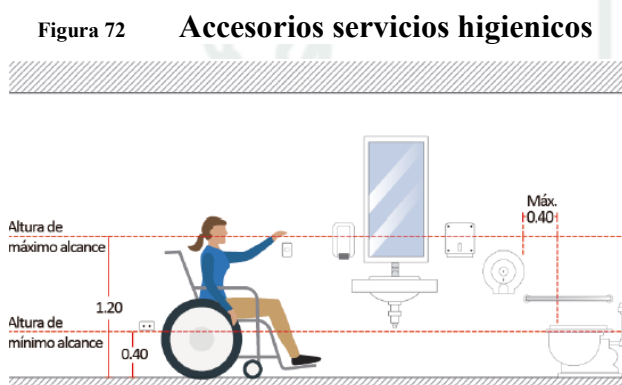
NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Se admite la colocación de mamparas divisorias, siempre que se conserve un ancho libre entre paramentos no inferior a 75 cm, asegurando el radio de giro y transferencia.
- Los dispositivos de accionamiento del sistema de descarga hídrica deberán ser de tipo palanca o de presión, en concordancia con los principios de diseño universal,

para facilitar su operabilidad por parte de personas con limitaciones de destreza manual.

h) CAPITULO II – Artículo 18

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo servicio higiénico – accesorios los dispositivos destinados a la higiene personal en servicios sanitarios, incluyendo toalleros, jaboneras, recipientes para residuos y secadores de manos, requieren ser emplazados a una altura que oscile entre los 0.40 m y 1.20 m, tomando como referencia los parámetros de alcance y manipulación definidos en el artículo 10.

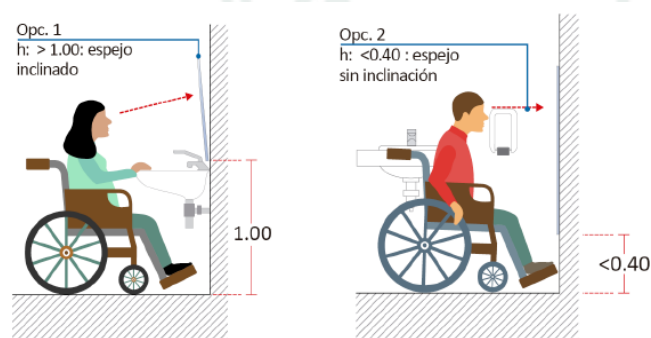


NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Las barras de sujeción deben presentar superficie antideslizante y mantener una separación establecida respecto al paramento vertical. Asimismo, su sistema de anclaje deberá garantizar la resistencia estructural suficiente para soportar una carga mínima de 120 kg.
- Los asientos y superficies de piso deberán presentar propiedades antideslizantes y poseer una capacidad estructural mínima que permita soportar una carga puntual de 120 kilogramos.
- Las barras de sujeción, asientos y demás elementos accesorios, así como los paramentos verticales, deberán estar exentos de aristas cortantes o elementos punzocortantes que comprometan la seguridad del usuario.

- Se dispondrán elementos de sujeción tipo gancho, destinados al soporte de muletas, a una altura de 1.60 metros respecto al nivel de piso terminado. Su instalación será obligatoria como mínimo en uno de los paramentos laterales adyacentes a lavatorios y urinarios accesibles, así como en el interior de los cubículos de inodoros y en los muros colindantes a tinas y zonas de ducha.
- Los espejos instalados sobre lavatorios accesibles deberán contar con un ángulo de inclinación de 10° respecto a la vertical. Alternativamente, se admitirá su colocación sin inclinación siempre que el borde inferior del elemento se sitúe a una altura no menor a 40 centímetros respecto al nivel de piso terminado.

Figura 73 Accesorios servicios higienicos - espejos

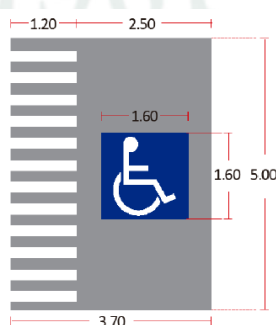


NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

i) CAPITULO IV – Artículo 18

- De acuerdo con la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, todo estacionamiento accesible individual: Deberá contar con un ancho mínimo de 3.70 metros.

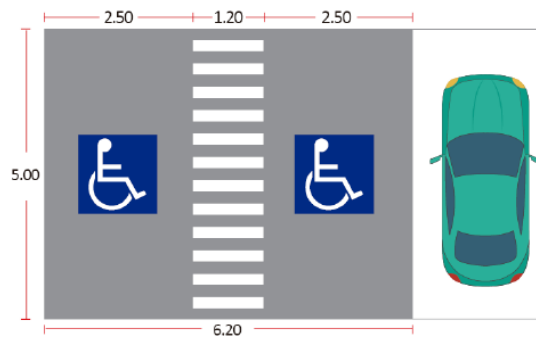
Figura 74 Estacionamiento



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Estacionamientos accesibles contiguos: Para el caso de dos módulos adyacentes, el ancho total mínimo requerido será de 6.20 metros, bajo la condición de que al menos uno de ellos limite lateralmente con un espacio de estacionamiento convencional.

Figura 75 Estacionamiento accesibles



NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

- Dimensiones constantes: En todos los supuestos, la longitud mínima será de 5.00 metros y la altura libre mínima deberá ser de 2.10 metros.

1.2. NORMA G. 020

1.2.1. PRINCIPIOS GENERALES

a) ARTICULO I

De acuerdo con la Norma G.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- De la seguridad de las personas: Propiciar la configuración de espacios idóneos para el desenvolvimiento de las actividades humanas, orientados a salvaguardar la salud, la integridad física y la vida de los usuarios de las edificaciones y de los concurrentes a los espacios de dominio público.
- De la calidad de vida: Asegurar la ocupación racional, eficiente y sostenible del suelo, con el propósito de incrementar su plusvalía en provecho del interés colectivo. Impulsar la incorporación de soluciones tecnológicas innovadoras que contribuyan a optimizar el bienestar y el confort de los usuarios.

- Del diseño universal: Promover que las habilitaciones urbanas y las edificaciones respondan a criterios de accesibilidad universal, siendo utilizables por la mayor cantidad de individuos posible sin requerir adecuaciones posteriores ni diseños específicos, garantizando así entornos equitativos, seguros y que permitan la autonomía personal.

1.3. NORMA A. 030 HOSPEDAJE

1.3.1. ASPECTOS GENERALES

a) CAPITULO I - ARTICULO 2

De acuerdo con la Norma A.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- Albergue: Categoría de establecimiento de hospedaje que presta el servicio de alojamiento y se caracteriza por disponer de infraestructura, equipamiento y servicios orientados a fomentar la interacción social entre huéspedes mediante la utilización compartida de espacios y recursos, tales como áreas de cocina, dormitorios colectivos o individuales, servicios sanitarios y zonas destinadas a la recreación. Las exigencias mínimas de carácter obligatorio para su clasificación se encuentran estipuladas en el Anexo 4 de la Norma Técnica vigente.
- Clóset o Guardarropa: Espacio arquitectónico o mobiliario destinado específicamente al almacenamiento y resguardo de prendas de vestir, enseres e implementos de uso personal pertenecientes a los huéspedes.
- Cafetería: Espacio funcional habilitado para la prestación del servicio de alimentos y bebidas, cuya finalidad principal es el suministro del desayuno, sin perjuicio de la oferta complementaria de otros productos alimenticios y bebidas de elaboración no compleja para consumo del huésped.

- Servicios higiénicos: Unidad sanitaria básica que integra, como mínimo, los aparatos sanitarios esenciales: lavamanos, inodoro y sistema de ducha y/o bañera, destinados a satisfacer las necesidades de higiene personal.

b) CAPITULO III - ARTICULO 6

De acuerdo con la Norma A.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales: Condiciones mínimas exigibles a los establecimientos de hospedaje no clasificados y/o no categorizados

Los establecimientos de hospedaje que no opten por un proceso de clasificación y/o categorización, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4, deberán observar obligatoriamente las siguientes condiciones mínimas de infraestructura y habitabilidad:

Para establecimientos de hospedaje no clasificados:

- Disponer de una capacidad instalada mínima de seis (06) unidades habitacionales.
- Las unidades habitacionales deberán poseer una superficie útil no inferior a 6.00 m².
- Cada unidad habitacional deberá estar dotada de mobiliario para almacenamiento de indumentaria, tipo armario empotrado o guardarropa.
- La edificación contará con un acceso único y compartido destinado tanto a huéspedes como al personal de servicio.
- Un mínimo del cincuenta por ciento (50%) del total de unidades habitacionales deberá contar con servicio higiénico privado incorporado.
- Se deberá prever, como mínimo, dos (02) servicios higiénicos de uso común, diferenciados por género, por cada cuatro (04) unidades habitacionales que carezcan de servicio higiénico privado. Dichos servicios deberán emplazarse en

proximidad inmediata y en el mismo nivel de las habitaciones a las que brindan servicio.

- La superficie útil de los servicios higiénicos, sean privados o comunes, no será inferior a 2.50 m² y deberán estar equipados con aparato sanitario, lavamanos y ducha.
- La totalidad de las duchas destinadas al uso de huéspedes deberá disponer de sistema de abastecimiento de agua fría y caliente de forma permanente, durante las 24 horas del día, mediante un sistema centralizado no manipulable por el usuario.
- Todos los servicios higiénicos deberán presentar acabados en pisos y paramentos verticales con materiales de naturaleza impermeable. El revestimiento de los paramentos verticales alcanzará una altura mínima de 1.80 m desde el nivel de piso terminado.

1.4. NORMA A. 130 REQUISITOS DE SEGURIDAD

1.4.1. ASPECTOS GENERALES

a) ARTICULO 1

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales: Las edificaciones, en función de su tipología de uso y aforo, deberán observar los requerimientos normativos en materia de seguridad integral y prevención de siniestros, cuyo propósito fundamental es la preservación de la vida humana, la protección del patrimonio edificado y la garantía de continuidad operativa del inmueble.

b) ARTICULO 12

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales: Los medios de evacuación constituyen los elementos

arquitectónicos y funcionales de una infraestructura edilicia, diseñados para direccionar y facilitar el desplazamiento ordenado y seguro del aforo humano hacia el espacio público exterior o hacia zonas de refugio protegidas, durante la ocurrencia de un evento adverso o en situaciones de pánico colectivo.

c) CAPITULO I – ARTICULO 4

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- **SISTEMAS DE EVACUACIÓN:** Independientemente de la metodología empleada para determinar el aforo en cada uno de los recintos de una edificación, para efectos del cálculo de la carga ocupacional deberá considerarse la sumatoria total de ocupantes, entendidos como la población evacuante. En aquellos casos en que un mismo espacio arquitectónico presente diversidad de usos, el cálculo deberá sustentarse, invariablemente, en el índice de mayor densidad de ocupación aplicable.
- Bajo ningún supuesto podrá una edificación admitir una carga ocupacional superior a la establecida en el aforo máximo calculado conforme a la normativa vigente.

d) CAPITULO I – ARTICULO 5

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- **LAS PUERTAS DE EVACUACIÓN:** Las salidas de emergencia deberán estar provistas de puertas de evacuación cuyo mecanismo de apertura opere desde el interior mediante accionamiento por presión simple. En aquellas situaciones en que, por motivos de seguridad patrimonial, resulte imprescindible la instalación de sistemas de cierre con llave en las puertas de evacuación, será obligatorio disponer

de señalética luminosa normalizada que consigne expresamente: «Esta puerta deberá permanecer sin mecanismo de cierre».

e) CAPITULO I – ARTICULO 6

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

LAS PUERTAS DE EVACUACIÓN: El abatimiento de las puertas deberá efectuarse en el sentido del flujo de evacuación, siendo exigible esta condición para ambientes cuya capacidad de ocupantes sea superior a 50 personas.

f) CAPITULO I – ARTICULO 8

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

LAS PUERTAS DE EVACUACIÓN: Dependiendo del esquema de evacuación adoptado, las puertas emplazadas dentro de una ruta, que formen parte de una ruta o que integren un sistema de evacuación, podrán estar provistas de los siguientes dispositivos:

- Dispositivo de cierre automático: Toda puerta que conforme un cerramiento con resistencia al fuego, incluyendo los accesos a escaleras de evacuación, deberá incorporar un dispositivo de cierre automático homologado para su empleo en puertas cortafuego.
- Coordinador de secuencia de cierre: En el caso de puertas de doble hoja dotadas de herrajes de cierre y mecanismos de cierre automático independientes, se deberá implementar un coordinador de secuencia que garantice el correcto orden de cierre de las hojas.
- Herraje de accionamiento manual: Las puertas que no requieran barra antipánico deberán estar equipadas con cerradura de manija. Dichas manijas, cuando se instalen

en puertas destinadas a rutas de evacuación, deberán contar con homologación y certificación que acredite su idoneidad para usuarios con movilidad reducida, conforme a los criterios de accesibilidad universal.

- Dispositivo de apertura antipánico: Su instalación será de carácter obligatorio únicamente cuando la carga de ocupación supere las 100 personas en cualquier tipología de edificación, así como en locales de reunión con aforo superior a 50 personas, establecimientos de salud y áreas clasificadas como de alto riesgo con una ocupación mayor a 5 personas. La barra antipánico deberá instalarse a una altura comprendida entre 762 mm y 1118 mm, equivalentes a 30" y 44" respectivamente, medida desde el nivel de piso terminado. Aquellas barras antipánico instaladas en puertas con clasificación de resistencia al fuego deberán contar con la certificación correspondiente.

g) CAPITULO II – ARTICULO 16

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

MEDIOS DE EVACUACIÓN: Las rampas constituirán medios de evacuación siempre que presenten una inclinación no superior al 12% y dispongan de recubrimientos superficiales antideslizantes, así como de sistemas de barandillas que reúnan las características técnicas exigidas para las escaleras destinadas a la evacuación

h) CAPITULO II – ARTICULO 18

De acuerdo con la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

MEDIOS DE EVACUACIÓN: No constituyen medios de evacuación los siguientes elementos de circulación:

- Ascensores
- Rampas de acceso vehicular que carezcan de aceras peatonales y/o cualquier rampa cuya pendiente exceda el 12%.
- Escaleras mecánicas
- Escalera helicoidal: Únicamente admisible en establecimientos con riesgo industrial para la comunicación directa entre dos niveles consecutivos, siempre que la carga de evacuación no supere cinco ocupantes. En el ámbito residencial unifamiliar, se permite exclusivamente como escalera de servicio. Para edificaciones de vivienda multifamiliar, su implementación se restringe al interior de unidades tipo dúplex, limitada a la conexión entre dos niveles contiguos. Escalera de gato o escala vertical fija.

1.5. NORMA A. 070 COMERCIO

1.5.1. ASPECTOS GENERALES

a) ARTICULO 1

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- **OBJETIVO:** La presente Norma Técnica tiene como finalidad establecer y normar los requerimientos mínimos de diseño arquitectónico aplicables a las edificaciones destinadas al desarrollo de actividades de comercialización de bienes y/o prestación de servicios.
- **ALCANCE:** Se encuentran comprendidas dentro del ámbito de aplicación de la presente Norma Técnica las siguientes tipologías de edificaciones: local comercial - servicio cafetería.

a) ARTICULO 4

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en los siguientes principios generales:

- Cafetería: Unidad económica del sector gastronómico cuya actividad principal consiste en la elaboración, expendio y dispensa de productos alimenticios de mínima complejidad técnica y de bebidas, destinados al consumo in situ y/o para llevar.

1.5.2. CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

a) CAPITULO II - ARTICULO 7

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el confort de los ambientes:

ILUMINACIÓN:

- Los establecimientos de uso comercial deberán disponer de sistemas de iluminación, de origen natural y/o artificial, que aseguren condiciones óptimas de visibilidad para la adecuada exhibición de los bienes comercializados, preservando inalteradas sus características organolépticas y físicas.
- En caso de implementarse iluminación natural, esta deberá cumplir con los lineamientos establecidos en la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- En caso de implementarse iluminación artificial, esta se regirá por las disposiciones de la Norma Técnica EM.010 “Instalaciones Eléctricas Interiores” del RNE.

CONFORT ACÚSTICO

- Los parámetros de confort acústico exigibles para los ambientes comerciales se determinarán conforme a lo estipulado en la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” del RNE.

CONFORT TÉRMICO

- El confort térmico deberá garantizarse mediante la consideración de las variables climáticas del emplazamiento, las propiedades termofísicas de los materiales constructivos, los sistemas de ventilación y la naturaleza de las actividades desarrolladas en los recintos. Asimismo, se sujetará a lo prescrito en la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” del RNE. Cuando aplique, se observará además la Norma Técnica EM.050 “Instalaciones de Climatización” del RNE.

VENTILACIÓN

- Las edificaciones comerciales deberán contar con sistemas de ventilación, ya sea de tipo natural o mecánico. La ventilación natural podrá implementarse mediante soluciones cenitales o a través de vanos orientados hacia patios o áreas libres, siempre que aseguren una renovación continua, permanente y/o cruzada del aire interior.
- Para los vanos el área mínima debe ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

b) CAPITULO II - ARTICULO 8

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el Cálculo del número de ocupantes:

La cantidad de ocupantes de una edificación, nivel piso o ambiente de uso comercial se determina en base al área de venta de cada establecimiento, según la siguiente tabla:

Tabla 4. Numero de ocupantes

CLASIFICACIÓN	COEFICIENTE DE OCUPACIÓN
Tienda independiente	
Tienda independiente en primer piso (nivel de acceso)	2.8 m ² por persona
Tienda independiente en segundo piso	5.6 m ² por persona
Tienda independiente interconectada de dos niveles	3.7 m ² por persona
Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería (cocina)	2.8 m ² por persona
Restaurante, cafetería (área de mesas)	2.8 m ² por persona
Comida rápida, comida al paso (cocina)	2.8 m ² por persona
Comida rápida, comida al paso (área de mesas, atención)	2.8 m ² por persona

NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

c) CAPITULO II - ARTICULO 9

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para la altura mínima de ambientes:

La altura libre mínima requerida en áreas destinadas a la comercialización de bienes y/o servicios dentro de edificaciones de uso comercial será de 3.00 metros, medida verticalmente desde el nivel de piso terminado (N.P.T.) hasta la cara inferior del elemento de cierre superior, sea este cielo raso, falso techo, estructura de cubierta u otro componente análogo.

Para ambientes complementarios o de servicio, tales como unidades sanitarias, vestuarios, zonas de caja, áreas de depósito y otros recintos de función similar, la altura libre mínima admisible será de 2.40 metros.

d) CAPITULO II - ARTICULO 10

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el acceso:

- Accesibilidad universal: Las edificaciones de uso comercial deberán garantizar, como mínimo, un acceso que cumpla con los criterios de accesibilidad universal para personas con movilidad reducida y/o con discapacidad, en estricta conformidad con lo estipulado en la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Diferenciación de circulaciones: En aquellas edificaciones comerciales cuya superficie techada sea igual o superior a 1,500 m², será obligatoria la implementación de ingresos diferenciados e independientes, destinados respectivamente al público usuario y a las operaciones de carga y descarga de mercadería.

e) CAPITULO II - ARTICULO 11

De acuerdo con la Norma A.070 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para los vanos:

Las dimensiones de los vanos destinados a la instalación de puertas de acceso, intercomunicación y evacuación deberán determinarse en función del uso específico de los recintos a los que sirven y de la tipología del usuario, debiendo satisfacer, como mínimo, los siguientes requerimientos:

- La altura libre mínima del vano será de 2.10 m.

- Con independencia del cálculo resultante, los anchos libres mínimos de los vanos para la instalación de puertas serán los siguientes:

Tabla 5. Ancho mínimo de los vanos

TIPO DE VANO	ANCHO MÍNIMO
Ingreso principal	1.00 m.
Dependencias interiores	0.90 m.
Servicios higiénicos	0.80 m.
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.

NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

Cuando las puertas de salida sean consideradas como vías de evacuación, deberán ajustarse estrictamente a las disposiciones establecidas en la Norma Técnica A.130 “Requisitos de Seguridad” del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Toda puerta que constituya acceso hacia la azotea deberá estar provista de sistemas de apertura mediante barra antipánico, accionables en el sentido del flujo de evacuación.

1.6. NORMA A. 040 EDUCACIÓN

1.6.1. *CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD*

a) CAPITULO II - ARTICULO 6

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el diseño arquitectónico:

Para el diseño arquitectónico de las infraestructuras destinadas a uso educativo deberá fundamentarse en los siguientes criterios:

- La adecuación a las condiciones antropométricas, socioculturales y al perfil demográfico de la población usuaria.

- La correspondencia con los procesos pedagógicos, atendiendo a sus exigencias funcionales, espaciales y de equipamiento mobiliario.
- La integración de servicios complementarios a la función pedagógica, conforme a sus determinantes funcionales y operativos.
- La respuesta a los factores geográficos y ambientales del emplazamiento, incluyendo latitud, altitud, condiciones climáticas y características paisajísticas.
- La adaptación a los condicionantes físicos del predio, tales como morfología, dimensiones y configuración topográfica.
- La consideración de las variables del contexto urbano inmediato, contemplando el entorno construido preexistente y los lineamientos de planificación y desarrollo territorial proyectados para el sector.

b) CAPITULO II - ARTICULO 6

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el confort en los ambientes:

El diseño arquitectónico de las edificaciones destinadas a uso educativo debe concebirse de manera integral, con el propósito de alcanzar las siguientes condiciones de habitabilidad y confort:

- Confort acústico: Los recintos que lo requieran deberán sujetarse a los parámetros y exigencias establecidos en la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Confort térmico: Deberá garantizarse considerando las variables climáticas del emplazamiento, las propiedades termo físicas de los sistemas constructivos, las estrategias de ventilación de los espacios interiores y la naturaleza de las actividades académicas desarrolladas en estos.

- Ventilación: Se debe asegurar una ventilación natural que permita una tasa de renovación de aire adecuada y constante, conforme a lo dispuesto en la normativa vigente. Dicha ventilación será de carácter permanente y cruzado, minimizando o prescindiendo de sistemas activos de climatización.
- Iluminación: Los niveles de iluminancia deberán cumplir con las exigencias estipuladas en la Norma Técnica EM.010 “Instalaciones eléctricas interiores” del RNE. Para efectos de aplicación, los ambientes que conforman los locales educativos se categorizan de la siguiente manera:

Tabla 6. 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
7. Servicios higiénicos / Vestuarios
8. Bibliotecas
9. Otros

NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

La iluminación natural en aquellos ambientes que así lo requieran deberá presentar una distribución homogénea sobre el plano de trabajo, de modo que se prevengan fenómenos de deslumbramiento y demás efectos contraproducentes que comprometan el desarrollo óptimo de las actividades. Para el caso del Salón de Usos Múltiples (SUM), áreas de circulación, vestíbulos, servicios higiénicos (SS.HH.) y vestuarios, se establece el nivel de piso terminado (NPT) como plano de trabajo de referencia para los cálculos lumínicos.

- Las edificaciones destinadas a uso educativo deberán observar los lineamientos establecidos en la normativa específica vigente sobre diseño bioclimático, emitida por el Ministerio de Educación (MINEDU) o por las entidades competentes que correspondan, según la jurisdicción aplicable.

c) CAPITULO II - ARTICULO 9

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para la altura mínima de ambientes:

- La altura libre mínima de los recintos deberá ser igual o superior a 2.50 m, cuantificada verticalmente desde el nivel de piso terminado (N.P.T.) hasta el plano inferior del elemento de cobertura, sea este cielo raso, falso cielo raso, losa, estructura de techumbre o sistema análogo.
- La altura libre mínima medida desde el nivel de piso terminado (N.P.T.) hasta el intradós de vigas y dinteles no deberá ser inferior a 2.10 m.

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para el cálculo del número de ocupantes:

- Para efectos del diseño de espacios arquitectónicos educativos, se deberá tomar como referencia los índices de ocupación establecidos en la normativa técnica vigente emitida por el MINEDU, conforme a la modalidad y nivel del servicio educativo correspondiente.
- La determinación del aforo de la edificación, para el dimensionamiento de los medios de evacuación, circulaciones horizontales y verticales, entre otros componentes, se realizará mediante el siguiente procedimiento:

Tabla 7. Numero de ocupantes 2

Principales ambientes	Coefficiente de ocupantes
Auditorios	Según el numero de asientos
Sala de usos múltiples	1.0 m ² por persona
Aulas	1.5 m ² por persona
Talleres	3.0 m ² por persona
Biblioteca	2.0 m ² por persona
Oficinas	9.5 m ² por persona

NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

d) CAPITULO III - ARTICULO 16

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para puertas:

Las puertas correspondientes a aulas y demás ambientes destinados a procesos de enseñanza-aprendizaje en edificaciones educativas deberán cumplir con los siguientes parámetros:

- Poseer un ancho libre mínimo de vano de 1.00 m.
- El sistema de apertura deberá efectuarse en el sentido del flujo de evacuación, contemplando un ángulo de giro de 180°.
- Incorporar un elemento de transparencia que posibilite la visualización del interior del recinto.
- El dimensionamiento de los marcos no deberá exceder el 10% del ancho total del vano.
- En relación con la capacidad de ocupación, aquellos ambientes cuyo aforo supere las cincuenta (50) personas deberán disponer de un mínimo de dos (2) puertas. Dichas salidas deberán estar dispuestas de manera tal que garanticen rutas de evacuación alternativas, manteniendo entre sí una separación no inferior a un tercio de la longitud de la diagonal mayor del ambiente.
- Respecto a los accesos principales de la institución educativa, estos deberán diseñarse para permitir tanto el uso funcional cotidiano como la evacuación eficiente de los ocupantes en situaciones de emergencia. El radio de abatimiento de las puertas de ingreso no podrá proyectarse sobre la vía pública ni sobre áreas exteriores a los límites del predio.

De acuerdo con la Norma A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para la dotación de servicios higiénicos:

- Los servicios sanitarios deberán contar con diferenciación por género. Para efectos de cuantificación se asumirá una distribución equitativa del alumnado entre varones y mujeres. Dicha proporción es susceptible de modificación, siempre que se presente la debida sustentación técnica en función de las características del proyecto arquitectónico.
- Se deberá contemplar la implementación, como mínimo, de un lavatorio, un inodoro y un urinario por cada nivel de la edificación, destinados a personas con discapacidad y adultos mayores. Estos podrán ser de carácter mixto.
- La cuantificación de la dotación de aparatos sanitarios se determinará en función del aforo total de estudiantes correspondiente al turno de mayor afluencia.
- Para las edificaciones destinadas a Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para el alumnado se determinará conforme al cuadro normativo correspondiente.

Tabla 8. Dotación de aparatos sanitarios

APARATOS	HOMBRES	MUJERES
Inodoro	1c/60	1c/30
Lavatorio (*)	1c/30	1c/30
Urinario (*)	1c/60	-

(*) los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado a razón de 0.60 m por posición.

Para los SS.HH. anexos al aula o sala educativa, se debe considerar las disposiciones normativas del MINEDU

NOTA: Reglamento Nacional de Edificaciones

1.7. NORMA A. 050 SALUD

1.7.1. ASPECTOS GENERALES

a) CAPITULO I - ARTICULO 1

De acuerdo con la Norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para puertas:

Se define como edificación de salud a todo establecimiento orientado al desarrollo de actividades vinculadas a la promoción, prevención, diagnóstico, recuperación y rehabilitación de la salud humana, las cuales se categorizan como instalaciones esenciales conforme al marco normativo vigente.

1.7.2. CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

En cuanto a su emplazamiento

- Presentar una topografía predominantemente plana.
- Localizarse fuera de áreas expuestas a procesos de erosión de diversa índole, tales como aludes, huaicos u otros fenómenos de geodinámica externa análogos.
- Estar exento de fallas geológicas activas o potencialmente activas.
- Evitar su ubicación en depresiones topográficas y en terrenos con vulnerabilidad a inundaciones.
- Prescindir de suelos con composición arenosa, pantanosa, arcillosa, limosa, así como de aquellos correspondientes a antiguos cauces fluviales y/o con presencia de materia orgánica en descomposición o rellenos sanitarios.

En cuanto a su accesibilidad

- Los predios deberán contar con accesibilidad peatonal y vehicular que garantice el ingreso efectivo, seguro y fluido de pacientes, público en general, así como de unidades vehiculares de emergencia del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios.
- Deberá evitarse su emplazamiento en proximidad a zonas de influencia industrial, instalaciones pecuarias, crematorios, botaderos, depósitos de hidrocarburos, agroquímicos y fertilizantes, morgues, cementerios, centros de abasto, establecimientos de expendio de combustible, locales de concurrencia pública y, en

general, a equipamientos que generen impactos adversos que comprometan las condiciones de salubridad y operatividad de la edificación de salud.

b) CAPITULO II - ARTICULO 14

De acuerdo con la Norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para rampas:

- La gradiente longitudinal de las rampas se regirá por los parámetros establecidos en la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones".
- El ancho libre mínimo entre paramentos será de 1.80 m para circulación de pacientes y de 1.50 m para circulación de servicio.
- El material de acabado del pavimento deberá presentar características antideslizantes y se implementarán pasamanos continuos en ambos laterales.

1.8. NORMA A. 100 RECREACIÓN Y DEPORTES

1.8.1. ASPECTOS GENERALES

a) CAPITULO I - ARTICULO 1

De acuerdo con la Norma A.100 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones para fines de Recreación y Deportes aquellas infraestructuras destinadas al desarrollo de actividades de esparcimiento, recreación en sus modalidades activa y pasiva, a la puesta en escena de manifestaciones artísticas, a la práctica de disciplinas deportivas o a la concurrencia de espectadores a eventos deportivos.

En consecuencia, disponen de la infraestructura y el equipamiento necesarios para garantizar el adecuado desarrollo de las funciones inherentes a dichas actividades.

b) CAPITULO I - ARTICULO 2

De acuerdo con la Norma A.100 del Reglamento Nacional de Edificaciones se basa en las siguientes condiciones en el ámbito de aplicación de la presente norma comprende las siguientes tipologías de edificaciones:

Centros de Esparcimiento

- Establecimientos de baile
- Discotecas
- Establecimientos tipo pub
- Establecimientos de juegos de azar

Recintos para Espectáculos

- Teatros
- Salas de proyección cinematográfica
- Auditorios para conciertos

Edificaciones para Espectáculos Deportivos

- Estadios
- Coliseos
- Hipódromos
- Velódromos
- Polideportivos
- Instalaciones Deportivas al aire libre.

Zona de Reglamentación Especial de Valor Patrimonial Paisajístico (ZRE-PP),

zonas ubicadas principalmente en los pueblos tradicionales que guardan relación estrecha con su entorno circundante, donde se determinan parámetros urbanísticos.

Según el PDM, el terreno tiene como uso de suelo “ZRE - PP” *Zona de Reglamentación Especial de Valor Patrimonial Paisajístico* y sus características son:

- Esta zona se conforma por un perfil urbano rural y patrimonio paisajístico.
- Compatibilidad con las zonas OU1, RDB, E3
- Se propondrán actividades culturales, educativas para preservar esta zona

Tabla 9. Cuadro resumen de la zonificación del PDM

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PAISAJISTA							
ZONIFICACIÓN		DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE
USOS ESPECIALES	OU1	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
	OU2	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
ZONA RECREACIÓN	ZR	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLANEAMIENTO INTEGRAL QUE LA GENERE. PERMITIÉNDOSE UN 5% DE ÁREA CONSTRUIDA COMO MÁXIMO					
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ZRE – CH	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE – PP	165 HAB/HA	300.00 m2 o el lote existente	s. d.	6 m hacia el frente 9m al interior con retiro de 4m	2.30 en predios hasta 150 m2 1.85 en predios sin construcción y área de terreno mayor a 151 m2	40% uso residencial 40% uso comercial
	ZRE – PA	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE – PN	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE – RE	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE – RI 1	ZONAS QUE CONTIENEN USOS NO CONFORMES; NO ESTÁN AUTORIZADAS NUEVAS OBRAS NI CAMBIOS DE USO					
	ZRE – RI 2	NO URBANIZABLE NI EDIFICABLE. ZONAS DE RECUPERACIÓN FÍSICA Y AMBIENTAL Y TRATAMIENTO COMO ESPACIOS PÚBLICOS VERDES Y DE FORESTACIÓN					
	ZRE – RU	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
ZONA MONUMENTAL	ZM	SE REGISTRARÁN POR NORMAS DEL MINISTERIO DE CULTURA					
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	ZAQ	NO URBANIZABLE NI EDIFICABLE, SE REGISTRARÁ POR NORMAS DEL MINISTERIO DE CULTURA					
RESERVA PAISAJISTA	RP	NO URBANIZABLE NI EDIFICABLE					

NOTA: Plan director de Arequipa Metropolitana 2002-2015

3. CONCLUSIONES

- El análisis normativo desarrollado evidencia que la regulación vigente constituye una base fundamental para la formulación de propuestas arquitectónicas funcionales, seguras e inclusivas. La aplicación adecuada de estos lineamientos permite

establecer criterios técnicos relacionados con dimensiones, circulaciones, accesibilidad, confort ambiental y seguridad, aspectos esenciales para el correcto desempeño de cualquier equipamiento especializado.

- Asimismo, el cumplimiento de la normativa contribuye al diseño de espacios orientados a una atención integral y eficiente de personas con discapacidad o con necesidades educativas especiales. En ese sentido, una infraestructura correctamente planificada favorece los procesos de rehabilitación, aprendizaje, autonomía personal e integración social de los usuarios.
- Del mismo modo, considerar las disposiciones sobre accesibilidad universal permite prevenir la generación de barreras arquitectónicas y promover entornos utilizables por todas las personas, independientemente de sus condiciones físicas, sensoriales o cognitivas. Esto fortalece el enfoque de diseño universal y garantiza igualdad de oportunidades en el uso del espacio construido.
- Finalmente, la articulación entre normativa técnica, contexto urbano y necesidades reales de los usuarios posibilita desarrollar proyectos arquitectónicos con mayor pertinencia social, calidad espacial y sostenibilidad, especialmente en equipamientos destinados a educación, salud y rehabilitación.



CAPÍTULO V
PROPUESTA

1. DATOS GENERALES

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La propuesta para el mejoramiento de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral que se encuentra ubicada en Sabandía, en la provincia de Arequipa en el departamento de Arequipa.

Departamento : Arequipa

Provincia : Arequipa

Distrito : Sabandía

Región Geográfica : Sierra

Altitud : 2390 m.s.n.m.

Figura 77 **Ubicación geográfica**



NOTA: internet

El distrito de Sabandía forma parte de 29 distritos en Arequipa, cuenta con 7 centros poblados, centro poblado de Sabandía, Pueblo tradicional de Coripata, pueblo tradicional de Yumina, P.J. ampliación la Isla A.H. A.U.I.S. las Rocas y Umapalca. Asimismo, se cuenta con 4 centros poblados en formación: Asociación de vivienda la granja, el Herraaje, Casa Granja y el Mirador, también está delimitada por:

Tabla 10. Ubicación geográfica

	DESCRIPCIÓN
Norte	Con el distrito de Paucarpata y José Luis Bustamante y Rivero, río Andamayo y río Socabaya por medio, en línea quebrada con una distancia aproximada de 12.5 km.
Sur	Con el distrito de Characato, con las urbanizaciones Horacio Zevallos, la Candelaria, río Canchismayo, Ladera de cerros, en línea quebrada con una distancia aproximada de 13.5 km
Este	Con el distrito de Chiguata en línea recta de aproximada 3.5 km
Oeste	Con el distrito de Socabaya con la urbanización ampliación de Socabaya, en línea quebrada de 3.5 km aprox.

NOTA: Elaboración propia

1.2. DESARROLLO TERRITORIAL DEL DISTRITO DE SABANDÍA

Tabla 11. Desarrollo territorial del distrito de Sabandía

Desarrollo de Derechos humanos	• Derechos colectivos • Equidad e igualdad de género
Oportunidades y acceso a los servicios	• Educación • Salud • Agua y saneamiento • Energía • Telecomunicaciones • Vivienda • Transporte público

Estado y gobernabilidad	• Gestión pública • Transparencia • Participación ciudadana • Seguridad ciudadana
Economía diversificada, competitividad y empleo	• Producción agrícola • Turismo • Empleo • Ciencia, tecnología e innovación
Desarrollo territorial e infraestructura productiva	• Infraestructura productiva • Conectividad distrital • Sostenibilidad de ciudades
Ambiente, recursos naturales y gestión del riesgo ante desastres	• Diversidad biológica • Manantiales • Cambio climático • Calidad ambiental

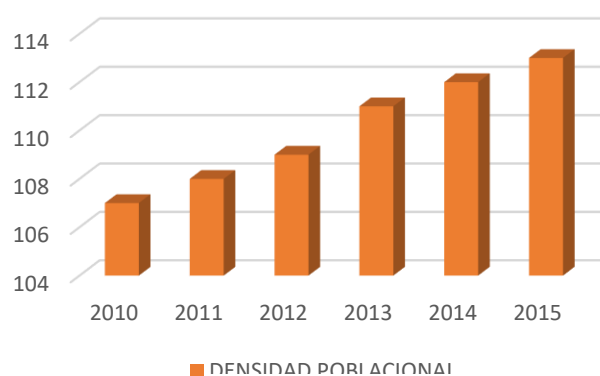
NOTA: Elaboración propia

1.3. SISTEMA SOCIAL

1.3.1. DENSIDAD POBLACIONAL

Según los datos del censo de población y vivienda del 2017, Sabandía cuenta con 4368 habitantes, con una tasa de crecimiento intercensal de 1.68 %, por eso es considerado el noveno distrito con menor cantidad de habitantes de la provincia de Arequipa, por lo que su densidad poblacional es de 119.2 Hab/km².

Figura 78 Densidad poblacional



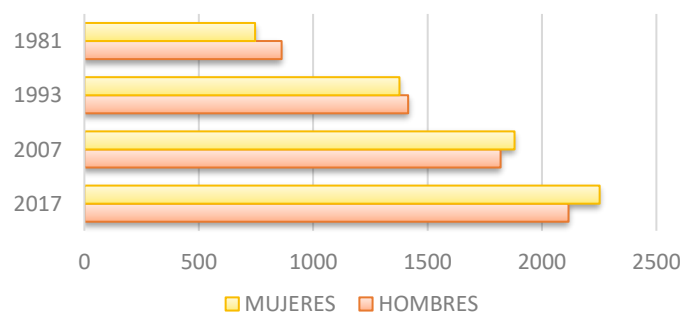
NOTA: INEI

En Arequipa, se estima que alrededor de 151,470 personas tienen alguna discapacidad. Esta cifra representa aproximadamente el 11% de la población total del departamento de Arequipa. La mayoría de estas personas con discapacidad se identifican como personas con problemas visuales, sensoriales, mentales o intelectuales, según datos de 2017.

1.3.2. DENSIDAD POBLACIONAL POR SEXO

Al analizar la población urbana por sexo, se concluye que en los años 1981 y 1993 había más hombres que mujeres con un 51% a 24%; en el año 2007 y 2017 predominan más las mujeres que los hombres con un 51% a 42%. Como conclusión el 51,6 por ciento de habitantes son mujeres (2 252 personas) y el restante 48,4 por ciento son hombres (2 116 personas)

Figura 79 Poblacion urbana por sexo



NOTA: INEI

En el IEBE J.M. Itard de Rehabilitación Integral, Sabandía de acuerdo con la investigación involucra a 47 estudiantes, siendo 32 varones y 15 mujeres.

Tabla 12. Registro de matriculados en IEBE J.M. ITARD

**ESTUDIANTES IEBE J.M. ITARD DE REHABILITACIÓN INTEGRAL.
SABANDÍA**

	CANTIDAD	PORCENTAJE
MUJERES	15	32%
VARONES	32	68%
TOTAL	47	100%

NOTA: Registro de matrícula IEBE J.M. ITARD del distrito de Sabandía - Arequipa

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS GENERALES

2.1. PERÍMETRO Y LINDEROS

El predio se localiza en el distrito de Sabandía, provincia y departamento de Arequipa, en un contexto territorial con presencia de áreas destinadas a la actividad agrícola.

Respecto a su delimitación distrital, Sabandía presenta los siguientes linderos: al norte con Paucarpata, al sur con Characato, al este con José Luis Bustamante y Rivero y Socabaya, y al oeste con Chiguata y parcialmente con Characato

ÁREA Y PERÍMETRO

Área : 10266.00 m²

Perímetro : 710.33 ml

COLINDANCIAS DEL TERRENO

Norte : Propiedad de vecino colindante

Este : Zona agrícola

Oeste : Calle principal e ingreso peatonal y vehicular

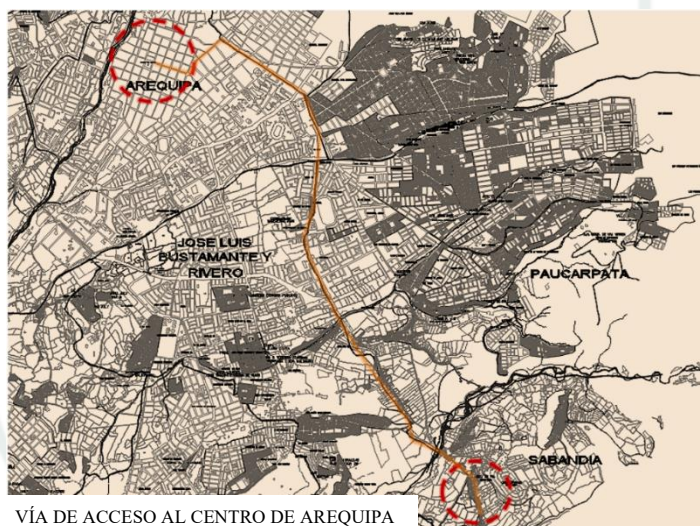
Sur : Propiedad de vecino colindante

El espacio disponible para la ejecución del proyecto se encuentra estratégicamente ubicado al costado de una vía que permite el acceso a la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral.

2.2. VÍAS DE ACCESO

El terreno de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral, se encuentra ubicado en el distrito de Sabandía, Provincia Arequipa, Departamento de Arequipa. Desde el centro de la ciudad de Arequipa al distrito de Sabandía son aproximadamente 13 km.

Figura 80 Vía de acceso al centro de Arequipa



VÍA DE ACCESO AL CENTRO DE AREQUIPA
NOTA: Elaboración propia

2.3. CLIMA

En la zona de estudio los vientos tienen una influencia marcada en la humedad relativa que mayormente es de moderada a baja (de 42% a 28%), en las primeras horas del día presentna Brisas de Montañas y en el transcurso del día Brisas de Valle con una velocidad del viento que fluctúa entre 1,5 a 2,5 m/s.

Provincia de Arequipa indica que los niveles de temperatura del distrito de Sabandía oscilan entre los 9°C a 22°C como la temperatura rara vez baja a menos de 6 °C y como la más alta sube a más de 24 °C. Cabe señalar que presenta estaciones bastante marcadas los veranos son cortos, cómodos, áridos y parcialmente nublados y los inviernos son cortos, frescos, secos y nublados.

La mejor época del año para visitar Sabandía para actividades de tiempo caluroso es desde principios de abril hasta principios de diciembre.

2.4. HIDROLOGÍA

El terreno tiene recursos hídricos que están formados por los ríos Paucarpata y Cancahuani que al unirse forman el Río Socabaya, que finalmente desemboca en el Río Chili. Los manantiales menores son conducidos por canales hacia las zonas agrícolas por gravedad.

Figura 81 Hidrología de Arequipa



HIDROLOGÍA DE AREQUIPA

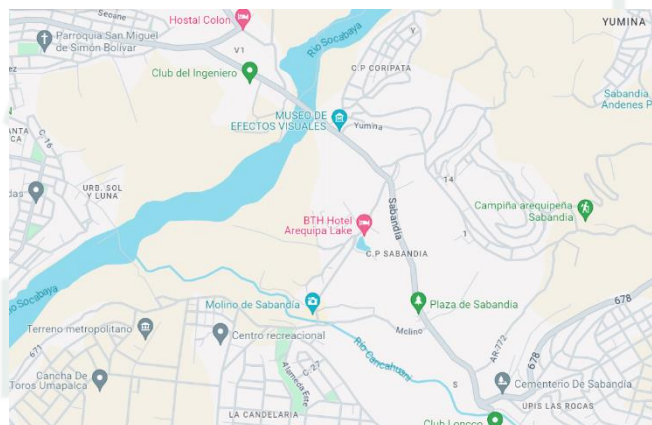
NOTA: Elaboración propia

Figura 82 Río de Sabandía



Río de Sabandía
NOTA: Google maps

Figura 83 Plano del rio de sabandia



Río de Sabandía
NOTA: Google maps

Estos ríos tienden a estar “secos” la mayor parte del año para luego incrementar su caudal en las temporadas de lluvia por lo que da un aspecto físico ambiental negativo al estar secos incrementan la contaminación ambiental.

Figura 84 **Canales de agua en el área de intervención**



NOTA: Google maps

2.5. VEGETACIÓN

Los árboles que conforman el paisaje de Sabandía tienen cualidades que brindan verticalidad al paisaje horizontal.

Figura 85 **Vegetación**



NOTA: Google maps

Figura 86 **Vegetación**



NOTA: Google maps

Tabla 13. Clasificación de Arborización

NOMB RE COMÚ N	NOMBRE CIENTÍFIC O	ALTUR A	CRECIM IENTO	ATRIBUTOS	CARACTERÍS TICAS
MOLLE	SCHINUS MOLLE	15.00 m	Lento	Flor pequeña color blanco su fruto de color rojo (semilla)	Árbol con muchas ramificaciones extendidas
ÁLAMO	POPULUS NIGRA	30.00 m	Rápido	Copa muy angosta	Uso como cerco vivo en áreas que dispongan un buen drenaje.
CIPRES	CUPRESSU S	20.00 m	Medio	Frutos pequeños color verde amarillentos	Se suele usar para la construcción.

NOTA: Elaboración propia

Figura 87 Área de intervención – Vegetación



NOTA: Google maps

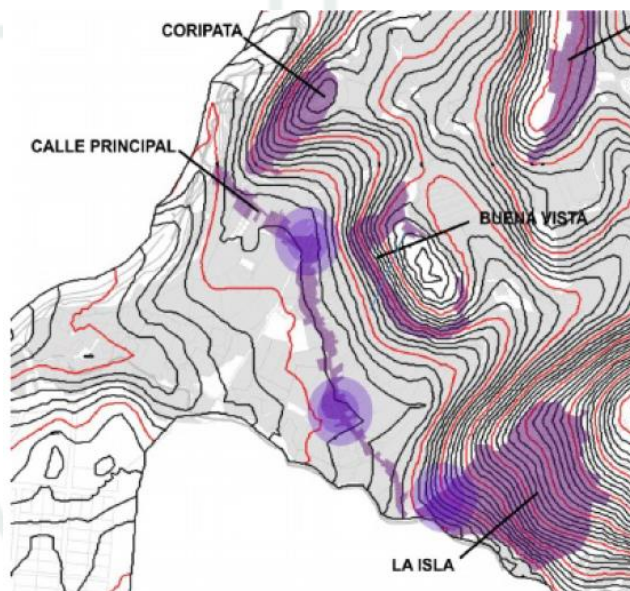
2.6. TOPOGRAFÍA

La altitud del distrito de Sabandía es alrededor de 2390 m a 2441 m sobre el nivel del mar. Hay variaciones notables con zonas más bajas próximas a 2232 m y puntos altos que llegan a 3000 m en algunas cotas de la zona.

Las ventajas que se pueden aprovechar de Sabandía son las zonas que tienen mayor altitud como miradores naturales y le dan una mayor diversidad al paisaje.

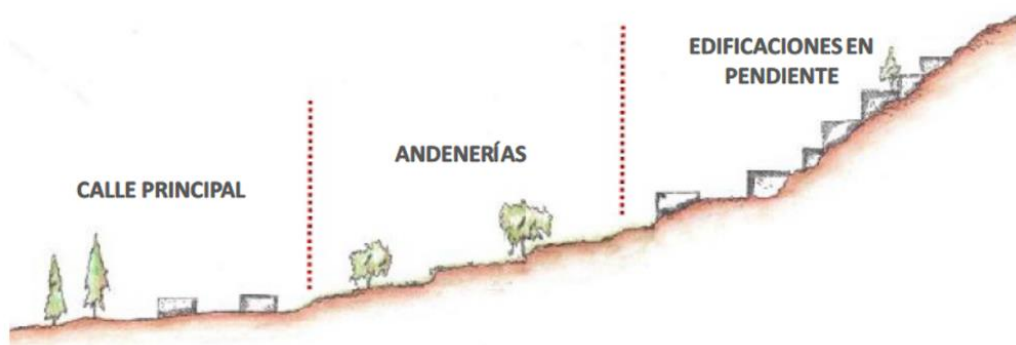
También la topografía beneficia al riego por gravedad de las zonas agrícolas.

Figura 88 **Plano de Topografía**



NOTA:: Elaboración

Figura 89 **Hidrología de Arequipa**



NOTA: Elaboración propia

Figura 90 Hidrología de Arequipa



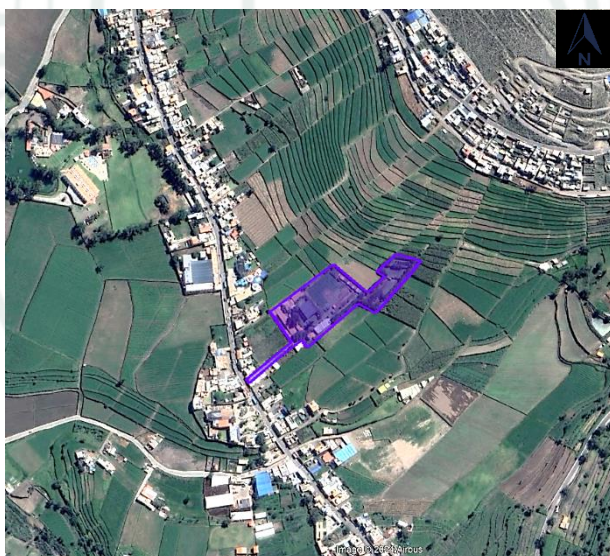
NOTA: Google maps

NOTA: Google maps

2.7. MORFOLOGÍA DEL TERRENO

El terreno presenta una forma irregular, cuenta con un área de 10266.00 m² aprox. Teniendo un terreno amplio con una construcción existente, con una pendiente de norte a sur El distrito de Sabandía se ubica en una zona agrícola y turística.

Figura 91 Ubicación del terreno



NOTA: Google maps



UBICACIÓN DEL TERRENO
NOTA: Elaboración propia

2.8. SERVICIOS BÁSICOS

El terreno de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral, actualmente cuenta con servicio de agua y desagüe, la generación de energía eléctrica es óptima proporcionada por la Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL).

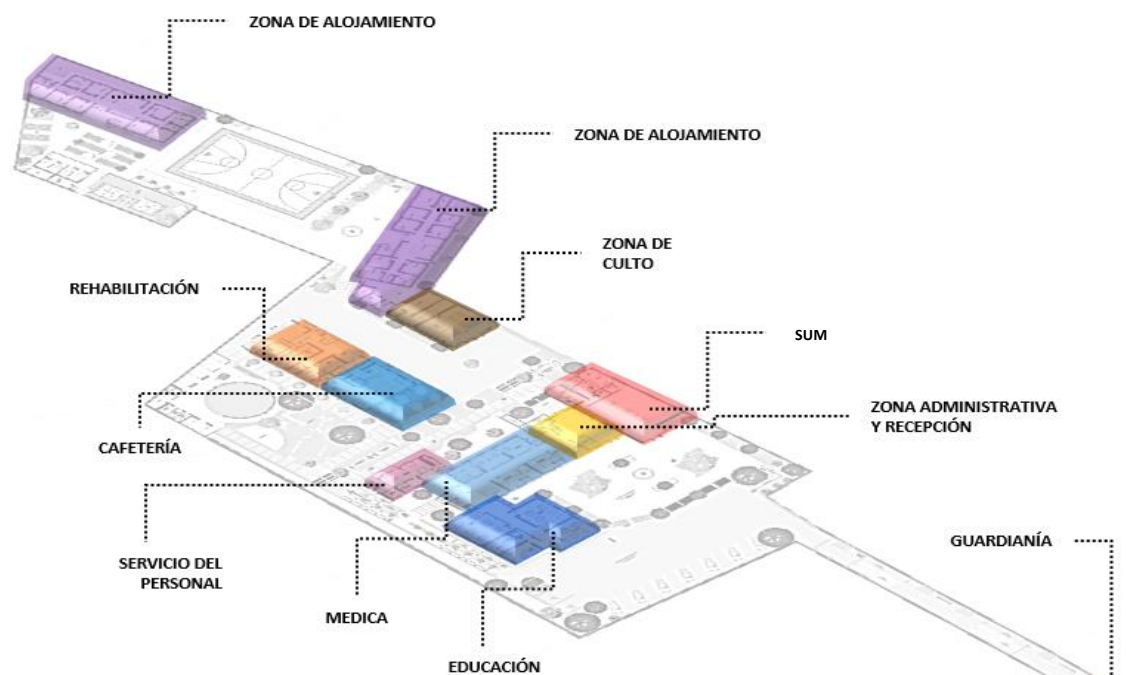
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La edificación contempla la construcción de infraestructura de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral, ubicado en el distrito de Sabandía, el cual tiene como objetivo permitir el tener un buen desarrollo de servicio para los niños y adolescentes. Mi propuesta es proyectar una adecuada edificación que brinde un servicio y alojamiento, siendo los beneficiarios del proyecto los pobladores de Sabandía como de zonas aledañas al área de influencia del proyecto.

Se está proyectando nuevas áreas donde se intervendrá al 100% del terreno, con los siguientes elementos:

- Zona administrativa.
- Zona de rehabilitación.
- Zona de alojamiento
- Zona educativa
- Zona de servicio
- Zona de culto
- Zona recreativa
- Guardianía (casetera de control)
- Cerco perimétrico.
- Rampas de ingreso peatonal y vehicular.

Figura 92 Zonificación de ambientes



ZONIFICACIÓN DE AMBIENTES
NOTA: Elaboración propia

El proyecto tiene una arquitectura específica, moderna y funcional, que toma en cuenta la nueva norma de edificación.

3.1. ZONAS DEL PROYECTO ACTUAL

3.1.1. ZONA DE ADMINISTRACIÓN

- Oficina
- Sala de reposo de profesores

3.1.2. ZONA DE REHABILITACIÓN MEDICA

- Centro de diagnostico
- Consultorios
- Triage
- Hall

3.1.3. ZONA DE ALOJAMIENTO

- Dormitorios
- Cocina
- Comedor
- Sala de estar
- Baños

3.1.4. ZONA EDUCATIVA

- Aulas
- Hall
- Deposito

3.1.5. ZONA DE SERVICIO

- Lavandería
- Deposito

3.1.6. ZONA COMPLEMENTARIA

- SUM
- Cafetería
- Capilla

3.1.7. ZONA RECREATIVA

- Agrícola
 - Cultivo de verduras
 - Cultivo de hortalizas
- Granjas
- Compostaje
- Ocio

- Cancha deportiva
- Áreas verdes
 - Jardines
 - Patios

3.2. ZONAS DEL PROYECTO PROPUESTA

La propuesta plantea la construcción de siete zonas, en concordancia con los requerimientos normativos y las características propias del lugar, como la topografía y el clima. En este sentido, la propuesta se desarrolla en espacios diferenciados, diseñados para albergar infraestructura que garantice confort térmico y eficiencia energética mediante criterios bioclimáticos, mientras que los estímulos multisensoriales (colores, texturas, sonido, iluminación) contribuyen a la rehabilitación y bienestar emocional de los usuarios.

3.2.1. ZONA DE ADMINISTRACIÓN

- Recepción
 - Sala de espera
 - Deposito
 - Baños discapacitados
 - Baños
- Administración
 - Dirección general
 - Sala de espera
 - Oficina de contabilidad
 - Oficina de asistencia legal
 - Oficina de asistencia social
 - Sala de reuniones

- Archivos
- Baño

3.2.2. ZONA DE REHABILITACIÓN MEDICA

- Rehabilitación física
 - Módulos de atención
 - Intervención temprana
 - Terapia física (mecanoterapia)
 - Terapia física (aeróbicos)
 - Estimulación sensorial
 - Psicomotricidad
 - Terapia conductual
 - Terapia de lenguaje (oral motora)
 - Terapia de lenguaje (articulación)
 - Sala de espera
 - Equino terapia
 - Hidroterapia
 - Depósitos
 - SS.HH. discapacitados
 - SS.HH. damas y varones
 - Vestidores
 - Duchas
- Rehabilitación medica
 - Consultorio de medicina física
 - Consultorio de psicología

- Tópico
- Triage
- Sala de espera
- Almacén
- Depósitos
- Baños

3.2.3. ZONA DE ALOJAMIENTO

- Alojamiento temporal y compartido
 - Dormitorios
 - Kitchenette
 - Sala - comedor (área común)
 - Baños
 - Duchas

3.2.4. ZONA EDUCATIVA

- Talleres
 - Taller de arte
 - Taller recreacional
 - Talleres para familia
 - SS.HH. discapacitados
 - SS.HH. damas y varones
 - Deposito

3.2.5. ZONA DE SERVICIO

- Lavandería
 - Lavandería

- Tendal
- Planchado
- Deposito
- Guardianía
 - Caseta de control
 - SS.HH.
 - Almacén
- Cuarto de servicio
 - Grupo electrógeno
 - Cisterna
 - Acopio de residuos
 - Cuarto de empleados
- Estacionamiento
 - Estacionamiento para visitantes
 - Estacionamiento para empleados
 - Estacionamiento privado

3.2.6. ZONA COMPLEMENTARIA

- SUM
 - Salón de usos múltiples
 - Cocineta
 - SS.HH. discapacitados
 - SS.HH. damas y varones
 - Deposito
 - Cuarto de servicios
- Cafetería

- Recepción
- Zona de mesas
- Cocina
- SS.HH. damas y varones
- Deposito
- Almacén
- Capilla
 - Sala de oración
 - Altar
 - Sacristía
 - SS.HH.

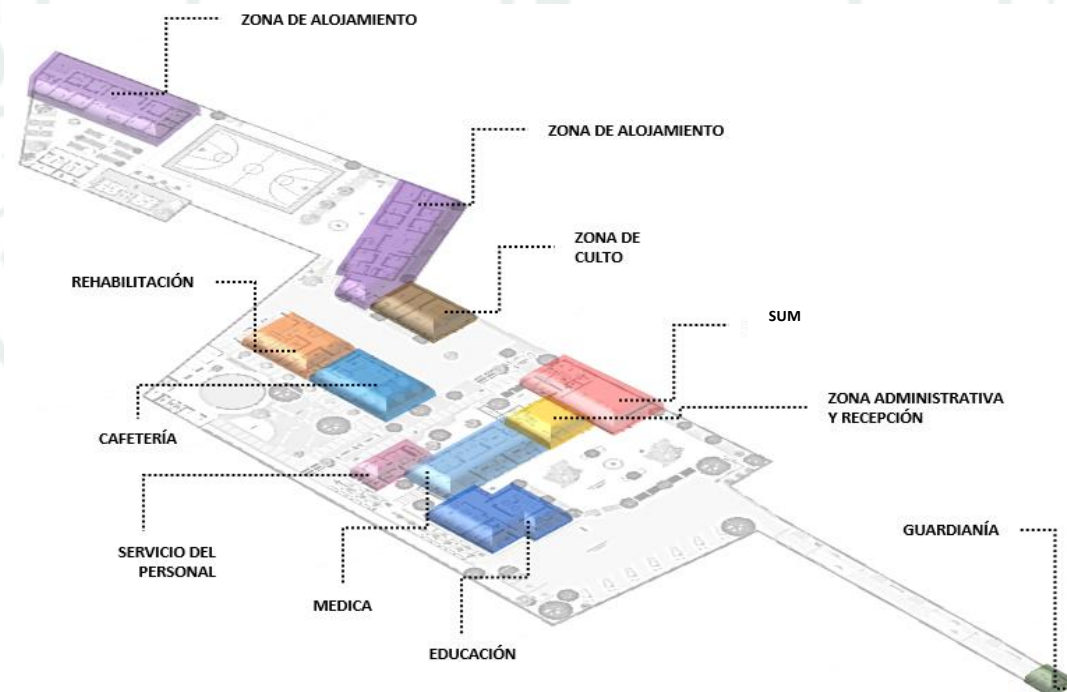
3.2.7. ZONA RECREATIVA

- Agrícola
 - Cultivo de verduras
 - Cultivo de hortalizas
 - Eco ferias
 - Granjas
 - Compostaje
 - Almacén de insumos
 - Deposito
- Ocio
 - Explanada de actividades
 - Áreas de descanso
 - Vivero
 - Cancha deportiva

- Plazas
- Áreas verdes
- Jardines
- Patios
- Caballerizas
- Juegos infantiles
- Zona de descanso
- Zona de arena

La propuesta propone 7 zonas que se desarrollan en dos niveles construidos, con la finalidad de poderle dar mayor confort para los niños con discapacidad y los usuarios que van a visitar el centro de rehabilitación.

Figura 93 **Zonificación de la propuesta**



ZONIFICACIÓN DE LA PROPUESTA
 NOTA: Elaboración propia

4. ARQUITECTURA DEL PROYECTO PROPUESTO

El presente proyecto pretende desde su concepción ser una propuesta innovadora acorde a lo que podemos esperar de las infraestructuras modernas: integración a su entorno, identidad, confort, seguridad, espacios y recorridos variados, ambientes especializados, espacios de encuentros, etc.

Para tal caso, el planteamiento general del conjunto se caracteriza por una configuración geométrica, el acceso es por un ingreso único donde su característica es recorrido angosto que te lleva hacia el interior del conjunto.

Al ingreso de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral, se encuentra un espacio de transición de la cual hace que se integren las distintas circulaciones y espacios abiertos, estos a su vez se encuentran diferenciadas por el uso que tienen.

Al interior la propuesta se plantea el recorrido a través de los pasillos para poder configurar y diferenciar tanto espacial como edilicia las actividades y de residencia que se requiere en el programa, por lo tanto, el conjunto contempla 07 zonas: zona administrativa, zona de rehabilitación médica, zona de alojamiento, zona educativa, zona de servicios, zona complementaria y zona de recreación.

A nivel de la edilicia, en los bloques propuestos se toma en consideración la utilización de técnicas de aislamiento térmico en paredes para permitir el confort interior tanto en consultorios, talleres y alojamiento, además de considerar en las premisas de diseño la orientación respecto al norte de las edificaciones. Por otro lado, se considera para todos los casos la concepción de coberturas de techos inclinados y un sistema de drenaje pluvial para la evacuación efectiva del agua de lluvia.

De forma general el proyecto busca generar en los usuarios la percepción de estar en un lugar propio y acogedor donde puedan atenderlos y solucionar un problema vinculado a la salud en este caso espacios terapéuticos.

4.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTA “SISTEMAS”

4.1.1. ACCESOS

Se accede a la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral por medio de 01 ingreso longitudinal tanto peatonal como vehicular que dan directamente hacia el interior del equipamiento.

- Ingreso peatonal: Se plantea un retiro a modo de hall de espera para el acceso de personas visitantes, pacientes, médicos, administrativos, etc.
- Ingreso vehicular: Acceso directo desde la calle para el ingreso de vehículos que llega a un área de estacionamiento vehicular óptimo para su desplazamiento.

Figura 94 Zona de estacionamiento



NOTA: Elaboración propia

Figura 95 Acceso peatonal y vehicular



NOTA: Elaboración propia

Figura 96 Calle de transición



NOTA: Elaboración propia

4.1.2. CIRCULACIONES

Todo el conjunto de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral está diseñado para tener una total accesibilidad por parte de los discapacitados. Esto se logra a través del uso rampas que cuenta con las medidas mínimas exigibles para el uso de discapacitados y pasarelas de circulación que se proyectan en todas las zonas según se requiera.

Figura 97 Circulación peatonal



CIRCULACIÓN PEATONAL
NOTA: Elaboración propia

El conjunto de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral cuenta con SS.HH. para discapacitados integrados dentro de la batería de baños de uso público (para los médicos, pacientes, empleados y visitantes) en todo el nivel.

Figura 98 **Circulación vertical**



Figura 99 **Circulación “rampas y escaleras”**



CIRCULACIÓN A TRAVÉS DE RAMPAS Y ESCALERAS
NOTA: Elaboración propia

Figura 100 **Circulación “rampas y escaleras”**



CIRCULACIÓN A TRAVÉS DE RAMPAS Y ESCALERAS
NOTA: Elaboración propia

Figura 101 **Circulación vertical “escaleras”**



CIRCULACIÓN VERTICAL
NOTA: Elaboración propia

4.1.3. ZONIFICACIÓN

Se plantea usos diferenciados según las zonas ofrecidos por la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral. Estas zonas a su vez estarán conectadas por caminerías y corredores para permitir el uso por el personal de servicio y administrativo.

Figura 102 **Zonificación**



ZONIFICACIÓN
NOTA: Elaboración propia

Se ordenaron a partir de actividades relacionadas con la rehabilitación, espacios envueltos por la vegetación que permiten la conexión de usuario y exterior.

Estos bloques a su vez estarán conectados por caminerías y corredores para permitir el uso por el usuario, personal de servicio y administrativo.

Figura 103 Vistas exteriores



NOTA: Elaboración propia

Figura 104 Vistas exteriores - Cafeteria



NOTA: Elaboración propia

Figura 105 Vistas exteriores - Alojamiento



NOTA: Elaboración propia

Figura 106 Vistas interiores - Talleres



NOTA: Elaboración propia

Figura 107 Vistas Interiores – Sala de espera medica



NOTA: Elaboración propia

Figura 108 Vistas interiores - SUM



SALA DE USOS MÚLTIPLES
NOTA: Elaboración propia

Figura 109 Vista interior - Dormitorios



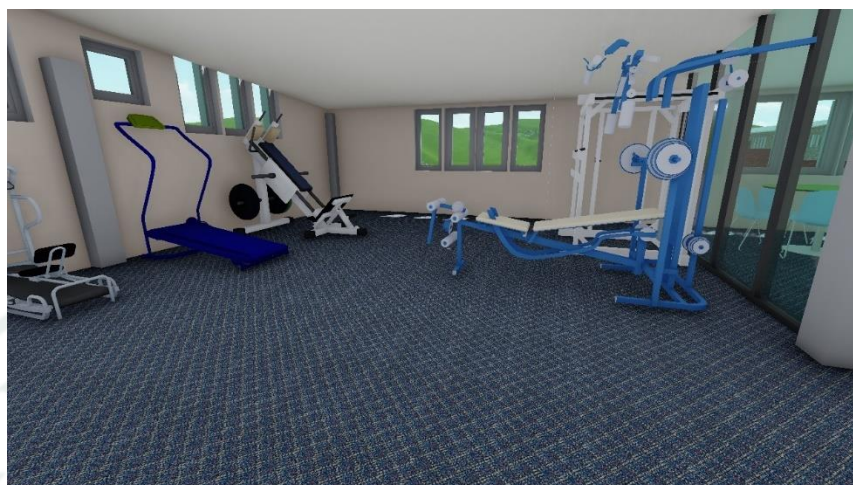
NOTA: Elaboración propia

Figura 110 Vista interior - Hidroterpia



NOTA: Elaboración propia

Figura 111 Vista interior – Sala de rehabilitacion



NOTA: Elaboración propia

Figura 112 Vista interior - Capilla



NOTA: Elaboración propia

Figura 113 Vista interior - Talleres



NOTA: Elaboración propia

Figura 114 Vista interior - Lobby



LOBBY

NOTA: Elaboración propia

Figura 115 Vista interior – Sala-Comedor Dormitorios



SALA – COMEDOR DE DORMITORIOS

NOTA: Elaboración propia

4.1.4. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo estructural estará diseñado específicamente para cada una de las zonas, respetando las especificidades y requisitos particulares de cada uno.

En la mayoría de las zonas se ha utilizado el sistema aporticado además de un sistema mixto de estructuración cuando las condiciones así lo requieren.

Sin embargo, se tratará de utilizar estructuras ligeras de un agua para los techos para la evacuación eficaz de las aguas pluviales, y encontrar sistemas y acabados constructivos que puedan brindar al proyecto una unidad arquitectónica funcional y estética.

Figura 116 Sistema constructivo – Plaza principal



PLAZA PRINCIPAL
NOTA: Elaboración propia

Figura 117 Sistema constructivo – Diseño de ventanas



DISEÑO DE VENTANAS VERTICALES
NOTA: Elaboración propia

1.1.1. SEGURIDAD

El proyecto incorpora los aspectos de seguridad y evacuación contemplados en la norma A. 130 del RNE, para lo cual se han proyectado puertas, circulaciones, rampas y escaleras en anchos, pendientes y distancias adecuadas, que conducen hacia espacios libres

o pasillos cercanos a salidas hacia el exterior, con las respectivas señalizaciones informativas según las áreas.

Por otro lado, la cercanía de los espacios abiertos con las zonas permite solucionar la evacuación de una manera rápida.

Los anchos de los corredores, así como de las puertas de los espacios de uso masivo cuentan con las medidas mínimas exigibles para el caso específico, según los cálculos de evacuación realizados para este propósito.

Figura 118 Aspectos de seguridad y evacuación



VISTA AÉREA
NOTA: Elaboración propia

4.1.5. TRATAMIENTO DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

El diseño de la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral contempla corredores anchos, techos inclinados para la instalación de paneles solares con el objetivo de aprovechar la luz natural, también que permita la captación de calor que permita crear un microclima y controlar los descensos de temperatura y lluvia que se presentan en el lugar.

Al interior de los ambientes se propone la instalación de una capa impermeabilizante en paredes controlar los cambios de temperatura del exterior al interior además de la instalación de ventanas con sistema de vidrio doble.

Con estos recursos planteados se logrará mitigar las molestias que puedan causar factores ambientales como los descritos anteriormente y brindar un gran confort en toda la infraestructura.

4.1.6. ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICOS

Calefacción solar pasiva: Es una buena alternativa para aprovechar los niveles de radiación del año.

Calefacción solar activa: Utiliza tecnologías que permiten transformar la energía del sol bien en calor acumulable o en energía eléctrica.

Los ambientes interiores tienen alturas para tener aire fresco y aprovechar la ventilación cruzada

Techos con pendiente pronunciada debido a lluvias y aprovechamiento de paneles solares para el beneficio de la energía solar

Protección de aleros verticales para proteger la fachada de la luz solar directa

Árboles para purificación y enfriamiento del aire y sombra

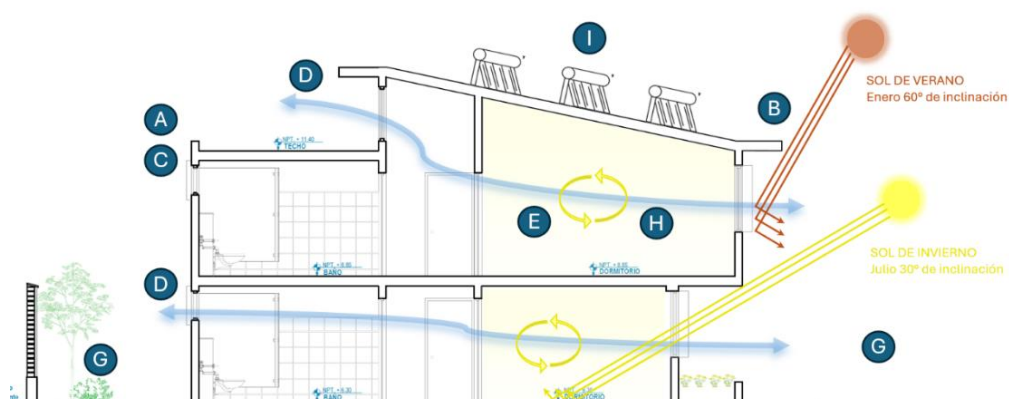
Las ventanas permiten una ventilación constante y con elementos flexibles para distintos usos

Efecto chimenea asegura una ventilación natural e iluminación

Áreas de conexión protegidas de sol y lluvia

Árboles que protegen de la lluvia y de la radiación solar

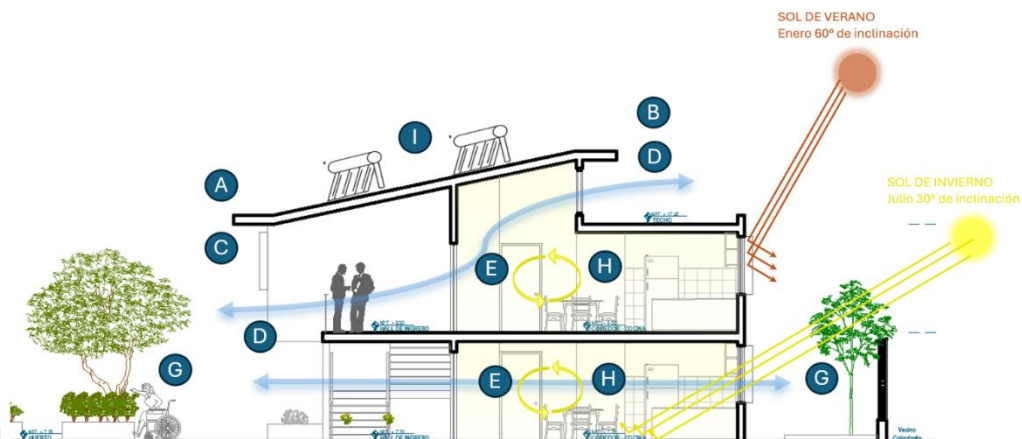
Figura 119 Estrategias bioclimáticas - Alojamiento



NOTA: Elaboración propia

- A. Aislamiento térmico en cubiertas
- B. Aleros para regular ángulo de incidencia solar en verano
- C. Aislamiento térmico por carpinterías de aluminio
- D. Ventilación cruzada
- E. Ganancia térmica con incidencia solar en invierno
- F. Entorno vegetal y húmedo
- G. Iluminación a través de patios y lucernarios
- H. Iluminación artificial 100% LED
- I. Aprovechamiento de luz solar

Figura 120 Estrategias bioclimáticas - Alojamiento



NOTA: Elaboración propia

- A. Aislamiento térmico en cubiertas
- B. Aleros para regular ángulo de incidencia solar en verano
- C. Aislamiento térmico por carpinterías de aluminio
- D. Ventilación cruzada
- E. Ganancia térmica con incidencia solar en invierno
- F. Entorno vegetal y húmedo
- G. Iluminación a través de patios y lucernarios
- H. Iluminación artificial 100% LED
- I. Aprovechamiento de luz solar

4.2. PROGRAMAS CUANTITATIVO

El proyecto contempla tres zonas en las cuales se configuran 07 zonas los cuales se detallan a continuación con sus respectivas áreas y numero de ambientes por nivel.

Se está proyectando zonas donde se intervendrá al 100% del terreno, con las siguientes zonas:

Tabla 14. Programa cuantitativo

PROGRAMA										
ZONA	ESPACIO	USUARIO		ÁREA TECHADA						
		CANTIDAD	ÍNDICE m² x PERSONA	N° DE AMBIENTE	PARCIAL m²	CIRCULACIÓN m²	SUBTOTAL m²	TOTAL POR UNIDAD m²	TOTAL m²	
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN									123.63
	Sala de espera	10	1.80	1	18.00	4.50	22.50	51.38		
	Recepción	4	2.20	1	8.80	2.20	11.00			
	Deposito	1	3.80	1	3.80	0.95	4.75			
	SS.HH. Discapacitados	1	4.50	1	4.50	1.13	5.63			
	SS.HH.	1	3.00	2	6.00	1.50	7.50			
	ADMINISTRACIÓN									
	Dirección general	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00	72.25		
	Sala de espera	4	1.80	1	7.20	1.80	9.00			
	Oficina de Contabilidad	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			
	Oficina de Asistencia legal	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			
	Oficina de Asistencia social	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			
	Sala de reuniones	8	2.30	1	18.40	4.60	23.00			
	Deposito	1	3.80	1	3.80	0.95	4.75			
	SS.HH.	1	3.00	2	6.00	1.50	7.50			
REHABILITACIÓN MEDICA	REHABILITACIÓN FÍSICA									695.25
	Modulo de atención	4	2.10	1	8.40	2.10	10.50	618.00		
	Intervencion temprana	10	2.50	1	25.00	6.25	31.25			
	Terapia Física (mecanoterapia)	10	4.50	1	45.00	11.25	56.25			
	Terapia Física (aeróbicos)	10	3.80	1	38.00	9.50	47.50			
	Estimulacion sensorial	10	3.80	1	38.00	9.50	47.50			
	Psicomotrocidad	10	3.80	1	38.00	9.50	47.50			
	Terapia conductual	15	2.80	1	42.00	10.50	52.50			
	Terapia de lennguaje (oral y motora)	15	2.30	1	34.50	8.63	43.13			
	Terapia de lennguaje (articulacion)	15	2.30	1	34.50	8.63	43.13			
	Sala de espera	5	2.80	1	14.00	3.50	17.50			
	Equino terapia	5	9.00	1	45.00	11.25	56.25			
	Hidroterapia	10	9.00	1	90.00	22.50	112.50			
	Depósitos	1	3.50	3	10.50	2.63	13.13			
	SS.HH. Discapacitados	1	4.50	1	4.50	1.13	5.63			
	SS.HH. Damas	4	3.00	1	12.00	3.00	15.00			
	SS.HH. Varones	2	3.00	1	6.00	1.50	7.50			
	Vestidores	2	2.50	1	5.00	1.25	6.25			
	Duchas	2	2.00	1	4.00	1.00	5.00			
	MEDICO									
	Consultorio de Medicina física	2	4.50	2	18.00	4.50	22.50	77.25		
	Consultorio de Psicología	2	4.50	1	9.00	2.25	11.25			
	Tópico	2	3.50	1	7.00	1.75	8.75			
	Triaje	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			
	Sala de espera	4	2.80	1	11.20	2.80	14.00			
	Almacén	1	4.00	1	4.00	1.00	5.00			
	Deposito	1	3.50	2	7.00	1.75	8.75			

ALOJAMIENTO	ALOJAMIENTO TEMPORAL								482.13	
	Dormitorio	1	6.00	14	84.00	21.00	105.00	178.63		
	Kitchenette	2	3.80	1	7.60	1.90	9.50			
	Estar	5	4.50	1	22.50	5.63	28.13			
	SS.HH.	1	3.60	8	28.80	7.20	36.00			
	ALOJAMIENTO COMPARTIDO									303.50
	Dormitorio	1	9.00	16	144.00	36.00	180.00			
	Kitchenette	4	3.20	1	12.80	3.20	16.00			
Estar	8	4.00	1	32.00	8.00	40.00				
	SS.HH.	3	3.60	5	54.00	13.50	67.50			
EDUCATIVA	TALLERES								243.44	
	Taller de arte	12	2.95	1	35.40	8.85	44.25	243.44		
	Taller recreacional	15	2.95	1	44.25	11.06	55.31			
	Talleres para familia	15	2.95	2	88.50	22.13	110.63			
	SS.HH. Discapacitados	2	4.50	1	9.00	2.25	11.25			
	SS.HH. Damas	2	3.00	1	6.00	1.50	7.50			
	SS.HH. Varones	2	3.00	1	6.00	1.50	7.50			
	Deposito	1	2.80	2	5.60	1.40	7.00			
SERVICIOS	LAVANDERÍA								499.38	
	Lavandería	6	8.50	1	51.00	12.75	63.75	111.13		
	Tendal	4	4.70	1	18.80	4.70	23.50			
	Planchado	3	4.50	1	13.50	3.38	16.88			
	Deposito	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			13.25
	GUARDIANÍA									
	Cuarto de Guardianía	1	4.80	1	4.80	1.20	6.00			
	SS.HH.	1	3.00	1	3.00	0.75	3.75			
	Almacén	1	2.80	1	2.80	0.70	3.50			
	CUARTO DE SERVICIO									
	Grupo electronego	1	15.00	1	15.00	3.75	18.75	131.25		
	Cisterna	1	45.00	1	45.00	11.25	56.25			
	Acopio de residuos	1	45.00	1	45.00	11.25	56.25			
	ESTACIONAMIENTO									243.75
Estacionamiento visitantes	8	15.00	1	120.00	30.00	150.00				
Estacionamiento empleados	2	15.00	1	30.00	7.50	37.50				
Estacionamiento privado	3	15.00	1	45.00	11.25	56.25				
COMPLEMENTARIOS	SUM								530.25	
	Salón	50	2.50	1	125.00	31.25	156.25	240.38		
	Cocineta	3	3.50	1	10.50	2.63	13.13			
	SS.HH. Discapacitados	2	4.50	1	9.00	2.25	11.25			
	SS.HH. Damas	3	3.00	3	27.00	6.75	33.75			
	SS.HH. Varones	2	3.00	3	18.00	4.50	22.50			
	Deposito	1	2.80	1	2.80	0.70	3.50			
	CAFETERÍA									192.13
	Recepción	5	2.50	1	12.50	3.13	15.63			
	Zona de mesas	25	3.30	1	82.50	20.63	103.13			
	Cocina	5	5.50	1	27.50	6.88	34.38			
	SS.HH. Damas	3	3.00	1	9.00	2.25	11.25			
	SS.HH. Varones	3	3.00	1	9.00	2.25	11.25			
	Almacén	2	3.80	1	7.60	1.90	9.50			
	Deposito	2	2.80	1	5.60	1.40	7.00			
	CAPILLA									97.75
	Sala de oración	20	2.80	1	56.00	14.00	70.00			
	Altar	2	6.50	1	13.00	3.25	16.25			
	Sacristía	2	3.20	1	6.40	1.60	8.00			
	SS.HH.	1	2.80	1	2.80	0.70	3.50			

RECREATIVO	AGRÍCOLA							219.25	421.50
	Cultivos verduras	-	-	-	-	-	-		
	Cultivos hortalizas	-	-	-	-	-	-		
	Eco ferias	2	4.00	6	48.00	12.00	60.00		
	Granjas	2	3.20	16	102.40	25.60	128.00		
	Compostaje	2	3.50	2	14.00	3.50	17.50		
	Almacén de insumos	1	3.00	2	6.00	1.50	7.50		
	Deposito	1	2.50	2	5.00	1.25	6.25		
	OCIO							0.00	
	Explanada de actividades	-	-	-	-	-	-		
	Áreas de descanso	-	-	-	-	-	-		
	Vivero	-	-	-	-	-	-		
	Cancha deportiva	-	-	-	-	-	-		
	Plazas	-	-	-	-	-	-		
	ÁREAS VERDES							0.00	
	Jardines	-	-	-	-	-	-		
	Patios	-	-	-	-	-	-		
	CABALLERIZAS							202.25	
	Bebederos	1	10.00	4	40.00	10.00	50.00		
	Boxes	1	15.00	6	90.00	22.50	112.50		
	Patio de entrenamiento	3	5.00	1	15.00	3.75	18.75		
	Almacén de alimentos	1	6.50	2	13.00	3.25	16.25		
	Depósitos	1	3.80	1	3.80	0.95	4.75		
	JUEGOS INFANTILES							0.00	
	Juegos	-	-	-	-	-	-		
	Zonas de descanso	-	-	-	-	-	-		
	Zona de arena	-	-	-	-	-	-		

NOTA: Elaboración propia

4.3. CONCLUSIÓN

- Se identificó los principales problemas arquitectónicos que presentaba la institución educativa básica especial J.M Itard de rehabilitación integral y se propuso espacios de acuerdo con la normativa y adecuado dimensionamiento indicado en el programa arquitectónico, buscando así que permita a los usuarios un adecuado desplazamiento y proporción espacial en toda la institución educativa.
- La deficiencia de equipamiento necesarios para ayudar a la rehabilitación de personas con discapacidad hace que la población se vea obligada a ir al centro de la ciudad o instituciones privadas, es por esto que sería ideal mejorar la I.E.B.E J.M Itard para evitar estos viajes que tienen un costo de dinero y tiempo.

- Arequipa presenta pocos establecimientos para ayudar y beneficiar a las personas discapacitadas y a través de esta tesis busco aprovechar en diseñar y mejorar un adecuado espacio para su rehabilitación y así tener un mejor lugar para las personas con discapacidad.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asmat, M., & Nuñez, W. (2021). *Instituto de rehabilitación Integral para personas con discapacidad físico motriz y sensorial en la Libertad*. [Tesis de pregrado, Universidad privada de Antenor Orrego]. Repositorio Nacional Digital ALICIA, Trujillo. Obtenido de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/8027>

Astete, V., & Vargas, C. (2019). Análisis del diseño arquitectónico de casas hogares para la rehabilitación de personas con discapacidad Cusco, Perú. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477958274011>

BANCO MUNDIAL. (7 de diciembre de 2021). Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/01/17/personas-con-discapacidad-america-latina>

Baron, J. (2021). *Arquitectura para la Rehabilitación*. 1-37. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/26194>

Cancino, M., Gil, M., & Gonzales, J. (2022). *Propuesta Bioclimática y de Eficiencia Energética para mejoramiento de condiciones de habitabilidad y eficiencia en recursos del Bloque Aletheia del Campus de la Universidad Católica de Pereira*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Pereira]. Repositorio Institucional de la Universidad Católica de Pereira, Pereira. Obtenido de <https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/9653>

CEPAL. (2017). *¿Quién cuida la ciudad? Aportes para políticas urbanas de igualdad*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42424/6/S1700617_es.pdf

CONADIS. (3 de Junio de 2022). *Ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/conadis/noticias/497982-conadis->

espera-que-arequipa-sea-la-primera-region-accesible-del-peru-a-favor-de-personas-con-discapacidad

Cortés, S. (2010). Condiciones de aplicación de las estrategias bioclimáticas. *Cuaderno de Investigación Urbanística*, 88-101. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267994088_Condiciones_de_aplicacion_de_las_estrategias_bioclimaticas

Comeras Serrano, Ángel B. (2017). *Disarquitectura. La Discapacidad Intelectual como medio de cognición arquitectónica*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid] Obtenido de https://oa.upm.es/48609/1/ANGEL_B_COMERAS_SERRANO.pdf

Darrault- Harris, I. (2010). La estratificación del espacio psicoterapéutico. *Tópicos del Seminario*, 55-70.

Delgado, S., & Quintanilla, H. (2020). Arquitectura Educativa para niños con discapacidades mentales. Reflexiones entre la Teoría y la Realidad. *Revista Internacional de Gestión*, 711-721. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/65766659/IJM_11_04_068-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1655310021&Signature=KZgLswM4diKBEz6~gNSSFg5PYB0dgoi5IzlKzQwpdT7HJ3tZ3I6KPPhTDG6w06mP3IviypoR0JIBtcfMX90CbPy~b6wkdCNKQbI8rQgZzWmax4B7c-E5rCyL83g6G9jHzdewOR22ws43F

Díaz, J. (2019). Discapacidad en el Perú: Un análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058864014>

Díaz, J. (2019). Discapacidad en el Perú: Un análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85). Obtenido de

<https://www.redalyc.org/journal/290/29058864014/html/#:~:text=El%20Per%C3%BA%20no%20es%20ajeno,y%20el%20restante%2043%25%20son>

Dirección y coordinación municipal. (2009). *Buenas prácticas en Arquitectura y Urbanismo para Madrid*. Madrid: Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda del Ayuntamiento de Madrid. Obtenido de <https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/UrbanismoyVivienda/Vivienda/Buenas%20pr%C3%A1cticas%20en%20Arquitectura%20y%20Urbanismo.pdf>

Gómez, E. (2020). *Efectos sensoriales de la arquitectura para el tratamiento y rehabilitación de pacientes psiquiátricos en el Hospital Domingo Olavegoya-Jauja*. [Tesis de pregrado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental, Huancayo. Obtenido de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8253>

Guzman, D. (2020). *Centro Terapéutico para la población discapacitada*. [Tesis de pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional Universidad Santo Tomás, Tunja. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/28305>

Heras, M. (2019). *La humanización en los centros de cuidado psiquiátrico a través del diseño de espacios terapéuticos*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Universidad Técnica de Ambato, Ambato- Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29392>

Li Altez, Greta. (2015). *Centro de Rehabilitación Integral para Discapacitados*. [Proyecto de titulación profesional]. Repositorio Institucional Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/346803>

Liu, Z., Yang, Z., & Osmani, M. (2021). The Relationship between Sustainable Built Environment, Art Therapy and Therapeutic Design in Promoting Health and Well-Being. *Environmental Research and Public Health*, 1-18. doi:<https://doi.org/10.3390/>

Loftness, V. (2020). *Sustainable Built Environments*. Pittsburgh: Springer.

Malato Aguera, Miguel. (2020). *Neuroarquitectura. La neurociencia como herramienta de Proyecto*. [Trabajo de Fin de Grado. Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid] Obtenido de https://oa.upm.es/63519/1/TFG_Jun20_Malato_Aguera_Miguel.pdf

Neila, J. (2000). *Arquitectura Bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1973>

Olvera, N., & Ortiz, J. (2021). *Estudio y diseño de Centro terapéutico para personas con capacidades especiales en el Cantón Samborondón, Provincia de Guayas, 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52301>

Ortega, L. (2011). *La Arquitectura como instrumento de cura*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica particular de Loja]. Repositorio Institucional UTPL, Loja-Ecuador. Obtenido de <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/685>

Pantoja, A. (2020). *Centro Pediátrico de Rehabilitación en los Olivos*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC, Lima. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653736>

- Paredes, K. (2019). *Principios de la Arquitectura Terapéutica en un centro de Rehabilitación para niños y jóvenes habilidades diferentes- Trujillo, 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN, Trujillo. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27757>
- Peña, P. e. (2021). Fisioterapia y rehabilitación integral de personas con discapacidad: revisión narrativa. *AVFT*, 648-655. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.5558857>
- Pineda, E., & Ramírez, G. (2020). *Diseño innovador para la remodelación arquitectónica y estudio de eficiencia energética en áreas de rehabilitación integral de la "Fundación teletón pro Rehabilitación"*. Centro América: ITCA. Obtenido de www.itca.edu.sv
- Pino, P. (2012). Aplicación de la teoría de Henderson y su aproximación al cuidado avanzado en enfermería en un servicio de pediatría. *Medwave*. doi:[doi:10.5867/medwave.2012.10.5548](https://doi.org/10.5867/medwave.2012.10.5548)
- Puma Mamani, Shila Raquel. (2018). *Estrategias de enseñanza a través de experiencia directa y apoyos visuales para mejorar las habilidades comunicativas en estudiantes con multidiscapacidad del nivel primaria del Centro de Educación Básica Especial "J. M. Itard" – Distrito de Sabandía*. [Tesis para optar al título de segunda especialidad en diversidad e inclusión educativa de estudiantes con discapacidad] Repositorio Institucional IPNM, Lima. Obtenido de <http://repositorio.ipnm.edu.pe/bitstream/20.500.12905/1389/1/PUMA%20MAMA%20Shila%20Raquel.pdf>
- UNESCO. (2017-2022). *Política de Fomento de la Arquitectura*. Obtenido de https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/qpr/politica_arquitectura.pdf

- Quispe, J. L., & Apaza, G. (2021). *Albergue comunitario para el adolescente en estado de abandono en la ciudad de Puno*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP, Puno. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/16065>
- Quispe, L. (2020). *Propuesta de diseño bioclimático: Centro de Salud Vilquechico*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP, Puno. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15784>
- Rucci, Ana Clara. (2018). *Discapacidad en el MERCOSUR: la accesibilidad turística como una propuesta de desarrollo regional*. [Tesis presentada para obtener el grado de Magister en Integración Latinoamericana]. Repositorio Institucional UNLP, La Plata, Argentina. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/66822/Documento_completo__pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salazar, V. (2015). *Jardín educativo, lúdico y terapéutico para niños de 0 a 5 años*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Pontificia Universidad Javeriana Colombia, Bogotá D.C. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18157>
- Sánchez, H. (2018). *Propuesta de Lineamientos de Diseño Senso-Perceptivo para salas de Terapia física, estudio de caso: Centro Municipal de Atención a Personas con discapacidad N°.1 Loja- Ecuador*. [Tesis de pregrado, Universidad Internacional del Ecuador]. Repositorio Digital UIDE, Loja. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/2879>
- Vanin, S. (2020). *Bioequipamiento Regenerativo para la Salud y Medio Ambiente*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Institucional Pontificia

Universidad Javeriana Bogotá, Bogotá D.C. Obtenido de
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/52453?locale-attribute=es>

Zavaleta, A. (2019). *Aplicación de criterios de estimulación multisensorial snoezelen y estrategias bioclimáticas pasivas para el diseño del Centro de neurorrehabilitación pediátrico en la Esperanza*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte].

Repositorio Institucional UPN, Trujillo. Obtenido de
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22120>

