

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA  
Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

**“CENTRO DE REHABILITACIÓN, PARA MEJORAR LA CALIDAD DE  
VIDA DEÍAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ  
EN LA REGIÓN DE TACNA”**

TOMO I

Presentada por:

Bach. ROGELIO ARMANDO ALMONTE PARI

Para optar el Título de:

ARQUITECTO

TACNA-PERÚ

2016

## JURADOS




---

ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA  
Presidente




---

ARQ. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR  
Secretario



---

ARQ. YURI HERNAN ORIHUELA SOTOMAYOR  
Miembro



---

ARQ. PEDRO LUCIO DÁVALOS ZEBALLOS  
Director de Tesis

## **DEDICATORIA**

Mi dedicación a aquellas personas que me motivaron llevar adelante esta investigación y que tiene que ver con las limitaciones físicas que se presentan en un momento de la vida, por lo tanto, requieren ser tratadas y rehabilitadas gracias a un tratamiento médico para recuperar sus capacidades motoras, además requieren de contar con espacios formales, funcionales accesibles y confortables ya que solo la arquitectura les puede brindar.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis adorados padres, hermanos y amigos que me acompañaron en cada instante de trabajo y preocupación, atendiéndome y comprendiéndome en las buenas y malas, desvelándose para darme tranquilidad y seguridad permitiendo que siempre pueda cumplir con mis responsabilidades universitarias.

A mis docentes que supieron brindarme su conocimiento, experiencia, dedicación y valores que constituyeron la base sólida de mi formación académica y que orientarán cada paso que daré en adelante en esta maravillosa profesión.

## CONTENIDO

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XXV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XXVI</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: GENERALIDADES.....</b>	<b>2</b>
1.1. MARCO SITUACIONAL.....	2
1.2. DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.....	23
1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.3.1. Planteamiento del Problema.....	24
1.3.2. Formulación del problema.....	26
1.3.2.1. General.....	27
1.3.2.2. Específicos.....	27
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
1.5. OBJETIVOS.....	30
1.5.1. Objetivo General.....	30

1.5.2. Objetivos Específicos.....	31
1.6 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	32
1.6.1. Hipótesis General.....	32
1.7 VARIABLES E INDICADORES.....	32
1.7.1. Variable Independiente.....	32
1.7.1.1 Indicadores de la Variable Independiente.....	32
1.7.2. Variable Dependiente.....	33
1.7.2.1 Indicadores de la Variable Dependiente.....	33
1.8. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN.....	33
1.8.1. Tipos de Investigación.....	34
1.8.2. Ámbito de estudio.....	34
1.8.3. Población y Muestra.....	34
1.8.3.1 Población.....	34
1.8.3.2. Muestra.....	35
1.8.4. Técnica a Instrumento de Investigación.....	36
1.8.4.1 Procedimiento o Procesos (Técnicas).....	36

1.9 ESQUEMA METODOLÓGICO.....	40
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>41</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	41
2.1.1 TESIS DE INVESTIGACION.....	41
2.1.2. EXPERIENCIAS CONFIABLES.....	51
2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	71
2.2.1. A Nivel Internacional.....	71
2.2.2. A Nivel Nacional.....	78
2.3. BASES TEÓRICAS.....	80
2.3.1. Centro de Rehabilitación.....	80
2.3.2. Tipos de Centro de Rehabilitación.....	80
2.3.3. Ambientes de un Centro de Rehabilitación para personas con discapacidad Motriz.....	82
2.3.4. Personas del Centro de Rehabilitación.....	83
2.3.5. Personas con Discapacidad Motriz.....	84

2.3.6. Calidad de Vida.....	86
2.3.7. Tasa Poblacional con Discapacidad Motriz.....	86
2.3.8. Tasa Educacional de Personas con Discapacidad Motriz...	87
2.3.9. Ingresos Económicos de Personas con Discapacidad Motriz.....	87
2.3.10. Beneficios de la Rehabilitación Motriz.....	88
2.3.11. Persona con Discapacidad Motriz con derecho a empleo..	88
2.3.12. Bienestar Físico.....	89
2.3.13. Bienestar Emocional.....	89
2.3.14. Desarrollo Personal.....	90
2.4. DEFINICIONES.....	90
<b>CAPITULO III: MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>147</b>
3.1. ANALISIS DE CASOS SIMILARES.....	147
3.2. ANALISIS Y DIAGNÓSTICO VARIABLE CENTRO DE REHABILITACION.....	157
3.3. ANALISIS Y DIGANÓSTICO CALIDAD DE VIDA.....	158

3.4. ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL AMBITO GENERAL DE ESTUDIO.....	159
3.4.1. Aspecto socio demográfico.....	159
3.4.2. Aspecto económico productivo.....	176
3.4.3. Aspecto físico espacial.....	182
3.4.4. Aspecto físico biótico.....	194
3.4.5. Selección de terreno.....	217
3.5. ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL LUGAR- AMBITO ESPECIFICO.....	223
3.5.1. Aspecto físico espacial.....	223
3.5.1.1. Ubicación y localización.....	223
3.5.1.2. Topografía.....	224
3.5.1.3. Estructura urbana (usos de suelo).....	225
3.5.1.4. Expediente Urbano.....	227
3.5.2. Vialidad.....	227
3.5.2.1. Infraestructura Vial.....	227
3.5.2.2. Transporte.....	227

3.5.3. Infraestructura de servicios.....	229
3.5.3.1. Agua.....	229
3.5.3.2. Desagüe.....	230
3.5.3.3. Energía eléctrica.....	230
3.5.3.4. Limpieza pública.....	231
3.5.4. Características físico naturales.....	231
3.5.4.1.	
Clima.....	231
3.5.4.2.	
Geología.....	232
3.5.4.3.	
Geomorfología.....	233
3.6. NORMATIVIDAD.....	235
<b>CAPITULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>240</b>
4.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA.....	240
4.1.1. Condicionantes.....	240
4.1.2. Determinantes.....	241

4.1.3. Premisas de diseño.....	242
4.2. PROGRAMACION .....	245
4.2.1. Programación Arquitectónica.....	245
4.3. CONCEPTUALIZACION Y PARTIDO .....	250
4.3.1. Concepto.....	250
4.3.2. Geometrización.....	250
4.3.3. Partido Arquitectónico.....	252
4.4. ZONIFICACION .....	254
4.5. SISTEMATIZACION.....	256
4.5.1. Sistema funcional.....	256
4.5.2. Sistema de movimiento y articulación.....	258
4.5.3. Sistema formal.....	260
4.5.4. Sistema espacial.....	262
4.5.5. Sistema edilicio.....	264
4.6. ANTEPROYECTO.....	266
4.7. PROYECTO.....	269

Ver tomo II

4.8. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	269
4.8.1. Memoria Descriptiva.....	269
4.8.2. Etapabilidad.....	296
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y</b>	
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>297</b>
5.1. CONCLUSIONES.....	297
5.2. RECOMENDACIONES.....	298
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>300</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>302</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N° 01 DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE. ....	7
IMAGEN N° 02 VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. ....	8
IMAGEN N° 03 VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE ENTRENAMIENTO .....	8
IMAGEN N° 04 VISTA INTERIOR DEL PASILLO DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	9
IMAGEN N° 05 VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE ATENCIÓN DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE - TACNA .....	10
IMAGEN N° 06 VISTA INTERIOR DE LA ZONA DE ESPERA DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE- TACNA. ....	11
IMAGEN N° 07 VISTA INTERIOR DE LA HIDROTERAPIA DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE.....	12
IMAGEN N° 08 DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD- SISOL.....	13

IMAGEN N° 09	ÁREA DE ESPERA DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD- SISOL. ..	14
IMAGEN N° 10	ÁREA DE ESPERA DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD- SISOL ....	15
IMAGEN N° 11	ÁREA DE ESPERA DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD- SISOL ....	15
IMAGEN N° 12	ÁREA DEL MÉDICO REHABILITADOR DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD- SISOL.....	16
IMAGEN N° 13	ÁREA DE ESPERA SIN PROTECCIÓN A LA PRIVACIDAD DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD-SISOL. ....	17
IMAGEN N° 14	ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN. ....	18
IMAGEN N° 15	VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN- ESSALUD. ....	18
IMAGEN N° 16	VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE ATENCIÓN DEL ÁREA DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN- ESSALUD.....	19
IMAGEN N° 17	VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE ATENCIÓN DEL ÁREA DE REHABILITACIÓN GIMNASIA PARA ADULTOS Y NIÑOS. DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN- ESSALUD.	20
IMAGEN N° 18	VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE TERAPIAS MANUALES EN EL CENTRO COMERCIAL FERIA 28 DE JULIO.....	21
IMAGEN N° 19	ESQUEMA METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN.....	40

IMAGEN N° 20 ESQUEMA DE LOS TIPOS DE REHABILITACIÓN. ....	49
IMAGEN N° 21 VISTA AÉREA DE LA CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	52
IMAGEN N° 22 VISTA INTERIOR, ÁREA DE RECEPCIÓN DE LA CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	53
IMAGEN N° 23 VISTA EXTERIOR DE LA CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	54
IMAGEN N° 24 VISTA INTERIOR, ZONA DE REHABILITACIÓN - HIDROTERAPIA .....	55
IMAGEN N° 25 VISTA EXTERIOR – HACIA EL JARDÍN DE LA CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	56
IMAGEN N° 26 VISTA EXTERIOR – HACIA LA AV. PRINCIPAL CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	57
IMAGEN N° 27 VISTA EXTERIOR NOCTURNA –CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. ....	58
IMAGEN N° 28 VISTA EXTERIOR – INGRESO PRINCIPAL A LA CLÍNICA CHACARILLA MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN .....	58
IMAGEN N° 29 VISTA EXTERIOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN” DRA. ADRIANA REBAZA FLORES.....	61
IMAGEN N° 30 VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE ESPERA DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN DRA. ADRIANA REBAZA FLORES .....	61

IMAGEN N° 31 DISTRIBUCIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN	
DRA. ADRIANA REBAZA FLORES.....	62
IMAGEN N° 32 VISTA EXTERIOR DEL CENTRO DE DISCAPACITADOS PALMA DE	
MALLORCA. ....	63
IMAGEN N° 33 VISTA INTERIOR DEL PASILLO DEL CENTRO DE DISCAPACITADOS	
PALMA DE MALLORCA. ....	63
IMAGEN N° 34 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL PRIMER NIVEL.....	65
IMAGEN N° 35 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL SEGUNDO NIVEL.....	65
IMAGEN N° 36 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DEL TERCER NIVEL.....	66
IMAGEN N° 37 PLANTA DISTRIBUCIÓN DEL CUARTO NIVEL.....	66
IMAGEN N° 38 VISTA EXTERIOR DEL HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION	
HOSPITAL.....	67
IMAGEN N° 39 VISTA INTERIOR DEL GIMNASIO DEL HOLLAND BLOORVIEW KIDS	
REHABILITATION HOSPITAL. ....	68
IMAGEN N° 40 VISTA INTERIOR DE LOS TALLERES DE ARTE DEL HOLLAND	
BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL.....	69
IMAGEN N° 41 VISTA INTERIOR DE LOS CONSULTORIOS DEL HOLLAND	
BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL.....	69
IMAGEN N° 42 VISTA INTERIOR DE LAS HABITACIONES DEL HOLLAND BLOORVIEW	
KIDS REHABILITATION HOSPITAL. ....	70

IMAGEN N° 43 DISTRIBUCIÓN GENERAL POR PISOS DEL HOLLAND BLOORVIEW KIDS REHABILITATION HOSPITAL. ....	71
IMAGEN N° 44 ESQUEMA DE LA EVOLUCIÓN DE TIPOLOGÍAS PREVIAS DE HOSPITALES .....	73
IMAGEN N° 45 HOSPITAL MAYOR DE MILAN. FILARETTE, 1456.....	74
IMAGEN N° 46 HOSPITAL DE SAN BARTOLOMÉ EN LONDRES. 1930. ....	75
IMAGEN N° 47 HOSPITAL DE LA QUINTA AVENIDA, NUEVA YORK. 1920.....	75
IMAGEN N° 48 ESQUEMA DE LOS FACTORES DE LA CALIDAD DE VIDA .....	109
IMAGEN N° 49 ESQUEMA DE LA CONTRACCIÓN MUSCULAR .....	110
IMAGEN N° 50 ESQUEMA DE LA UNIDAD MOTORA.....	113
IMAGEN N° 51 ES QUEMA DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.....	120
IMAGEN N° 52 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD MOTRIZ .....	142
IMAGEN N° 53 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, SENTADO Y PARADO.....	142
IMAGEN N° 54 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD MOTRIZ DE BAJA ESTATURA.....	143
IMAGEN N° 55 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA PERSONA DE BAJA ESTATURA CON DISCAPACIDAD MOTRIZ EN SILLA DE RUEDAS.....	144
IMAGEN N° 56 VISTA CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA” EGMONT.....	147

IMAGEN N° 57 PLANIMETRÍA CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA” EGMONT .....	149
IMAGEN N° 58 PLOT PLAN CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA” EGMONT .....	149
IMAGEN N° 59 SECCIÓN CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA” EGMONT	150
IMAGEN N° 60 SECCIÓN CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA” EGMONT	150
IMAGEN N° 61 VISTA CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM .....	151
IMAGEN N° 62 PRIMER NIVEL CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM...	152
IMAGEN N° 63 SEGUNDO NIVEL CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM	153
IMAGEN N° 64 TERCER NIVEL CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM ..	153
IMAGEN N° 65 PLANO DE TECHOS CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM .....	154
IMAGEN N° 66 ELEVACIONES Y CORTES DE CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM .....	154
IMAGEN N° 67 CENTRO DE REHABILITACIÓN EN BELMONT .....	155
IMAGEN N° 68 PLANIMETRÍA CENTRO DE REHABILITACIÓN BLEMONT .....	157
IMAGEN N° 69 FACHADA PRINCIPAL DE ESSALUD.....	183
IMAGEN N° 70 VISTA SATELITAL UBICACIÓN DE ESSALUD .....	184
IMAGEN N° 71 FACHADA DE SISOL “HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD” .....	186
IMAGEN N° 72 FACHADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE .....	187

IMAGEN N° 73. FACHADA PRINCIPAL DEL CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD .....	189
IMAGEN N° 74 VISTA DE LA ESQUINA DEL. MEDICAL CENTER.....	191
IMAGEN N° 75 .FACHADA DEL CENTRO DE EQUINOTERAPIA “ESPERANZA” .....	193
IMAGEN N° 76 MAPA DE FISIOGRAFÍA DE LA PROVINCIA TACNA .....	196
IMAGEN N° 77 MAPA DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA DE LA PROVINCIA TACNA	199
IMAGEN N° 78 MAPA DE GEOLOGÍA DE LA PROVINCIA TACNA .....	200
IMAGEN N° 79 MAPA DE GEOMORFOLOGÍA DE LA PROVINCIA TACNA.....	203
IMAGEN N° 80 MAPA DE ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA TACNA .....	204
IMAGEN N° 81 MAPA HIDROLÓGICO DE LA PROVINCIA TACNA .....	206
IMAGEN N° 82 UBICACIÓN DE TERRENOS .....	218
IMAGEN N° 83 UBICACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO.....	221
IMAGEN N° 84 ZONIFICACIÓN DE PELIGROS CLIMÁTICOS .....	222
IMAGEN N° 85 ZONIFICACIÓN DE PELIGROS CLIMÁTICOS .....	222
IMAGEN N° 86 ZONIFICACIÓN DE PELIGROS CLIMÁTICOS .....	223
IMAGEN N° 87 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO....	224
IMAGEN N° 88 VISTA PEATONAL DE LA CALLE LOS ÁLAMOS .....	225
IMAGEN N° 89 INTERSECCIÓN PEATONAL DE LA AV. BASADRE Y FORERO Y LA CALLE LOS ÁLAMOS .....	225
IMAGEN N° 90 ZONIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO EN LA CIUDAD DE TACNA. ....	226

IMAGEN N° 91 INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA PROVINCIA DE TACNA .....	227
IMAGEN N° 92 TRANSPORTE PÚBLICO EXISTENTE.....	228
IMAGEN N° 93 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS EN LA PROVINCIA DE TACNA. .....	229
IMAGEN N° 94 SERVICIO DE DESAGÜE EN LA PROVINCIA DE TACNA. FUENTE: PLAN DIRECTOR DE TACNA (2015-2025) .....	230
IMAGEN N° 95 SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE TACNA	230
IMAGEN N° 96 SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA PROVINCIA DE TACNA ..	231
IMAGEN N° 97 RECORRIDO SOLAR .....	232
IMAGEN N° 98 ZONIFICACIÓN DE SUELOS SUPERFICIALES .....	233
IMAGEN N° 99 PLANO DE GEOMORFOLOGÍA .....	234
IMAGEN N° 100 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.....	250
IMAGEN N° 101 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO- GEOMETRIZACIÓN .....	251
IMAGEN N° 102 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO- LLUVIAS DE IDEAS .....	251
IMAGEN N° 103 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 1ER NIVEL.....	252
IMAGEN N° 104 PARTIDO ARQUITECTÓNICO 2DO NIVEL.....	253
IMAGEN N° 105 ZONIFICACIÓN 1ER NIVEL .....	254
IMAGEN N° 106 ZONIFICACIÓN 2DO NIVEL.....	255
IMAGEN N° 107 SISTEMA FUNCIONAL PRIMER NIVEL.....	256
IMAGEN N° 108 SISTEMA FUNCIONAL SEGUNDO NIVEL.....	257
IMAGEN N° 109 SISTEMA DE MOVIMIENTOS PRIMER NIVEL .....	258

IMAGEN N° 110 SISTEMA DE MOVIMIENTOS SEGUNDO NIVEL.....	259
IMAGEN N° 111 SISTEMA FORMAL PRIMER NIVEL .....	260
IMAGEN N° 112 SISTEMA FORMAL SEGUNDO NIVEL .....	261
IMAGEN N° 113 SISTEMA ESPACIAL PRIMER NIVEL .....	262
IMAGEN N° 114 SISTEMA ESPACIAL SEGUNDO NIVEL .....	263
IMAGEN N° 115. SISTEMA EDILICIO DEL PRIMER NIVEL.....	264
IMAGEN N° 116. SISTEMA EDILICIO DEL SEGUNDO NIVEL .....	265
IMAGEN N° 117 VISTA ISOMÉTRICA DE LA PROPUESTA.....	266
IMAGEN N° 118 VISTA AÉREA DEL CONJUNTO .....	266
IMAGEN N° 119 VISTA PRINCIPAL DEL CONJUNTO .....	267
IMAGEN N° 120 VISTA DEL ESTAR EXTERIOR.....	267
IMAGEN N° 121 VISTA DEL INGRESO SECUNDARIO A LA INFRAESTRUCTURA ..	268
IMAGEN N° 122 VISTA DEL INGRESO SECUNDARIO A LA INFRAESTRUCTURA ..	268

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01 ESQUEMA DE LA EVOLUCIÓN DE TIPOLOGÍAS PREVIAS DE HOSPITALES .....	72
CUADRO N° 02 TIPOLOGÍA MONOBLOQUE .....	76
CUADRO N° 03 SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD POBLACIONAL 2013 ...	160
CUADRO N° 04 OFERTA SECTORIAL POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD .....	179
CUADRO N° 05 ZONAS DE VIDA DE LA PROVINCIA TACNA.....	204
CUADRO N° 06 RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE LA GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS EN LA PROVINCIA TACNA AÑO 2013	214
CUADRO N° 07 GENERACIÓN TOTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	215
CUADRO N° 08 RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA TACNA .....	215
CUADRO N° 9 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO .....	220
CUADRO N° 10 HORAS DE SOL .....	232
CUADRO N° 11 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LAS ZONAS DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS.....	245
CUADRO N° 12 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE UPS- ATENCIÓN AMBULATORIA .....	246

CUADRO N° 13 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN I .....	246
CUADRO N° 14 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN II .....	246
CUADRO N° 15 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE TERAPIAS- PRIMER NIVEL.....	247
CUADRO N° 16 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA TERAPIAS-SEGUNDO NIVEL.....	247
CUADRO N° 17 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA TERAPIA -SEGUNDO NIVEL.....	248
CUADRO N° 18 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA SERVICIOS GENERALES .....	248
CUADRO N° 19 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA Y PASIVA .....	249
CUADRO N° 20 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA ZONA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS .....	249
CUADRO N° 21 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, ÁREAS TOTALES.....	249

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO .....	161
GRÁFICO N° 02 DENSIDAD POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE TACNA .....	162
GRÁFICO N° 03 COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO Y EDAD ....	163
GRÁFICO N° 04 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN CON ALGUNA DISCAPACIDAD .....	167
GRÁFICO N° 05 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD .....	168
GRÁFICO N° 06 PERSONAS CON DISCAPACIDAD SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD, 2013 (PORCENTAJE) .....	169
GRÁFICO N° 07 HOGARES SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD, 2007 (PORCENTAJE) .....	170
GRÁFICO N° 08 PERSONAS CON DISCAPACIDAD POR NÚMERO DE LIMITACIONES QUE LAS AFECTA .....	171
GRÁFICO N° 09 TIPO DE DISCAPACIDAD (PORCENTAJE) .....	172
GRÁFICO N° 10. TIPO DE DISCAPACIDAD (PORCENTAJE) .....	173
GRÁFICO N° 11 APOYO UTILIZADO PARA DESPLAZARSE .....	173
GRÁFICO N° 12 SEVERIDAD DE LA LIMITACIÓN .....	174
GRÁFICO N° 13 ORIGEN DE LA LIMITACIÓN .....	175

GRÁFICO N° 14 .TRATAMIENTO Y/O TERAPIAS DE REHABILITACIÓN DE LAS PERSONAS QUE PRESENTAN ALGUNA LIMITACIÓN .....	175
GRÁFICO N° 15 FRECUENCIA CON QUE RECIBE LA REHABILITACIÓN FÍSICA ...	176
GRÁFICO N° 16 .SEGURO DE SALUD DE LAS PERSONAS CON ALGUNA LIMITACIÓN .....	180
GRÁFICO N° 17 . ACCESO A UN SEGURO DE SALUD .....	182

## RESUMEN

El tema a desarrollar se denomina “Centro de Rehabilitación, para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz, en la región de Tacna “, donde se enmarca dentro de una problemática definida por la poca cobertura de la demanda que involucra los servicios de rehabilitación, donde miles de personas con discapacidad motriz no disponen de algún lugar adecuado donde atenderse, si a esto le agregamos la problemática que atraviesa en los aspectos de educación, trabajo, etc.

La situación de la persona con discapacidad motriz resulta preocupante. Es por ello que el diseño arquitectónico busca contribuir con la mejora de la calidad de vida de la población con discapacidad motriz.

## **ABSTRACT**

The theme to be developed is called "Rehabilitation Center, to improve the quality of life of people with motor disabilities in the region of Tacna," which is part of a problem defined by the lack of coverage of the demand that involves services Rehabilitation, where thousands of people with motor disabilities do not have a suitable place to attend, if we add to this the problems that go through the aspects of education, work, etc.

The situation of the person with motor disabilities is worrying. That is why the architectural design seeks to contribute to improving the quality of life of the population with motor disability

## **INTRODUCCIÓN**

En el Perú, desde el año de 1999 expresamente desde la promulgación de la Ley N° 27050 “Ley General de la Persona con Discapacidad”, el 06 de enero de 1999, se estableció un régimen legal de protección, atención a la salud, trabajo, educación, rehabilitación, seguridad social y prevención a favor de la persona con discapacidad, a fin de que alcance su desarrollo e integración social, económica y cultural. Esta ley ha sido modificada en varios artículos mediante la Ley N° 28164 el 10 de enero del año 2004.

En tal sentido y desde aquella fecha, se han promulgado varias normas que permiten que las personas con discapacidad puedan incorporarse a la sociedad, sobre todo en el campo laboral. En cuanto a las edificaciones tenemos la Norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones, que contempla la accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, en la cual se establecen condiciones y especificaciones técnicas de diseño.

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **1.1. MARCO SITUACIONAL**

En el Perú según la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad ENEDIS-2012, se estima que en el país existe 1 575 402, personas con alguna discapacidad.<sup>1</sup> La Organización Mundial de la Salud OMS y el Banco Mundial, en el año 2011, realizó un informe mundial sobre la discapacidad, señala que más de mil millones de personas viven en todo el mundo con alguna forma de discapacidad; de ellas, casi 200 millones experimentan dificultades considerables en su funcionamiento. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando, ello se debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de enfermedades crónicas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de la salud mental. En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peores

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad -2012. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1171/ENE DIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1171/ENE_DIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf)

resultados sanitarios, peores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. En parte, ello es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de las personas con discapacidad a servicios que muchos de nosotros consideramos obvios, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte, o la información. Esas dificultades se exacerbaban en las comunidades menos favorecidas<sup>2</sup>

El Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática -INEGI- México, realizó un manual para la Clasificación de las personas con discapacidad; sensorial y de la comunicación, motriz, mental, especial y múltiple.<sup>3</sup> En el Perú el 5,2 % de personas con discapacidad, tienen una discapacidad: visual, auditiva, del habla, motriz de brazos, manos y pies y otras dificultades o limitaciones.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial. (2011). *Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad-2011*. Recuperado de [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)

<sup>3</sup> El Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI)- México. (2000). *Clasificación de tipo discapacidad-histórica -2000*. Recuperado de [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion\\_de\\_tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf)

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad -Enedis 2012*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1171/ENE DIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1171/ENE DIS%202012%20-%20COMPLETO.pdf)

En el departamento de Tacna, según el Instituto Nacional de Estadística-INEI, en los Censos nacionales 2007: XI de población y VI vivienda. Perfil Sociodemográfico del departamento de Tacna, señala que existen 9 333 hogares 11,0% de la población del departamento de Tacna, tienen al menos un integrante con discapacidad física o mental y de las cuales representan las personas con dificultad para usar brazos y manos/pies, un total de 1 247 hogares 1.50%, tienen al menos un integrante con discapacidad motriz.<sup>5</sup>

El desarrollo urbano en la Región de Tacna, se ha dado de manera progresiva y acelerada desde hace 20 años, con un aumento de su población y por ende de personas con alguna discapacidad, por lo tanto, se requiere de un centro que permita su rehabilitación, que para nuestra investigación se centra en la discapacidad motriz, ya que son los más desfavorecidos. Las barreras son de distinto tipo, por ejemplo, si una persona presenta dificultades para la movilidad de las extremidades inferiores no podrá acceder autónomamente a las construcciones o viviendas con escaleras, ni usar los servicios

---

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2007). *Censos nacionales 2007: XI de población y VI vivienda. Perfil Sociodemográfico del departamento de Tacna*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0838/Libro25/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0838/Libro25/Libro.pdf)

higiénicos que no estén habilitados, tampoco podrá ser usuario de los medios de transporte público o difícilmente podrá practicar deportes si las instalaciones no están adaptadas. Asimismo, tendrá problemas para el traslado por las calles de la ciudad o de su comunidad que están llenas de obstáculos. Más allá de las limitaciones o dificultades físicas efectivas de un sujeto, las barreras de un entorno hecho por y para personas sin discapacidad condicionarán en las personas una percepción alterada de sus posibilidades reales y una dependencia absoluta de los demás.

En la Región de Tacna 20 000 personas con discapacidad de cuales solo 3 480 figuran ante la Reniec como personas con discapacidad y eso no les permite acceder al SIS. Y los trámites para ser incorporados demandarían hasta seis meses. La presidenta de la Federación de Personas con discapacidad en Tacna Lucy Mamani Machaca, anoto que el 97% de las personas que tienen algún tipo de limitación física o mental no cuentan con su certificado de discapacitado. Consultada sobre el acceso al trabajo en el sector público con el 5% de puestos y

el 3% en los privados, dijo que pese a estar normado esto no se cumple y llega a un 80% las personas desempleadas.<sup>6</sup>

En La Provincia de Tacna, se presenta infraestructura hospitalaria (Centros de Medicina Física y Rehabilitación) y servicios de apoyo de Salud, pero sus ambientes no son los adecuados y tenemos las siguientes:

- EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE - REGIÓN DE TACNA. Presta el servicio de Centro de Medicina física y Rehabilitación. Sus instalaciones no son adecuadas para brindar un servicio de calidad, el área de entrenamiento físico para las terapias físicas lo realizan, tanto niños y adultos en el mismo ambiente. Además, los ambientes son muy reducidos.

---

<sup>6</sup> Redacción Multimedia. (16 de Octubre de 2015). 70% de personas con discapacidad no tienen SIS para atención médica. Diario Correo. Recuperado de <http://diariocorreo.pe/edicion/tacna/el-70-no-tiene-sis-para-recibir-atencion-medica-625683/>

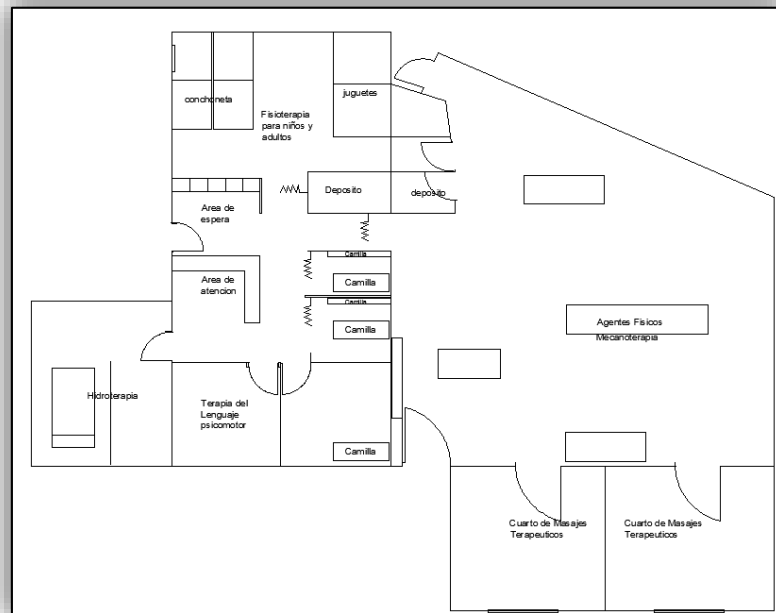


Imagen N° 01 Distribución del área de Medicina Física y Rehabilitación

Hospital Hipólito Unanue.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 02 Vista interior del área de Medicina Física y Rehabilitación.<sup>8</sup>



Imagen N° 03 Vista interior del área de entrenamiento<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Fuente: Elaboración propia

<sup>9</sup> Fuente: Elaboración propia

Aquí se realiza la terapia tanto niños y adultos, lo cual no es lo recomendable. Y carecen de equipos nuevos para la realizar de manera más efectiva las terapias a las personas con discapacidad, ya que muchos de ellos no se encuentran en buenas condiciones.



Imagen N° 04 Vista interior del pasillo del área de Medicina física y Rehabilitación<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Fuente: Elaboración propia.

Se observa que no hay espacio para guardar los materiales de trabajo, teniendo así que colocarlo en el mismo pasillo, generando una obstrucción para la circulación.



Imagen N° 05 Vista interior del área de atención del área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue - Tacna<sup>11</sup>

El área de atención es muy reducida, ya que las personas en silla de ruedas, tienen problemas para realizar el radio de giro. Además de la poca privacidad para los pacientes, ya que el hall está en relación directa con el área de terapia de agentes físicos, la zona de atención y vestidores lo cual no es apropiado.

---

<sup>11</sup> Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 06 Vista interior de la zona de espera del área de Medicina física y Rehabilitación del Hospital Hipólito Unanue- Tacna.<sup>12</sup>

Es muy reducido, Además la persona con sillas de ruedas le genera problemas a la circular, por el sentido de la batiente de la puerta en ese sentido, no es la adecuada.

---

<sup>12</sup> Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 07 Vista interior de la hidroterapia del área de Medicina física y Rehabilitación en el Hospital Hipólito Unanue.<sup>13</sup>

El Área de Hidroterapia no cuenta con servicios higiénicos y duchas para los pacientes con discapacidad motriz.

- SISOL- HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD DE TACNA. Está determinado para prestar servicios de salud, dentro del cual uno de ellos es la dotación de un espacio de Terapia física y Rehabilitación para personas con deficiencias y discapacidades. Ubicado en la Av. Manuel A. Odria S/N Para Chico de Tacna. La organización espacial mediante un solo

---

<sup>13</sup> Fuente: Elaboración propia.

Hall, mantiene una relación directa con el área de atención, atención del médico Rehabilitador y demás espacios para el ambiente de Hidroterapia, lo cual genera un desorden en las circulaciones para las actividades de tratamiento en Fisioterapia, etc.

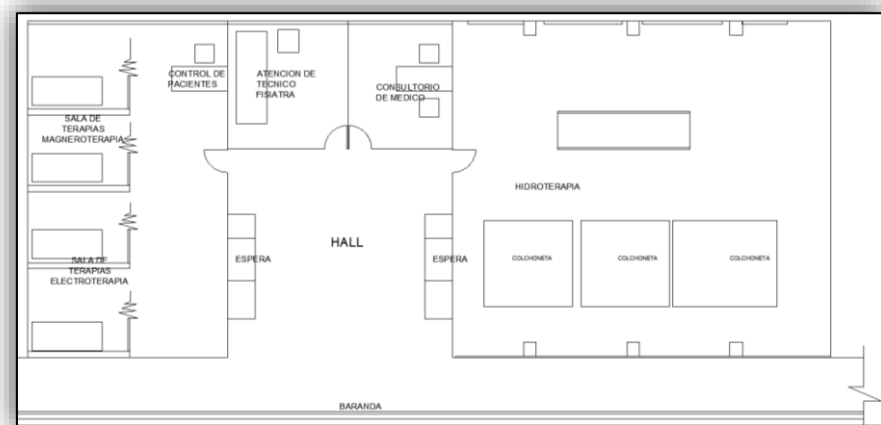


Imagen N° 08 Distribución del Área de Medicina Física y Rehabilitación  
Hospital de la Solidaridad- SISOL.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 09 Área de Espera del hospital de la Solidaridad- Sisol.<sup>15</sup>

El Área de Medicina Física y Rehabilitación está situada en el segundo piso, se accede a este nivel solo por las escaleras, no se cuenta con rampas ni ascensores para las personas con discapacidad motriz, en especial las personas que usan sillas de ruedas, no valiéndose por sí mismas, se genera una dificultad para la llegar hasta esta área para ser atendido, se va a tener que depender de alguna persona para llegar a este nivel.

---

<sup>15</sup> Fuente: Elaboración propia.

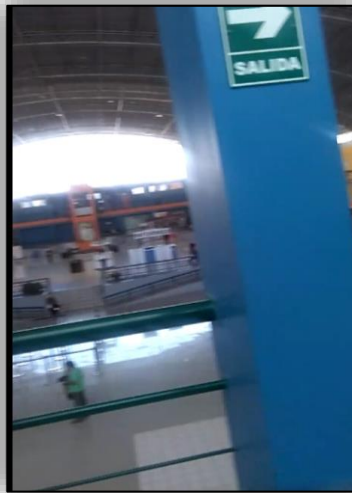


Imagen N° 10 Área de Espera del hospital de la Solidaridad- Sisol<sup>16</sup>



Imagen N° 11 Área de Espera del hospital de la Solidaridad- Sisol<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>17</sup> Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 12 Área del Médico rehabilitador del Hospital de la  
Solidaridad- Sisol<sup>18</sup>

El área de espera está en relación directa con el pasillo, no hay privacidad. Esta infraestructura está organizada mediante la sala de espera y las actividades funcionales se congestionan.

---

<sup>18</sup> Fuente: Elaboración propia.



Imagen N° 13 Área de Espera sin protección a la privacidad del Hospital de la Solidaridad-Sisol.<sup>19</sup>

- **EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN – ESSALUD.** Presta el Servicio de Medicina física y Rehabilitación. Ubicado en la Carretera a Calana Km. 3,5 Tacna. Las actividades de terapia física lo realizan tantos niños y adultos, la distribución espacial de los ambientes, se organiza mediante un hall. Generando congestión en las actividades para las terapias de Rehabilitación.

---

<sup>19</sup> Fuente: Elaboración propia.

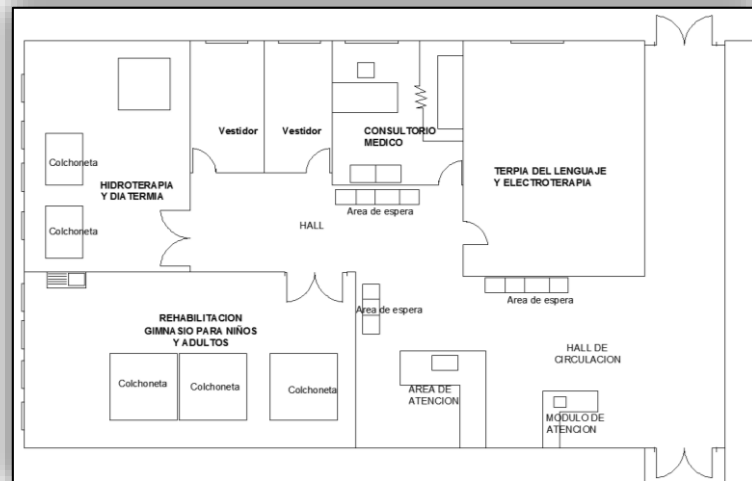


Imagen N° 14 Esquema de distribución del Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Daniel Alcides Carrión.<sup>20</sup>



Imagen N° 15 Vista interior del Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Daniel Alcides Carrión- Essalud.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Fuente: Elaboración propia.

<sup>21</sup> Fuente: *Elaboración propia*



Imagen N° 16 Vista interior del área de atención del Área de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Daniel Alcides Carrión-Essalud.<sup>22</sup>

Mediante un solo hall interior se organiza los diferentes ambientes generando un desorden funcional de las actividades para las sesiones de terapia. Y la atención se realiza tanto para adultos y niños en un solo ambiente, lo cual no es lo adecuado.

---

<sup>22</sup> Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 17 Vista interior del área de atención del área de Rehabilitación gimnasia para adultos y niños. del Hospital Daniel

Alcides Carrión- Essalud.<sup>23</sup>

- CENTRO DE COMERCIAL DE FERIA 28 DE JULIO. Ubicado en la Av. Leguía con Av. Pinto. Este Centro Comercial presta también el servicio de Rehabilitación, se realizan Masajes terapéuticos, sus ambientes no son los adecuados para la Rehabilitación, ya que se encuentran ubicados muy cerca al área de estacionamiento vehicular del centro comercial, por lo tanto, el ruido de los vehículos no permite brindar un buen servicio a las personas con discapacidad motriz.

---

<sup>23</sup> Fuente: Elaboración propia



Imagen N° 18 Vista interior del área de Terapias Manuales en el Centro Comercial Feria 28 de julio.

Como se puede apreciar en la imagen existen pequeños consultorios que brindan Rehabilitación, pero las condiciones en que brindan este servicio en el contexto donde se encuentra no es lo adecuado, ya que a su frente se encuentra la zona de estacionamiento vehicular, generando ruidos que no permitan realizar una terapia adecuada.

\* Otros Centros más que prestan el Servicio de Rehabilitación:

- **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.** Se encuentra dentro de la Oficina Municipal de Atención a las personas con discapacidad (OMAPED). Atienden a personas que tienen o padecen de alguna discapacidad física para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad y conocedores de sus derechos y deberes, en igualdad de oportunidades contribuyendo a la inclusión integral de la persona con discapacidad. Ubicado en las Pampas de Viñani, en la Av. Los Libertadores Lote N° 08, del distrito de Gregorio Albarracín.
- **EL MEDICAL CENTER.** Centro privado, atiende distintos tipos de discapacidades, no cuenta con equipos adecuados para Rehabilitación Integral, las dimensiones de los ambientes para las terapias no cumplen con la normatividad vigente. Las barreras arquitectónicas imposibilitan el ingreso con escaleras, no hay rampas para el desplazamiento de las personas con discapacidad motriz. Ubicado costado de la plaza de Bandera en Parachico - Distrito de Tacna, para la atención de personas

con discapacidad de todo tipo, pero sus ambientes no son los adecuados para poder tratar la discapacidad motriz.

- CENTRO DE EQUINOTERAPIA “ESPERANZA”. Atiende preferentemente a niños y adolescentes con capacidades diferentes, las terapias están dirigidas por terapeutas, psicólogos, pero no cuentan con un médico en Rehabilitación, lo cual es importante para que el diagnóstico del paciente sea más efectivo y poder dar así un tratamiento más adecuado. No cuentan con otros tipos de terapias como: la Hidroterapia, terapia del lenguaje, siendo necesario para que brinde un buen servicio en rehabilitación, pudiendo contribuir a mejorar la calidad del paciente. Ubicado en el Sector de Para Grande Lote N° 31 Carretera Litoral.

## **1.2. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

- **Delimitación territorial.** - La investigación se enmarca dentro de la Región de Tacna.

- **Delimitación temporal.** - La duración del estudio está establecida en cinco meses, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre del año 2016. La vida útil del proyecto estará proyectada para 30 años.
  
- **Delimitación Conceptual.** - El proyecto se concibe como un centro para la Rehabilitación Integral para personas con discapacidad, con soporte tecnológico que va a contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida.  
  
La funcionalidad va a ser el criterio principal en el diseño, aplicando tipologías de la arquitectura hospitalaria, con tendencia a acentuar la horizontalidad.
  
- **Delimitación Social.** - La investigación va a estar dirigida a las personas con discapacidad de la Región de Tacna.

### **1.3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Planteamiento del problema**

En la Región de Tacna existen infraestructuras de apoyo de servicio de Salud tanto públicas y privadas que brindan el servicio de Rehabilitación para la recuperación del paciente, pero no poseen espacios adecuados para realizar las terapias de Rehabilitación. Las terapias se realizan tanto para adultos y niños en un solo ambiente, lo cual no es lo adecuado, ya que requieren tratamiento diferente, la poca ventilación e iluminación de los pasillos de circulación no es óptima. No hay privacidad de las áreas de vestidores, ya que la mayoría de todas estas infraestructuras de servicio de apoyo de salud están organizados mediante un solo hall, manteniendo una relación espacial directa hacia los otros ambientes.

Las barreras arquitectónicas que existen en el caso del Hospital de la Solidaridad, no cuentan con ascensores ni rampas, para las personas con discapacidad motriz lo cual no les permite desplazarse al segundo nivel de manera independiente, para llegar al Área de Medicina Física y Rehabilitación, por lo tanto, requiere apoyo humano para poder desplazarse a niveles superiores. La Lejanía del Hospital Daniel Alcides Carrión- Essalud hacia el centro de la

Ciudad de Tacna, se presenta como otro inconveniente por el transporte vehicular para las personas con este tipo de discapacidad. Los anchos de las circulaciones son menores a los a lo que señala la normatividad, dificulta el radio de giro para las personas en sillas de ruedas, en el caso del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, ya que no cumplen con lo que señala el Reglamento nacional de Edificaciones, ni los lineamientos técnicos normativos de que señala el MINSA. El equipamiento de mobiliarios para las terapias de rehabilitación no se encuentra en buen estado de conservación. Todo ello genera que no se pueda brindar un buen servicio, por lo tanto, no contribuye a la mejoría de la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz, sobre todo a la población adulta, afectando el desarrollo personal, económico y social de las personas con discapacidad motriz de la Región de Tacna.

### **1.3.2. Formulación del problema**

#### **1.3.2.1. General:**

- ¿De qué manera el diseño del Centro de Rehabilitación contribuirá a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna?

#### **1.3.2.2. Específicos:**

- ¿Qué tipología de arquitectura tendrá el Centro de Rehabilitación para las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna?
- ¿Cómo el diseño del Centro de Rehabilitación tendrá espacios normados para brindar un servicio adecuado para las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna?
- ¿De qué manera el diseño del Centro de Rehabilitación podrá localizarse?
- ¿Cómo se seleccionará el terreno más adecuado para la propuesta arquitectónica?

#### 1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Según el informe mundial (OMS), la Rehabilitación es una buena inversión porque genera capacidad humana, la cual debería incorporarse en la legislación general sobre salud, empleo, educación y servicios sociales y también en las leyes específicas para las personas con discapacidad.<sup>24</sup>

Se justifica iniciar una investigación a razón de dar respuesta a las necesidades de esta población, ya que son los más desfavorecidos, por la condición física en la que se encuentran, además de las barreras arquitectónicas que existen. Muy pocas son las instituciones los contratan por su condición física, para obtener un empleo digno. Además de las infraestructuras de salud en la Región de Tacna, sus instalaciones no están adecuadas para la Rehabilitación.

Entonces se hace necesario el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un Centro de Rehabilitación para mejorar la calidad

---

<sup>24</sup> Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial. (2011). Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad-2011. Recuperado de [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/summary\\_es.pdf](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf)

de vida de las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna y que permita a ellos acceder a un soporte tecnológico, el cual le dará a la persona con discapacidad motriz una rehabilitación adecuada, con el uso de terapias físicas y nuevas tecnologías biomédicas. El proyecto también permitirá dotar de espacios adecuados para la prevención, rehabilitación, readaptación.

Lograr altos niveles de salubridad y controles, en la rehabilitación de las personas con discapacidad motriz, con un soporte tecnológico que va a permitir mejorar la calidad de vida y por lo tanto su competitividad en el sector salud.

Para la realización del proyecto se tendrá la participación del Fondo General de Contravalor Perú- Japón, creada el 26 de febrero de 1993 mediante D.S. 012-93-PCM se creó el Fondo General de Contravalor Perú-Japón (Fgcpj), entidad que en sus 20 años ha financiado 136 proyectos por más de 48 millones de dólares, repartidos en 23 de las 24 regiones del Perú. Ya que es una institución que canaliza una donación importante del Gobierno del Japón que a través de un convenio que se firmó con el Gobierno peruano se comprometió a hacer depósitos en el Fgcpj para proyectos económicos y sociales.

Nuestra población objetivo es la población pobre del país. Actualmente nuestro país cada vez cuenta con mayores recursos y puede llegar cada vez a más lugares, pero todavía hay un espacio importante para la cooperación internacional, entre ellas la japonesa», refiere Margarita Imano, secretaria ejecutiva del Fgcpj.<sup>25</sup>

Y el mantenimiento será financiado con recursos provenientes de las transferencias del Gobierno Central a través de los recursos ordinarios. Con el fin de tener adecuadas instalaciones para el desarrollo de los servicios de rehabilitación para las personas con discapacidad motriz.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Diseñar el Centro de Rehabilitación, con espacios adecuados para contribuir a la Rehabilitación de las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna.

---

<sup>25</sup> Shimpó. (27 de Febrero de 2013). Fondo General de Contravalor Perú-Japón cumplió 20 años. Diario Perú Shimpó. Recuperado de <http://www.perushimpo.com/noticias.php?idp=3590>

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Desarrollar el diseño del Centro de Rehabilitación con un estilo arquitectónico minimalista, otorgándole jerarquía en su contexto con el fin de no solo brindar mejoría a las personas con discapacidad motriz, sino que además sirva de modelo para otros centros con una categorización y nivel similar.
- Diseñar los espacios de Rehabilitación de acuerdo a los lineamientos técnicos normativos que señala el Minsa, además para brindar un servicio óptimo en la mejoría de las personas con discapacidad motriz, en la región de Tacna.
- Localizar el terreno adecuado, según los criterios de localización que señala el Minsa y el Reglamento Nacional de Edificaciones para el Centro de Rehabilitación para las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna.
- Realizar el análisis de sitio, para seleccionar el terreno más adecuado para la propuesta arquitectónica.

## **1.6. FORMULACIÓN DE HIPOTESIS**

### **1.6.1. Hipótesis General**

El diseño del Centro de Rehabilitación contribuirá a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna

## **1.7. VARIABLES E INDICADORES**

### **1.7.1. Variable Independiente**

Centro de Rehabilitación.

#### **1.7.1.1 Indicadores de la Variable Independiente**

- Tipos de Centros de Rehabilitación.
- Ambientes del Centro de Rehabilitación.
- Personal del Centro de Rehabilitación
- Personas con discapacidad motriz.

## **1.7.2 Variable Dependiente**

Calidad de vida de las personas con discapacidad motriz.

### **1.7.2.1. Indicadores de la Variable Dependiente**

- Población con discapacidad motriz.
- Nivel de educación de las personas con discapacidad motriz.
- Nivel de ingresos de las personas con discapacidad motriz
- Población con discapacidad motriz rehabilitadas.
- Población con discapacidad motriz insertada en el mercado laboral según ley N° 27050.
- Calidad de vida (Bienestar físico, Bienestar emocional y el Desarrollo humano).

## **1.8. METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **1.8.1. Tipo de Investigación**

El Centro de Rehabilitación para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz, en la Región Tacna, el diseño de la investigación es Descriptivo.

Propiedades, características y rasgos importantes que permitan contribuir con el mejoramiento de los servicios para las personas con discapacidad motriz.

### **1.8.2. Ámbito de estudio**

El ámbito de estudio se encuentra delimitado dentro de la Región de Tacna.

### **1.8.3. Población y Muestra**

#### **1.8.3.1. Población:**

Constituido por las 15 000 personas con discapacidad motriz en la Región de Tacna.

#### **1.8.3.2. Muestra:**

Las personas con discapacidad motriz son 15 000, en la Región de Tacna.

El tipo de muestra a utilizarse determinada estadísticamente por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(N)E^2 + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z= Coeficiente estadístico normal al 95 % de nivel de confianza de los datos (1,96).

P= Probabilidad de éxito del muestreo (50 %).

q = Probabilidad de fracaso del muestreo del (50%).

E= Error máximo permisible o error de la muestra (5%).

N= Tamaño de población (15 000 habitantes).

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 15\ 000}{(15\ 000)0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Reemplazando los datos en la formula, obtenemos que el tamaño de la muestra sea de 374.56 redondeando 375 personas a las que se le aplicara la encuesta.

#### **1.8.4. Técnica a Instrumento de Investigación**

- Observación
- Encuestas
- Entrevistas

##### **1.8.4.1. Procedimiento o procesos (técnicas)**

Para la realización del proyecto y para la aplicación de los diseños de investigación se necesitará la recolección de datos, realizándose en tres etapas.

- Etapa 1: Recopilación de información
  - Se recopilan datos referidos a Centros de Rehabilitación para las personas con discapacidad motriz, en la Región de Tacna, tomando sus alcances y expectativas. La realización de datos se hará de la siguiente manera:
  - Recopilación de información referida al funcionamiento, fines y objetivos de Centros de Rehabilitación
  - Visita y recopilación de información en las oficinas encargadas del sector salud.
  - La realización de encuestas a las personas con discapacidad motriz y entrevistas estratégicas tanto a los profesionales especialistas, técnicos terapéuticos y médicos sanitarios en Medicina Física y Rehabilitación.
  
- Etapa 2: Ubicación del proyecto

- Recopilación de información referida a la ubicación del proyecto, donde se tomarán datos de lo siguiente:
  - Visita de campo y levantamiento de datos de la ubicación específica del terreno y de su entorno.
  - Recopilación de datos referidos a las condiciones climáticas, accesibilidad y topografía del terreno.
  - Levantamiento fotográfico del terreno.
  - Antecedentes del terreno, planos y planes referidos a la zona de emplazamiento.
  
- Etapa 3: Elaboración de la propuesta arquitectónica
  - Recopilación de información referida a la problemática de Centros de Rehabilitación para las personas con discapacidad motriz. La toma de datos se realizará a través de:
    - Recopilación de información referida al funcionamiento, fines, objetivos y planes de desarrollo en la Provincia de Tacna.

- Recopilación bibliográfica y fotográfica.
- Recopilación de información a través de consultas en internet.
- Recopilación de información del sector salud, para tener una información actual.

## 1.9. ESQUEMA METODOLÓGICO

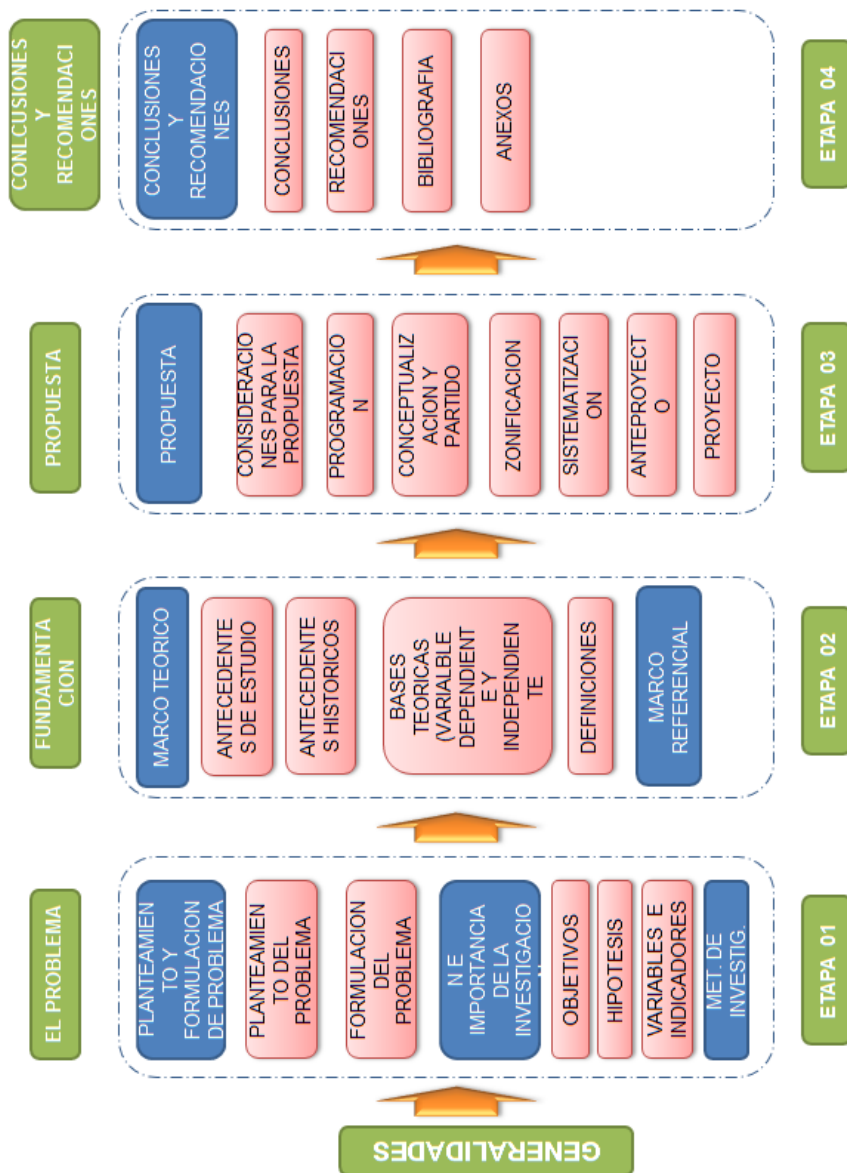


Imagen N° 19 Esquema Metodológico de Investigación

Elaboración Propia

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

##### **2.1.1 TESIS DE INVESTIGACIÓN**

**TESIS: CENTRO DE REHABILITACIÓN ESPECIALIZADO Y ALBERGUE PARA IMPEDIDOS DEL APARATO LOCOMOTOR.**

- Autor(es): Bach. Arq. Herrera Begazo, Verónica Elizabeth, Bach. Arq. Romero Valdivia, Rosario Diana y Bach. Arq. Zvietcovich Guerra, Roxana Patricia.
- Universidad: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Año: 2006

**RESUMEN:**

La discapacidad es decir la restricción o ausencia a causa de una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la

forma o dentro del margen que se considera normal del individuo.

Las estadísticas sobre discapacidad del INEI, tienen como fuente el censo Nacional de población y Vivienda de 1993, de esta manera, estas estadísticas comprenden información sobre “impedidos físicos sensoriales o mentales”, los cuales se definen como “toda restricción o ausencia, cualquiera sea su origen, que limita realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano”. En este sentido, se investigaron los siguientes tipos de impedimentos: físico-polio, pérdida o incapacidad para usar miembro(s) superior(es) e inferior(es).

En el Perú, las cifras sobre magnitud de la discapacidad, están estrechamente vinculadas a los conceptos que se manejan para su identificación y a la metodología que se utilice para su medición. Sin embargo, existe un consenso que el problema de la población que padece de deficiencias, discapacidades y minusvalías en general, no debe de ser considerado solo desde el punto de vista de la Salud, sino también desde el punto de vista económico y social, ya que

esta población tiene limitaciones para participar en igualdad de condiciones en la vida social y económica del país.

Tipos de discapacidades más comunes: La invalidez, la ceguera, la sordera, el retardo mental y las alteraciones mentales.

Las barreras y accesibilidad.

La clasificación de la barrera: Ellos enfrentan barreras que obstaculizan su vida como son: Barreras sociales, Barreras Culturales y Barreras Físicas.

La clasificación de la accesibilidad:

Accesibilidad Urbanística (Sin barreras urbanísticas).

Referida al medio urbano o físico: edificios públicos y privados con concurrencia de personas. Lugares de trabajo, servicios de salud, educación y vivienda.

Accesibilidad Urbanística (Sin barreras Arquitectónicas).

Referida a estructura, mobiliario de edificios públicos y privados. Espacios libres de dominio público y privado.

Entorno físico apto para todos

Accesibilidad en el transporte (sin barreras en el transporte).  
Referida a la Accesibilidad en el transporte (sin barreras en el transporte)

Accesibilidad a las telecomunicaciones (Sin barreras de telecomunicaciones). Referida a las información individual y colectiva y sistema de comunicación público y privado.

La propuesta que los impedidos del aparato locomotor no pueden desplazarse si no es más que en superficies planas, en rampas de poca inclinación, por lo que se considera que la propuesta en lo posible deba ser diseñada en una sola planta por problemas que afrontan los impedidos ya sean musculares como de equilibrio.

Socialmente requieren ser aceptados e integrados a una sociedad que les ofrezca una buena calidad de vida. Culturalmente requieren centros especializados que los instruya para que produzcan y se sientan útiles en la sociedad. Físicamente requieren que los equipamientos urbanos y arquitectónicos consideren sus limitaciones y deficiencias.

**TESIS: CENTRO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN -  
AREQUIPA.**

- Autor(es): Bach. Arq. Rodriguez Nuñez, Kriss Joyce Lorenza, Bach. Arq. Zapata Carcamo, Isabel Mercedes y Bach. Arq. Zevillanos Sanchez, Oscar Fernando.
- Universidad: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Año: 2007

**RESUMEN:**

La rehabilitación medica es la tercera fase de la medicina, siendo la primera preventiva y la segunda medicina como cirugía en general. Los propósitos de la medicina de la Rehabilitación son tres:

- Eliminar la incapacidad física.
- Disminuir o aliviar lo más posible la incapacidad.
- Adiestrar al sujeto que sufre de impedimento físico residual para vivir y trabajar dentro de los límites de incapacidad, pero al máximo de sus capacidades.

Así la Rehabilitación médica es un concepto dinámico y un programa de acción: las capacidades del equipo de

Rehabilitación formado por médicos, fisiatras, ergoterapeutas, enfermeras trabajadoras sociales, asesores y demás personal técnico, se constituyen una fuerza cuya finalidad es ayudar al paciente a realizar sus máximas posibilidades, emocionales, sociales y vocacionales.

Se rehabilita y más específicamente en la medicina física, está dirigida a gran variedad de pacientes por lo que las instalaciones para el tratamiento deberán ser planificadas amplia y detallada.

Los hospitales se derivan pacientes con inflamaciones en los sistemas motor y nervioso, pacientes con inflamaciones en las articulaciones, con poliomielitis, lesiones cerebrales, accidentados, enfermos del pulmón y corazón, enfermos reumáticos graves y mutilados, pacientes que presentan en su mayoría dificultad de movimientos para al caminar, vestirse, comer y trabajar. Existiendo también aquellos cuya limitación está en la comunicación o es de carácter mental.

Muchas son las clasificaciones que se pueden encontrar en términos de rehabilitación de personas con discapacidad que ayuden a estructurar el Centro de Rehabilitación, para este se

tomará la clasificación hecha por el Dr. Howard Rusk que refiere a los cuatro grandes grupos de especialistas como son: orden mental, audición y lenguaje, aparato locomotor.

#### ORDEN MENTAL:

- Retardo (entrenable, custodiable, de frontera).
- Mongolismo.

#### AUDICIÓN:

- Hipocausia (sordera subnormal)
- Anacusia (sordera total).

#### LENGUAJE:

- Comunicación verbal (Afasias, Oligoafasias, Esquizoafasias, retardo del orgánico del lenguaje, Difasias).
- Problemas del habla (Trastornos sociopáticos, disartrias, distémias y disglosias).

#### APARATO LOCOMOTOR

Se encuentra deficiencias de orden físico (reumático, ortopédicos, amputaciones) y de orden neurológico (lesiones periféricas, lesiones centrales, lesiones medulares).

Enfermedades de metabolismo:

- Artritis
- Hematológicas: hemiplejias, trastornos que conlleven a amputación, lesiones cerebrales centrales.
- Venenos y sustancias perjudiciales: atrofia muscular, lesiones cerebrales, afasia, apraxia, parkinson.
- Enfermedades Óseas y de metabolismo: parálisis prolongada, cuadriplejia, paraplejia, deformidades, incapacidad grave.

Enfermedades musculares:

- Amputaciones
- Deficientes funcionales de miembros
- Traumatismo de espalda y dorsalgia.

Enfermedades del sistema muscular y neuromuscular:

- Distrofia muscular: Degeneración de músculos
- Atrofia muscular.

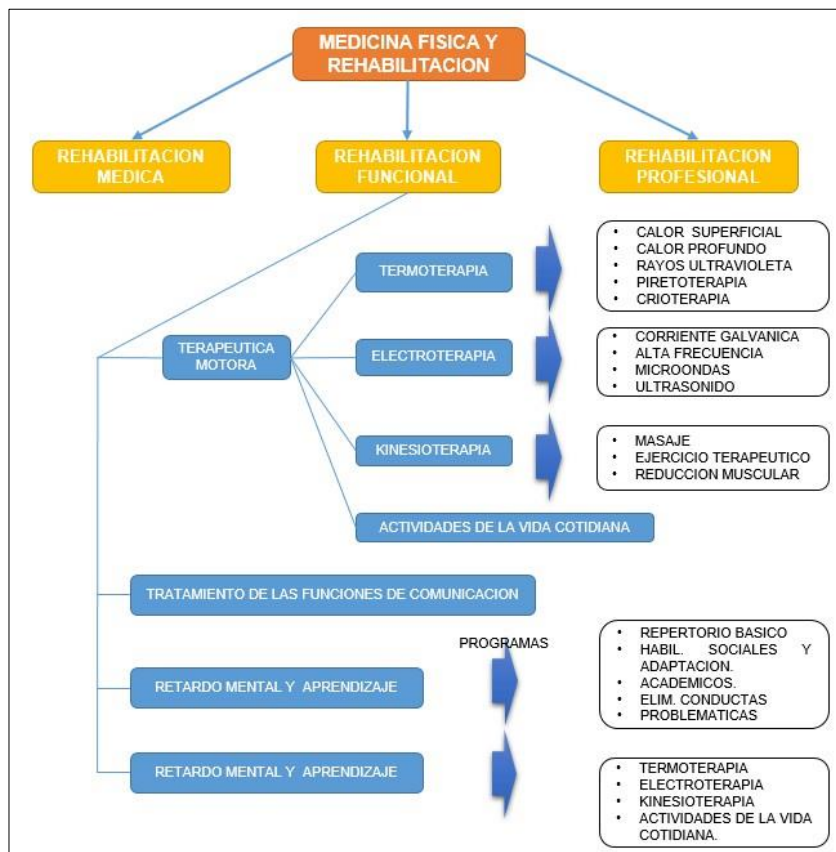


Imagen N° 20 Esquema de los tipos de Rehabilitación.

Elaboración Propia

## LA REHABILITACIÓN MÉDICA

Empieza ya como tratamiento médico en el hospital

## LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL

Abarca la terapéutica motora (termoterapia, electroterapia, masajes, ejercicios y baños). Tratamiento de las funciones de la comunicación (para pacientes donde lo más importante son los ejercicios de habla y escucha), la terapia para retardo mental, aprendizaje y la Rehabilitación para niños.

## LA REHABILITACIÓN PROFESIONAL

La medicina de la Rehabilitación difiere necesariamente de la práctica de otros tipos de medicina en un aspecto social; requiere habilidad y la destreza de un equipo completo de rehabilitación, que trabaja en un esfuerzo integrado y coordinado para ayudar al paciente a alcanzar el máximo de su potencial físico, emocional, social y vocacional. Después que se haya alcanzado el objetivo inicial, es decir, el de eliminar o reducir la incapacidad en un mayor grado, el equipo

se ve a reentrenar a la persona con los medios residuales que le puedan ayudarlo a vivir y si es posible a trabajar en su mayor capacidad.

Tal como sucede en el servicio social y otros aspectos de atención especial, el campo de la asesoría vacacional, el entrenamiento y la colocación deben ser comprendidos y aceptados como parte Integral del complicado proceso de rehabilitación.

## **2.1.2 EXPERIENCIAS CONFIABLES**

### **A. Clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación <sup>26</sup>.**

La clínica Chacarilla atención integral y personalizada a sus pacientes. Su Objetivo es realizar actividades dirigidas a mejorar condiciones físicas, funcionales, psicológicas y psicológicas y Psicofamiliares de las personas con discapacidades, a través de acciones médicas, de terapia física, ocupacional del lenguaje, con el fin de que recuperen

---

<sup>26</sup> *Clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación*. Recuperado de:  
<http://www.chacarilla.com.pe/especialidades/medicina-fisica-y-rehabilitacion/>

la máxima funcionabilidad y puedan reintegrarse a la familia y a la sociedad.

- **Ubicación:** La clínica se encuentra ubicada en la cuadra 9 de la Av. Primavera en el Distrito de San Borja, Departamento de Lima-Perú, cuenta con 5,300 m<sup>2</sup>.



Imagen N° 21 Vista aérea de la clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación

Se accede a la clínica a través de la Av. Panamericana Sur (Vía lateral). Volteando e ingresando a la Av. Primavera

- **Iluminación ventilación y asoleamiento:**

La iluminación, ventilación y asoleamiento en la clínica se desarrolló en todos los ambientes, generando los espacios

que promueven el buen desarrollo de las diferentes actividades que se realizan.

- **Análisis funcional:**

**Zonificación**

La clínica está compuesta por un solo volumen donde los ambientes de atención se distribuyen a través de una circulación vertical, se tiene el área de recepción como espacio organizador y articulador.



Imagen N° 22 Vista interior, área de recepción de la clínica Chacarilla  
Medicina Física y Rehabilitación

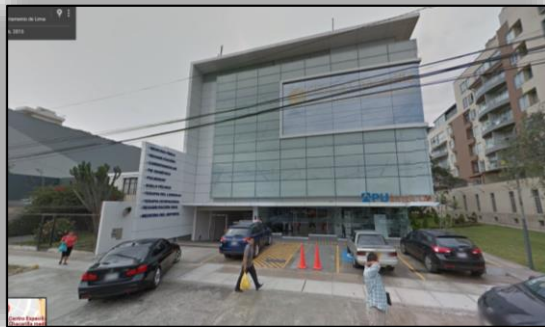


Imagen N° 23 Vista exterior de la clínica Chacarilla medicina física y Rehabilitación

La piscina terapéutica está ubicada en el sótano de la clínica, este es un medio por el cual se puede aplicar la hidroterapia o ejercicios en el agua a pacientes, solo con fines terapéuticos; estas son exclusivas para tratamientos, esta piscina tiene reguladores para la temperatura, logrando una mayor eficiencia de la terapia en el agua.



Imagen N° 24 Vista interior, zona de rehabilitación - hidroterapia

- **Análisis urbano:**

**Perfil urbano**

La vista de la clínica, se encuentra en un pasaje con tratamiento paisajista que aporta a la edificación, un diseño mejor logrado, ya que está ubicado en un terreno de la esquina, este permite una vista más impactante, haciendo que se vea más grande y de mayor fachada, teniendo más posibilidades para los accesos.



Imagen N° 25 Vista exterior – hacia el jardín de la clínica Chacarilla  
Medicina Física y Rehabilitación

- **Viabilidad y accesos:**

La clínica está situada en un lugar con bastante movimiento por ser una avenida, esta se divide en una vía principal y la otra secundaria menos transitada, la cual les da más facilidad de ingreso a los peatones.

La clínica cuenta con una bolsa de estacionamiento público el cual conlleva al ingreso principal a nivel peatonal. un segundo ingreso que se da a través de la av. primavera para estacionamiento privado y subterráneo.



Imagen N° 26 Vista exterior – Hacia la Av. Principal Chacarilla medicina física y rehabilitación

- **Análisis formal:**

La clínica está distribuida a través de un volumen de 5 niveles. Con un diseño arquitectónico moderno que utiliza materiales modernos que complementan una jerarquía mayor en su fachada principal.

La utilización del vidrio en toda su fachada, genera una percepción visual de un cubo de vidriado.



Imagen N° 27 Vista exterior nocturna –Clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación.

Sobre la posición del bloque en su fachada nos da una percepción visual no tan plana. La utilización de colores blanco y gris vidriado, junto al juego de luces artificiales y la iluminación natural de diurna, genera que el edificio brinde una solides de la infraestructura.



Imagen N° 28 Vista exterior – ingreso principal a la Clínica Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación

**B. Mejoramiento de la atención de las personas con discapacidad de alta complejidad en el “Instituto Nacional de Rehabilitación”  
Dra. Adriana Rebaza Flores.<sup>27</sup>**

Este Proyecto a nivel de idea fue postulado a la Embajada de Japón en el año 2004. La Embajada de Japón mediante carta N° 02 de fecha 06 de Agosto del 2004, manifiesta la impresión positiva que le causo la labor desplegada por el Instituto Nacional de Rehabilitación a favor de las personas con discapacidad y ofrece su apoyo a través del Programa de Asistencia Financiera No reembolsable para el Proyecto Comunitario de Seguridad Humana.

El Proyecto fue considerado de necesidad nacional y de ejecución prioritaria mediante Decreto de Urgencia N° 010-2009, junto a otros proyectos, para garantizar el desarrollo económico del país.

El proyecto contó con parte del financiamiento proveniente de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón-JICA, en el marco del acuerdo de Donación firmado entre los gobiernos del Perú y Japón el 05 de febrero del 2010 (05/02/2010).

---

<sup>27</sup> Instituto Nacional de Rehabilitación. Recuperado de :<http://www.inr.gob.pe/>

La Empresa Consorcio TOKURA –KONOIKE – JAPON fue la encargada de la ejecución del Proyecto de la Nueva Sede del Instituto Nacional de Rehabilitación sede Chorrillos.

La Empresa MITSUBISHI CORPORATION JAPON fue la encargada de Instalar los Equipos en la Nueva Sede.

La Obra se concluyó sin ningún problema el 30 de Junio del 2012, siendo inaugurada el 17 de julio del mismo año y puesta en funcionamiento el 29 de setiembre del 2012, a la fecha se encuentra en funcionamiento prestando servicio a la población.

- **Ambientes:**

- Administración Consulta Externa
- Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento.
- Prevención de Riesgos y Promoción de la Salud
- Centro Quirúrgico.
- Pabellón de Hospitalización.
- Investigación y Docencia

- Servicios Generales.



Imagen N° 29 Vista exterior del Instituto Nacional de Rehabilitación" Dra. Adriana Rebaza Flores.



Imagen N° 30 Vista interior del área de espera del Instituto Nacional de Rehabilitación Dra. Adriana Rebaza Flores



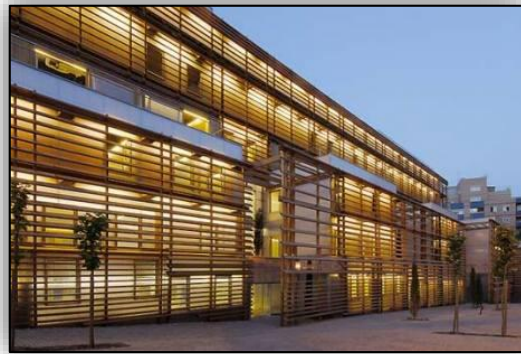


Imagen N° 32 Vista exterior del Centro de Discapacitados Palma de Mallorca.



Imagen N° 33 Vista interior del pasillo del Centro de Discapacitados Palma de Mallorca.

El proyecto cuenta con un área de 6 591m<sup>2</sup>. Su construcción se culminó en el año 2007, convirtiéndose en uno de los centros más importantes de la ciudad. Este, se encuentra ubicado en frente de una plaza, en una zona urbana ya consolidada, en medio de una zona residencial de baja y

mediana altura. El objetivo era diseñar un edificio, en el cual los usuarios pudieran permanecer un determinado tiempo para recibir un tratamiento y un programa de rehabilitación.

- **Programa arquitectónico:**

El centro cuenta con seis paquetes funcionales, entre los cuales se encuentran las áreas públicas, los servicios médicos en el primer nivel, hospitalización con 20 habitaciones, terapias, zona administrativa y servicios generales y mantenimiento.

Zonas de Áreas libres, Servicios Médicos, Administración, Servicios generales, mantenimiento Hospitalización y Terapias.

▪ **En el Primer nivel:**

Se encuentra toda la zona de atención, áreas comunes y consultorios externos. hacia la parte interior se encuentra la rampa integradora de todo el edificio con vista hacia el jardín posterior.

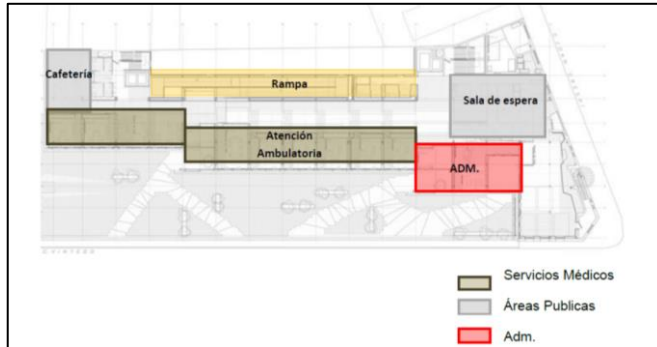


Imagen N° 34 Planta de distribución del Primer Nivel

- **Segundo Nivel:**

Se encuentra el primer grupo de habitaciones individuales con las áreas en común de la unidad de hospitalización.

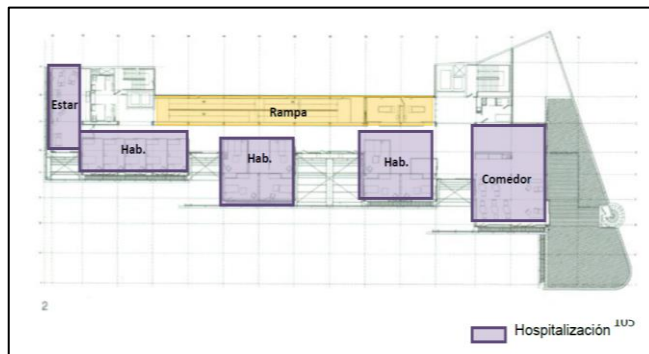


Imagen N° 35 Planta de distribución del Segundo nivel

- **Tercer Nivel:**

Se encuentra ubicado las ocho habitaciones con jardineras.

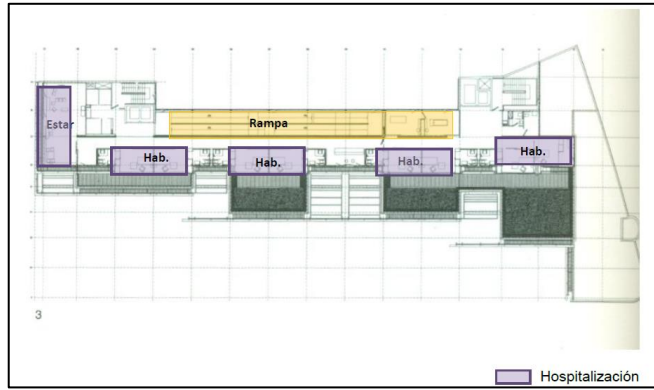


Imagen N° 36 *Planta de distribución del Tercer nivel*

- **En el Cuarto Nivel:**

Se encuentra toda la zona de terapias.

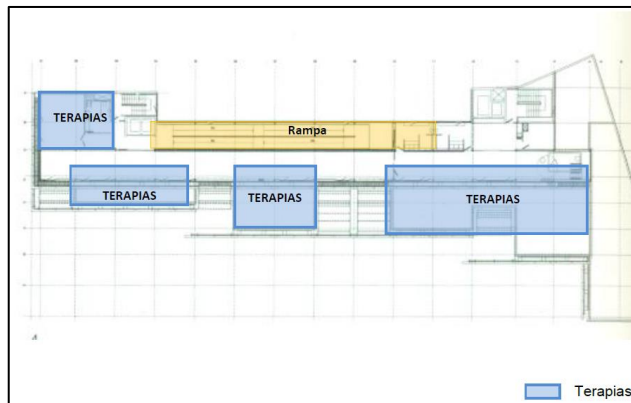


Imagen N° 37 *Planta distribución del Cuarto nivel*

**C. “Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital”, Toronto  
Canada, autor: Firma de arquitectos Montgomery Sisam  
Architects.<sup>29</sup>**

The Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital. Es un hospital de rehabilitación para niños ubicado en Toronto, Canadá. Es el hospital más importante de rehabilitación física en la ciudad y cuenta con un área total de 33 258m<sup>2</sup>. Se encuentra en una zona residencial, es completamente accesible, cuenta con vías de accesos por donde circula las principales líneas de transporte público.



Imagen N° 38 Vista exterior del Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital.

---

<sup>29</sup> Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, Toronto Canada . Recuperado de :<http://hollandbloorview.ca/aboutus/welcometohollandbloorview>

El edificio consta de cinco pisos. En los primeros niveles se va a encontrar la zona pública, es decir, los ingresos, las salas de conferencia, la cafetería, la biblioteca, la piscina, el gimnasio, consultorios, terapias para personas no hospitalizadas, el jardín espiral, entre otros ambientes.



Imagen N° 39 Vista interior del Gimnasio del Holland Bloorview Kids  
Rehabilitation Hospital.



Imagen N° 40 Vista interior de los talleres de arte del Holland Bloorview Kids  
Rehabilitation Hospital.



Imagen N° 41 Vista interior de los consultorios del Holland Bloorview Kids  
Rehabilitation Hospital.



Imagen N° 42 Vista interior de las habitaciones del Holland Bloorview Kids  
Rehabilitation Hospital.

- **Programa arquitectónico:** El centro cuenta con nueve paquetes funcionales, entre los cuales, a diferencia de los demás proyectos, cuenta con un centro de investigación y un alojamiento para los familiares.
- **Zonas:** Áreas públicas, servicios médicos, terapias, hospitalización, alojamiento, investigación, administración, jardines y servicios.

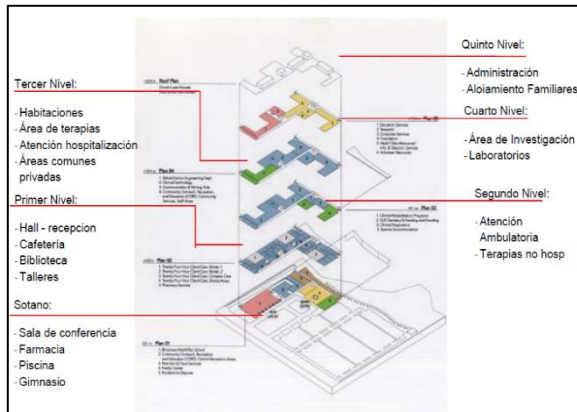


Imagen N° 43 Distribución general por pisos del Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital.

## 2.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

### 2.2.1. Nivel Internacional:

Surgen siete posibles tipologías previas hospitalarias:

- Claustral,
- Pabellonal, Monobloque,
- Polibloque,
- Bloque Basamento,
- Bibloque coligado,
- Sistémico,
- Otros tipos

Estas posibles tipologías podrían ser reducidas con limitaciones a solo tres. Las nombradas más algunos otros modelos de estas: La tipología Claustral, la Pabellonal y el Monobloque, que podrían tener los modelos que a continuación se proponen:

TIPO	MODELO	AÑO DE APARICION
CLAUSTRAL		1500
PABELLONAL	LIGADO POR CIRCULACIONES ABIERTAS	1730
	LIGADO POR CIRCULACIONES SEMICUBIERTOS	1756
	LIGADO POR CIRCULACIONES SEMICUB-COLIGADO	1854
	LIGADO POR CIRCULACIONES CUBIERTAS	1870
	LIGADO POR CIRCULACIONES SUBTERRANEAS	1890
MONOBLOQUE	POLIBLOQUE	1932
	BIBLOQUE COLIGADO	1940
	BLOQUE BASAMENTO	1955
	SISTEMICO	1960

Cuadro N° 01 Esquema de la evolución de Tipologías previas de Hospitales

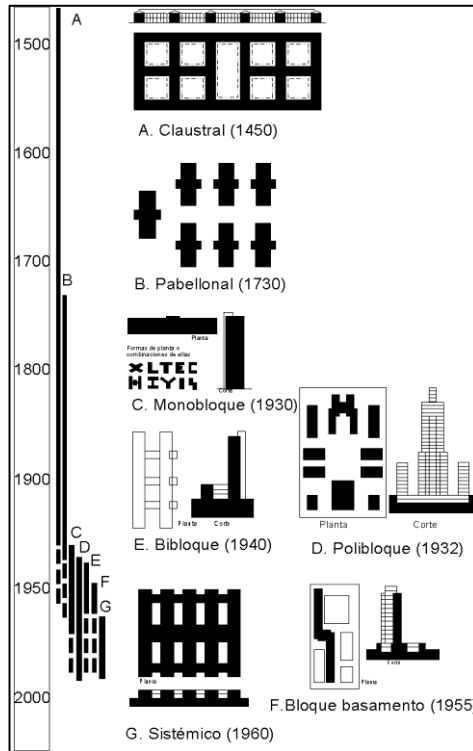


Imagen N° 44 Esquema de la evolución de Tipologías previas de Hospitales

### A. TIPOLOGÍA CLAUSTRAL:

Esta tipología surge de los clásicos partidos monacales que son primeramente adaptados a cumplir la función hospitalaria en las guerras del medioevo europeo.

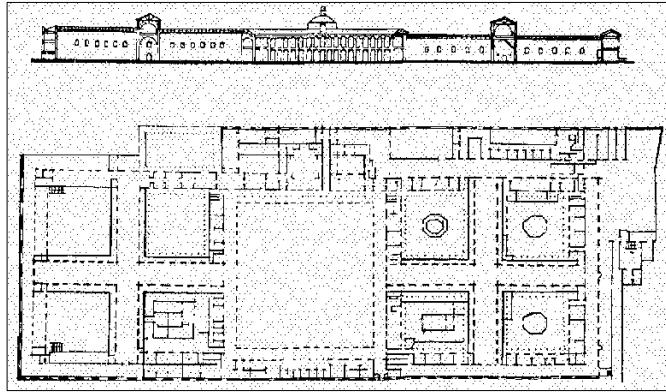


Imagen N° 45 Hospital Mayor de Milan. Filarette, 1456.

## **B. TIPOLOGÍA PABELLONAL:**

Esta tipología que encuentra su primer antecedente conocido es el Hospital de San Bartolomé en Londres en el año 1730 posee una larga trayectoria hasta el presente (Figura 4). Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos.

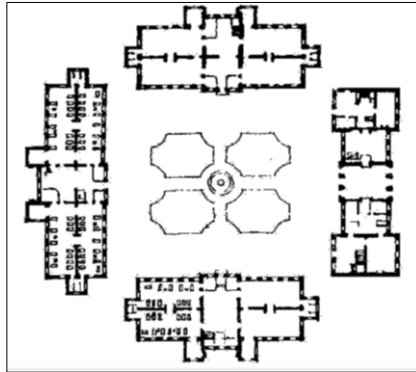


Imagen N° 46 Hospital de San Bartolomé en Londres. 1930.

### C. TIPOLOGÍA MONOBLOQUE:

Esta tipología surgió en los Estados Unidos alrededor de los años veinte a partir de la tecnología constructiva que la hace posible. Este edificio contaba con diez pisos planteado con forma de X; donde el núcleo estaba ocupado por el conjunto circulatorio vertical y las dependencias de apoyo, mientras que las alas se ubicaban las habitaciones de internación.

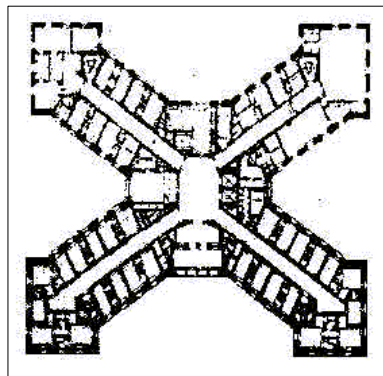


Imagen N° 47 Hospital de la quinta avenida, Nueva York. 1920.

En las décadas siguientes esta tipología se desarrolló intensamente, son ejemplo de esta las siguientes realizaciones:

Hospital	Año	Cant. Pisos	Cant. Camas
Martín Lutero, Berlín	1930	6	420
Harbowiew de Seattle, Washington	1931	14	425
Los Angeles County, California	1932	18	2000
Nueva York, Universidad de Cornell	1932	22	450
"Al Moassat", Alejandría, Egipto	1932	6	
Presbiteriano de Nueva York	1934	22	
Sanatorio Pemar, Finlandia (Aalto)	1934	8	300
Hospital de Montevideo, Uruguay	1935	21	
Cantonal de Coire, Suiza	1938	8	350
Churruca, Buenos Aires, Argentina	1938	11	

Cuadro N° 02 Tipología Monobloque

Las principales características de esta tipología son:

- Circulaciones verticales por medios mecánicos (ascensores, montacamillas, montaplatos, montacargas, tubos neumáticos, conveyors y descargas por gravedad de ropas, residuos, aguas servidas, etc.

- El transporte de los enfermos se realiza siempre a cubierto, reduciéndose el tiempo de desplazamiento existente en la tipología pabellonal, aunque se pierdan horas hombre en los halls de ascensores.
- Se unifican los servicios específicos del hospital (oxígeno, electricidad, gas nitroso, vacío, etc.) como así los equipos técnicos (calefacción, agua fría y caliente, etc.) al confinarlos en una sola unidad edilicia ganando eficiencia y logrando una economía por eliminación de recorridos inútiles mejorándose el mantenimiento del mismo.

Esta tipología representa un enorme avance por sobre la pabellonal, ya que no solo se optimizan los recorridos de personas y servicios, sino que primordialmente mejora la

relación hacia el paciente al eliminarse el movimiento entre pabellones y mejorándose la atención de este.<sup>30</sup>

### 2.2.2. A Nivel Nacional

Según el MINSA

#### **A. LA HISTORIA DE LOS HOSPITALES EN EL PERÚ**

Se inicia con la consolidación de la conquista española y el asentamiento de los españoles. Al analizar el origen y desarrollo de los hospitales en esta época se debe destacar el esfuerzo de las hermandades religiosas y el rol que tuvo la autoridad, en este caso la Corona española. Se impulsó a través de las Reales Células y Leyes de la Corona desde el inicio del Virreinato en 1542 el desarrollo de estos servicios. La Recopilación de las Leyes de Indias de 1680 igualmente obligaba a la fundación de hospitales en todos los pueblos de indios y españoles para curar a los enfermos (Real Célula del

---

<sup>30</sup> Fuente:  
[http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion\\_tipos\\_hospitalarios.htm#TIP](http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm#TIP)  
OLOGIA CLAUSTRAL

7 de octubre de 1541, Libro I Título IV de la Recopilación) entre otras reales cédulas. El desarrollo de los hospitales se encuentra muy ligado con la evolución de los servicios de salud de la Ciudad de Lima. Es así que por el año 1538 se crea el primer servicio o casa enfermería en la Calle de la Rinconada de Santo Domingo (posteriormente se convertiría en el Hospital San Andrés), sobre dos solares asignados por el fundador don Francisco Pizarro, el cual estaba dirigida a población de bajos recursos y enfermos sin distinción. En Lima llegaron a haber casi tantos hospitales y asilos como templos, entre los cuales cabe mencionar la Primera Enfermería (1538), el hospital de Santa Ana para indígenas (1549), Hospital de San Andrés para españoles (1551), Hospital o Ladrería de San Lázaro(1559), Hospital de Santa María de La Caridad (San Cosme y Damián) para mujeres pobres (1563), Hospital del Espíritu Santo de los Marinos (1575), Hospital de Convalecencia de San Diego (1593), Hospital de Sacerdotes de San Pedro (1594), Hospital de Niños Huérfanos y Expósitos (1598), Hospital San Bartolomé para negros (1646), de Convalecencia de Naturales Nuestra Señora del Carmen (1648), Hospital de Santiago del Cercado

para los Indios (1648), Hospital de Niñas Santa Cruz de Atocha (1649), y Hospital Refugio de Incurables Santo Toribio de Mogrovejo (1669).<sup>31</sup>

### **2.3. BASES TEÓRICAS (de la Variable Dependiente e Independiente)**

#### **2.3.1. Centro de Rehabilitación.<sup>32</sup>**

La rehabilitación y la habilitación son procesos destinados a permitir que las personas con discapacidad alcancen y mantengan un nivel óptimo de desempeño físico, sensorial, intelectual, psicológico y/o social. La rehabilitación abarca un amplio abanico de actividades, como atención médica de rehabilitación, fisioterapia, psicoterapia, terapia del lenguaje, terapia ocupacional y servicios de apoyo.

#### **2.3.2. Tipos de Centros de Rehabilitación.<sup>33</sup>**

---

<sup>31</sup> Fuente : Según MINSA

<sup>32</sup> Organización Mundial de la Salud .2011. *Discapacidades y rehabilitación*. Recuperado de: <http://www.who.int/disabilities/care/es/>

<sup>33</sup> Ministerio de Salud. *NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación*. Recuperado de: <http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

Según MINSA en la *Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación* se clasifica en:

- **Rehabilitación basada en comunidad (RBC):**  
Estrategia de desarrollo comunitario para la Rehabilitación, la igualdad de oportunidades y la integración social de todas las personas con discapacidad.
  
- **Rehabilitación Integral:**  
Es un proceso mediante el cual el Sistema de Salud a través de planes, programas, servicios y acciones sectoriales e intersectoriales e intersectoriales provee a las personas con discapacidad, igualdad de oportunidades que hagan posible el desarrollo y uso de sus capacidades, con el propósito de lograr el más alto nivel de autonomía funcional para facilitar el ejercicio de sus libertades fundamentales y derechos humanos, sociales, políticos y civiles, logrando así la participación e igualdad plena de ellos y de sus familias en la sociedad (OPS).

- Rehabilitación Profesional:

Es parte del proceso de Rehabilitación Integral que busca la inclusión socio-laboral del individuo.

### **2.3.3. Ambientes de un Centro de Rehabilitación para personas con discapacidad Motriz.<sup>34</sup>**

Al ser un establecimiento de servicio de Salud de Nivel II-1. Infraestructura de la UPS de Medicina de Rehabilitación, según categoría del establecimiento, según la Norma NTS N° - MINS/DGSP-INR. V.01. NORMA TÉCNICA DE SALUD DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN.

- Consultorio Médico: 12.00 m<sup>2</sup>
- Sala de Espera: 12.00 m<sup>2</sup>
- Gimnasio para adultos y niños: 50.00 m<sup>2</sup>
- Agentes Físicos (Cubículo) : 6.00 m<sup>2</sup>
- Hidroterapia: 12.00 m<sup>2</sup>
- SS.HH. Mujeres con discapacidad: 5.00 m<sup>2</sup>

---

<sup>34</sup> Ministerio de Salud. *NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación*. Recuperado de: <http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

- SS.HH. Hombres con discapacidad: 5.00 m2
- Depósito de Materiales y Equipos: 10.00 m2
- Mas el 30 % para las circulaciones.
- El número de unidades físicas será implementado según balance oferta -demanda.

#### **2.3.4. Personal del Centro de Rehabilitación.** <sup>35</sup>

La prestación de servicios de salud a las personas con discapacidad(es) debe ser realizada por el siguiente personal.

Nivel de establecimiento de Salud II-1

- Médico(a) especialista en Medicina de Rehabilitación quien aplicara las guías de práctica clínica que apruebe la autoridad Sanitaria Nacional.
- Licenciado (a) en Enfermería capacitada en Rehabilitación.
- Licenciado (a) en Tecnología Médica en Terapia Física.

---

<sup>35</sup> Ministerio de Salud. NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación. Recuperado de: <http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

- Técnico (a) en Fisioterapia o Técnico (a) de Enfermería capacitado en Rehabilitación.

### **2.3.5. Personas con Discapacidad Motriz.<sup>3617</sup>**

Comprende a las personas que presentan discapacidades para caminar, manipular objetos y de coordinación de movimientos para realizar actividades de la vida cotidiana.

Incluye:

- Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza.
- Discapacidades de las extremidades superiores.
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices.

Comprende a las personas que tienen limitaciones para moverse o caminar debido a la

---

<sup>36</sup> Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 2000. *Clasificación de Tipo de Discapacidad Histórica*. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion\\_de\\_tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf)

falta total o parcial de sus piernas. Comprende también a aquellas que aun teniendo sus piernas no tienen movimiento en éstas, o sus movimientos tienen restricciones que provocan que no puedan desplazarse por sí mismas, de tal forma que necesitan la ayuda de otra persona o de algún instrumento como silla de ruedas, andadera o una pierna artificial (prótesis). Incluye a las personas que tienen limitaciones para desplazarse y que no cuentan con ningún tipo de ayuda, así como a las personas que cojean para caminar.

Excluye las discapacidades que tienen que ver con deformaciones del cuerpo y que no implican la carencia o dificultad de movimiento; éstas se clasifican en el grupo cuatro.

### **2.3.6. Calidad de vida.** <sup>37</sup>

Percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores

En los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (O.M.S. 1994).

### **2.3.7. Tasa Poblacional con Discapacidad Motriz** <sup>38</sup>

El crecimiento poblacional o crecimiento demográfico es el cambio en la población en un cierto plazo, y puede ser cuantificado como el cambio en el número de individuos en una población usando "tiempo por unidad" para su medición.

---

<sup>37</sup> Ministerio de Salud. *NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación*. Recuperado de: <http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

<sup>38</sup> Definiciones de. (23 de Mayo 2011). *Concepto de población*. Recuperado de: <http://www.definicionesde.info/e/crecimiento-poblacional/>

### **2.3.8. Tasa Educativa de Personas con Discapacidad Motriz.**

39

Mide la frecuencia del proceso educativo se materializa en una serie de habilidades y valores, que producen cambios intelectuales, emocionales y sociales en el individuo.

### **2.3.9. Ingresos económicos de Personas con Discapacidad Motriz.** <sup>40</sup>

Este concepto se usa en el contexto de la Economía y las finanzas públicas. Cantidad de Dinero que una familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos. Son fuentes de ingresos económicos, sueldos, salarios, dividendos, Ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás.

---

<sup>39</sup> Pérez Porto Julián. (2008). Definición de. *Educación*. Recuperado de: <http://definicion.de/educacion/>

<sup>40</sup> Eco Finanzas. *Economía*. Recuperado de. [http://www.eco-finanzas.com/diccionario//INGRESO\\_ECONOMICO.htm](http://www.eco-finanzas.com/diccionario//INGRESO_ECONOMICO.htm)

### **2.3.10. Beneficios de la Rehabilitación Motriz.** <sup>41</sup>

La terapia física proporciona una gran cantidad de beneficios para las personas que se recuperan de una enfermedad o lesión. También puede ayudar a las personas proporcionándoles amplitud de movimiento y eficiencia en su circulación.

Todas las personas que necesitan asistencia adicional con respecto a la movilidad o las cuestiones de discapacidad se pueden beneficiar de la terapia física.

### **2.3.11. Persona con Discapacidad Motriz con derecho a empleo.**

<sup>42</sup>

Beneficios y derechos en la legislación laboral 31.1. La persona con discapacidad, gozará de todos los beneficios y derechos que dispone la legislación laboral para los trabajadores. El fomento del empleo, El CONADIS, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Promoción Social,

---

<sup>41</sup> Lorenzo. Vidas Mejorando tu saludables Calidad de Vida. *¿Qué Beneficios me ofrece la terapia y la Rehabilitación?* Recuperado

de:<http://www.terapiassaludables.net/tag/ventajas-rehabilitacion-motriz/>

<sup>42</sup> Ley General de la Persona con Discapacidad-Ley N° 27050. Capítulo VI de la promoción y empleo. Recuperado de:

[http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/LEY\\_27050\\_1998.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/LEY_27050_1998.pdf)

apoya las medidas de fomento del empleo y los programas especiales para personas con discapacidad, dentro del marco legal vigente. Ley General de la PcD – LEY N° 27050.

### **2.3.12. Bienestar Físico.** <sup>43</sup>

El bienestar físico se da cuando la persona siente que ninguno de sus órganos o funciones está Menoscabados; el cuerpo funciona eficientemente y hay una capacidad física apropiada para responder ante diversos desafíos de la actividad vital de cada uno.

### **2.3.13. Bienestar Emocional.** <sup>44</sup>

No mencionado por la OMS- consiste en la habilidad de manejar las emociones; esto no significa reprimirlas sino en sentirse cómodo al manifestarlas y hacerlo de forma apropiada.

---

<sup>43</sup> Centro de Empresas. Cta de Toledo. (02 de Diciembre). Cumbia Bienestar. *El bienestar físico, mental, emocional y social*. Recuperado de: <http://www.cumbriabienestar.es/el-bienestar-social/>

<sup>44</sup> Centro de Empresas. Cta de Toledo. (02 de Diciembre). Cumbia Bienestar. *El bienestar físico, mental, emocional y social*. Recuperado de: <http://www.cumbriabienestar.es/el-bienestar-social/>

### **2.3.14. Desarrollo Personal.** <sup>45</sup>

Es un fenómeno-proceso inherente a la estructura psicológica de cualquier persona; puede asumirse como una predisposición individual que moviliza por la búsqueda de una mayor altura de la existencia, de mayor sutileza, más allá de los límites físicos.

## **2.4. DEFINICIONES**

- **Deficiencia.** <sup>46</sup>

Es la anomalía o pérdida de una estructura corporal o de una función fisiológica. Las funciones fisiológicas incluyen las funciones mentales. (CIF – 2001).

- **Discapacidad.** <sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Herrera Lopez, Mauricio.(2010). Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021. Acceso y Permanencia en una Educación de calidad Psicólogos, currículo y desarrollo personal. Recuperado de:  
[http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/ACCESO/R1495\\_Herrera.pdf](http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/ACCESO/R1495_Herrera.pdf)

<sup>46</sup> Ministerio de Salud. NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación. Recuperado de:  
<http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

<sup>47</sup> Ministerio de Salud. NTS N° -Minsa/DGSP-INR. v.01 Norma técnica de salud de la Unidad productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación. Recuperado de:  
<http://www.cri-ctmp.org.pe/documentos/NormaTecnica072.pdf>

Es un término genérico, que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo (con una “condición de salud”) y sus factores contextuales (factores ambientales y personales). (CIF – 2001)

- Estructura de la clasificación de tipo de Discapacidad <sup>48</sup>

Discapacidades sensoriales y de la comunicación

Discapacidades para ver

Cabe señalar que una debilidad visual puede ser ocasionada, entre otros motivos, por una disminución severa de la agudeza visual, por la imposibilidad de percibir visión de los colores que solo permiten ver blanco y negro, o por trastornos en la adaptación a la luz y en la percepción de tamaños y formas.

---

<sup>48</sup> *El Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática (INEGI)- México. (2000). Clasificación de tipo discapacidad-histórica -2000. Recuperado de [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion\\_de\\_tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/aspectosmetodologicos/clasificadoresy catalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf)*

## Discapacidades para oír

Comprende a las descripciones que se relacionan con la pérdida total de la audición en uno o ambos oídos, o con la pérdida parcial pero intensa, grave o severa en uno o en ambos oídos.

Discapacidades de la comunicación y comprensión del lenguaje.

Incluye las discapacidades que se refieren a la incapacidad para generar, emitir y comprender mensajes del habla. Comprende las limitaciones importantes, graves o severas del lenguaje, que impiden la producción de mensajes claros y comprensibles, se excluye la tartamudez.

## Discapacidades motrices

Comprende a las personas que presentan discapacidades para caminar, manipular objetos y de coordinación de movimientos para realizar actividades de la vida cotidiana.

Conformada por 3 subgrupos:

- Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza.
- Discapacidades de las extremidades superiores
- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices.

Se excluye las discapacidades que tienen que ver con deformaciones del cuerpo del cuerpo y que no implica la carencia o dificultad de movimiento.

- Discapacidades de las extremidades inferiores, tronco, cuello y cabeza.

Comprende a las personas que tienen limitaciones para moverse o caminar debido a la falta total o parcial de sus piernas, que teniendo dos piernas no tienen movimiento en estas, o sus movimientos tienen restricciones que provocan que no puedan desplazarse por sí mismas, de tal forma que necesiten ayuda de otra persona o de algún instrumento como silla de ruedas, andadera o una pierna artificial (prótesis). Incluye a las personas que tienen

limitaciones para desplazarse y que no cuentan con ningún tipo de ayuda, así como a las personas que cojean para caminar.

Incluye a las personas que tienen limitaciones para doblarse, estirarse, agacharse para recoger objetos y todas aquellas discapacidades de movimiento de tronco, cuello y cabeza (excepto parálisis facial); así mismo incluye a las deficiencias musculoesquelética que afectan a la postura y el equilibrio del cuerpo.

Quedan comprendidas también en este grupo las personas que tienen carencia o dificultades de movimiento en tronco, cuello y cabeza combinada con la falta de movimiento en las piernas.

- Discapacidades de las extremidades superiores

Comprende a las personas que tienen limitaciones para utilizar sus brazos y manos por la pérdida total o parcial de ellos, y aquellas personas que aun teniendo

sus miembros superiores (brazos y manos) han perdido el movimiento, por lo que no pueden realizar actividades propias de la vida cotidiana tales como agarrar objetos, abrir y cerrar puertas y ventanas, empujar, tirar o jalar con sus brazos y manos etcétera.

- Insuficientemente especificadas del grupo discapacidades motrices

En esta clave se clasifican las descripciones que no están claramente especificadas en alguno de los subgrupos anteriores o que su descripción va acompañada de términos ambiguos como: anquilodactilia discapacitante, artritis reumatoide grave avanzada, desgaste de la columna, desviación de cadera, dipléjico, distrofia muscular progresiva, fiebre reumática invalidante, lesionado de la columna, mutilado, no mueve medio cuerpo paralítico, parálisis, problema psicomotor grave, problema psicomotor, sindactilia discapacitante

### Discapacidades mentales

En este grupo se incluye a las personas que presentan discapacidades para aprender y para comportarse, tanto en actividades de la vida diaria como en su relación con otras personas.

#### Conformada por 3 subgrupos

- Discapacidades intelectuales (retraso mental)
- Discapacidades conductuales y otras mentales
- Insuficientemente especificadas del grupo de discapacidades mentales.

### Discapacidades múltiples y otras.

#### Se encuentra conformada por tres grupos

- Discapacidades múltiples
- Otro tipo de discapacidades
- Insuficientemente especificadas del grupo de discapacidades múltiples y otras.

- Minusvalía.<sup>49</sup>

Es una situación desventajosa para un individuo determinado, en consecuencia, de una deficiencia o una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso (en función de su edad, sexo o factores sociales y culturales).

- Aparato locomotor.<sup>50</sup>

El sistema locomotor está constituido fundamentalmente por tejidos tendinoso, cartilaginoso, óseo y muscular, que forman estructuras más complejas denominadas músculos, huesos y articulaciones. Como cabe esperar en él también se hallan presentes otros tejidos como el sanguíneo, nervioso, adiposo.

- Fisioterapia.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> Abellán García, Antonio, y M<sup>o</sup> Hidalgo Checa, Rosa.(2011). Informes Portal Mayores. Definiciones de discapacidad en España. Recuperado de:  
<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pm-definiciones-01.pdf>

<sup>50</sup> Viñals. Fundamentos biológicos y bases del acondicionamiento físico. *Sistema Locomotor*. Recuperado de: <https://elmussol.files.wordpress.com/2008/09/sistema-locomotor.pdf>

<sup>51</sup> Carbonell Cardona, Ricardo. (2010). Clínica de Fisioterapia y Osteopatía Carbonell Cardona. *Definición de la OMS. Fisioterapia*. Recuperado de:  
<http://www.fisioibiza.es/definiciones-de-la-oms/>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la fisioterapia como: “el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud de movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución”. La Fisioterapia es una disciplina que se encuentra incluida en la Ley de Ordenación de Profesiones Sanitarias.

Por su parte, la Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) en 1967 define a la Fisioterapia desde dos puntos de vista:

Desde el aspecto relacional o externo, como “uno de los pilares básicos de la terapéutica, de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”

Desde el aspecto sustancial o interno, como “Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptar a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”.

- Musculo esquelético.<sup>52</sup>

Los músculos esqueléticos son los principales músculos del cuerpo humano, que constituyen una gran parte de la masa muscular. El sistema nervioso central controla los músculos esqueléticos. En los músculos esqueléticos encontramos células musculares con varios núcleos, nervios, tejido conjuntivo y vasos sanguíneos. Gracias a los músculos esqueléticos el cuerpo se mantiene en posición, las articulaciones son estables, se realizan los movimientos y se produce energía a través de contracciones de intensidad variable.

---

<sup>52</sup> Ccm Benchmark Group. (Noviembre del 2006). CCM. Musculo esquelético-definición. Recuperado de: <http://salud.ccm.net/faq/18554-musculo-esqueletico-definicion>

- Rehabilitación.<sup>53</sup>

La rehabilitación es “un conjunto de medidas que ayudan a las personas que presentan o que podrían presentar una discapacidad a consecuencia de una deficiencia, cualquiera que sea el momento en que ésta aparece (congénitas, tempranas o tardías) a alcanzar y mantener un funcionamiento óptimo en interacción con su entorno”.

En la definición de la OMS se subraya que el individuo en su entorno es el centro del proceso de rehabilitación. Por individuo entendemos la persona “que presenta o que podría presentar una discapacidad” e igualmente las personas de su entorno próximo, que puede ser acompañados para convertirse en actores del proceso de rehabilitación y beneficiarios de los resultados obtenidos.

- Terapia.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> OMS, Informe Mundial sobre Discapacidad, Capítulo 4: La Rehabilitación, 2011, pág. 108

<sup>54</sup> Fuente: <http://www.terapiaypsicologia.com/terapia/que-es-una-terapia>

La Terapia psicológica o psicoterapia es un proceso creativo y personal que se ajusta a las necesidades de cada persona y al momento en que se encuentra.

Consiste en una serie de encuentros con un psicólogo o terapeuta en los que, por medio de la palabra, y a veces a través de otras técnicas y ejercicios, la persona va superando sus dificultades siendo más consciente de sus miedos, dudas, inseguridades o bloqueos e ir así entendiendo cómo se han ido formando esos problemas a lo largo de su vida.

La terapia posibilita que la persona se va conociendo mejor y desarrolla nuevas formas de resolver sus dificultades. Además, aprende a vivir su día a día de una forma mucho más satisfactoria.

- Neuro rehabilitación.<sup>55</sup>

La Neurorehabilitación es un campo profesional que abarca las neurociencias, ciencias del comportamiento y ciencias sociales; la comprensión del desarrollo del ser humano en el proceso de la

---

<sup>55</sup> Fuente: (28) Connie C, Darcy U. Neurorehabilitation for the Physical Therapist Assistant. 1ª ed. SLACK Incorporated NY: 2006

vida, enfermedades y tratamientos relacionados con la afectación del sistema nervioso. Esta disciplina aparece como el resultado de numerosos avances científicos entorno a las diversas enfermedades del sistema nervioso y que son causa frecuente de consulta y en los distintos niveles de atención en salud.

- Magnetoterapia.<sup>56</sup>

También llamado biomagnetismo. La Magnetoterapia es la terapia que utiliza las propiedades curativas de los Imanes en el tratamiento del dolor y la enfermedad.

La magnetoterapia se define como el arte y la ciencia del tratamiento de lesiones y molestias mediante la aplicación de campos magnéticos. La aplicación de campos magnéticos o corrientes eléctricas para el tratamiento terapéutico de las enfermedades ha atraído la atención de la humanidad desde hace miles de años. Los imanes no intentan reemplazar el tratamiento médico apropiado para patologías físicas.

---

<sup>56</sup> Fuente: Revista médica de Costa Rica y Centro América LXV (582) 15-20; 2008. Terapia Física de la Magnetoterapia en pacientes Osteartrosis

- Hidroterapia.<sup>57</sup>

La hidroterapia o el empleo de agua con fines terapéuticos es uno de los métodos más antiguos utilizados en el tratamiento de las disfunciones físicas. Con el término hidroterapia nos referimos al empleo tópico o externo del agua (mecánica o térmica). La hidroterapia logra sus efectos terapéuticos mediante las propiedades físicas del agua, que van a aportar energía mecánica o térmica a la superficie corporal, y mediante los principios físicos derivados de la inmersión.

- Termoterapia.<sup>58</sup>

Es una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia y se define como el arte y la ciencia del tratamiento de enfermedades y lesiones mediante el calor.

El calor terapéutico puede ser aplicado por radiación, conducción o convección utilizando para ello diversos métodos, desde radiación infrarroja hasta aplicaciones

---

<sup>57</sup> Fuente: Natalia Mottillo, Panasiuk 2011, p. 1-2

<sup>58</sup> Fuente: H. Thom y W. Rulffs. Terapia Física pág. 23

de parafina y puede ser aplicado a nivel superficial o a niveles de tejidos profundos.

- Mecanoterapia.<sup>59</sup>

La mecanoterapia se define como el arte y la ciencia del tratamiento de distintas enfermedades y lesiones en la rehabilitación física de enfermos y lesionados.

Aplicada desde la antigüedad, y desarrollada en tiempos modernos la mecanoterapia utiliza una gran variedad de aparatos e ingenios mecánicos como; mesas de manos, ruedas, jaulas con sistema de pesos y poleas, tracciones, tabla de pedales, etc.

- Electroterapia.<sup>60</sup>

La utilización de la corriente eléctrica con fines terapéuticos ya era conocida desde la época griega y romana. Fue el médico romano Scribonius Largo que utilizaba las descargas eléctricas producidas por el pez torpedo para el tratamiento de la demencia.

---

<sup>59</sup> Fuente: H. Thom. Terapia Física pág. 106

<sup>60</sup> Fuente: H. Thom. Terapia Física pág. 109

Actualmente, la electroterapia es una técnica que se engloba dentro de la medicina física y rehabilitación y se define como el arte y la ciencia del tratamiento de lesiones y enfermedades por medio de la electricidad.

- Nutrición.<sup>61</sup>

La nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud.

Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad

- Calidad de vida.<sup>62</sup>

El concepto de calidad de vida representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de

---

<sup>61</sup> Fuente: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

<sup>62</sup> Fuente: [http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf)

bienestar 'subjetivo', y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades “.

Calidad de vida contiene dos dimensiones principales:

- a) Una evaluación del nivel de vida basada en indicadores “objetivos”;
- b) La percepción individual de esta situación, a menudo equiparada con el término de bienestar (well-being).

La calidad de vida es un concepto multidimensional e incluye aspectos del bienestar (well-being) y de las políticas sociales: materiales y no materiales, objetivos y subjetivos, individuales y colectivos.

#### FACTORES DE LOS MATERIALES

Los factores materiales son los recursos que uno tiene.

- Ingresos disponibles
- Posición en el mercado de trabajo
- Salud,
- Nivel de educación, etc.

Muchos autores asumen una relación causa-efecto entre los recursos y las condiciones de vida: mientras más y mejores recursos uno tenga mayor es la probabilidad de una buena calidad de vida.

## FACTORES AMBIENTALES

Los factores ambientales son las características del vecindario/comunidad que pueden influir en la calidad de vida, tales como:

Presencia y acceso a servicios, grado de seguridad y criminalidad, transporte y movilización, habilidad para servirse de las nuevas tecnologías que hacen la vida más simple.

También, las características del hogar son relevantes en determinar la calidad de las condiciones de vida.

## FACTORES DE RELACIONAMIENTO

Incluyen las relaciones con la familia, los amigos y las redes sociales.

- La integración a organizaciones sociales y religiosas, el tiempo libre y el rol social después del retiro de la actividad económica son factores que pueden afectar la

calidad de vida en las edades avanzadas.

- Cuando la familia juega un rol central en la vida de las personas adultas mayores, los amigos, vecinos y otras redes de apoyo pueden tener un rol modesto.

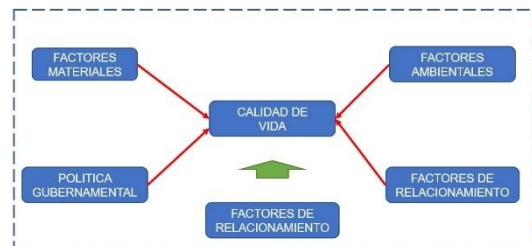


Imagen N° 48 Esquema de los factores de la calidad de vida

- Contracción muscular.<sup>63</sup>

Tipos de contracción:

La fuerza física se manifiesta a través de la contracción muscular entendiendo como tal el desarrollo de la tensión dentro del músculo y no necesariamente el claro acortamiento

<sup>63</sup> Fuente: <http://www.actiweb.es/tafadperezgaldos/archivo4.pdf>

del mismo. En función de la relación existente entre tensión desarrollada y la resistencia a vencer, podemos establecer los siguientes tipos de contracción muscular:

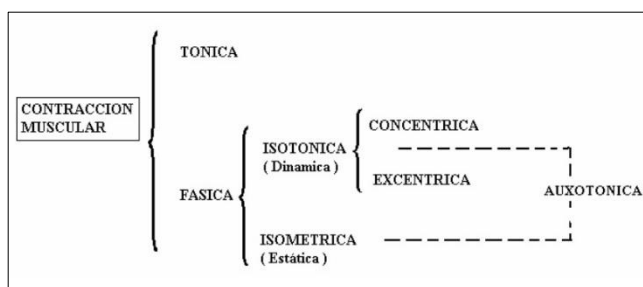


Imagen N° 49 Esquema de la Contracción muscular

### Contracción tónica (Tono Muscular)

Se define clásicamente como “un estado de semi - contracción permanente del músculo”. Se trata de un fenómeno complejo en el que el sistema nervioso mantiene en contracciones intermitentes a distintas unidades motoras del músculo. Es lo que se conoce como una activación asincrónica de las UM. que permite mantener una tensión muscular homogénea en el tiempo mediante una contracción intermitente de las UM que les permite evitar la fatiga. El tono muscular permite mantener la actitud, como acción refleja frente a la acción de la fuerza de gravedad (tono de sostén) y

se mantiene incluso en periodos de reposo o sueño ( tono de reposo ).

Contracción fasica.

Responsable de todos los movimientos voluntarios o automáticos teniendo siempre de fondo la contracción tónica.

Contracción Isotónica.

Es un tipo de contracción en el que la fibra muscular, además de contraerse, modifica su longitud. En este tipo de contracción la tensión necesaria del músculo para elevar un peso se obtiene activamente en el elemento elástico. Esta tensión permanecerá constante durante toda la contracción, mientras que exteriormente el músculo se acorta visiblemente. No hay que olvidar que la tensión desarrollada por él corresponde exactamente a la magnitud de la carga.

Contracción Isotónica concéntrica.

Durante la contracción se produce un acortamiento de la longitud del músculo, una aceleración y se realiza un trabajo positivo. Así mismo se desarrolla mayor energía.

Contracción Isotónica Excéntrica.

Durante la contracción aumenta la longitud del músculo, éste se alarga, produciendo un frenado del movimiento y un trabajo por tanto negativo.

Contracción Isométrica (estática).

No existe manifestación externa del movimiento, ya que la tensión que el músculo desarrolla es igual o inferior a la resistencia que se le opone. Así pues las contracciones isométricas, tienen lugar cuando el músculo ejerce fuerza contra un peso u objeto inamovible (empujar una pared). El músculo conserva la misma longitud y desde el punto de vista físico no

realiza ningún trabajo ( $W = 0$ ). Su tensión va aumentando hasta alcanzar su valor máximo. La energía que desprendería como trabajo mecánico se disipa como calor.

#### Contracciones auxotónicas.

Son contracciones mixtas en las que durante el acortamiento del músculo se producen simultáneamente una contracción isotónica y una contracción isométrica. Al avanzar el proceso de contracción se acentúa más la parte isométrica  
Ejemplos: Trabajo con gomas extensoras o movimiento de tensar un arco.

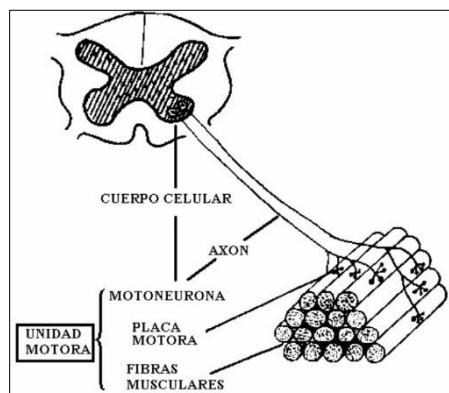


Imagen N° 50 Esquema de la Unidad Motora

## Características de la unidad motora

1. Todas las fibras son homogéneas
2. Las fibras no están juntas sino distribuidas por el músculo.
3. Las U.M de un área muscular pueden pertenecer a todos los tipos de ese músculo.
4. Entre 1 y 1.500 fibras / U.M
5. La diferencia entre fibras de  $\neq$  U.M son las propiedades contráctiles.
6. Las fibras de la U.M se contraen siguiendo la ley del todo o nada.

- Distensión Muscular.<sup>64</sup>

Es una lesión de las fibras musculares y del tejido conectivo que las envuelve. Se produce cuando se realiza un ejercicio que pone al músculo a una tensión tal que es incapaz de soportarla sin

---

<sup>64</sup> Fuente:

<http://www.bizkaia.eus/dokumentuak/04/kirolak/Medizina/Articulos/Dokumentuak/Las%20distensiones%20musculares.pdf>

lesionarse. El músculo se desgarrar y se desestructura. Con el calentamiento, los estiramientos y el entrenamiento se consiguen evitar, casi por completo, el riesgo de sufrir distensiones.

Causas:

A pesar de que en todos los casos se da una tensión exagerada que supera las propiedades elásticas del músculo, no todas las distensiones obedecen a la misma causa ni tienen la misma gravedad.

Tipos:

A las distensiones vulgarmente se les conoce con el nombre de tirones. El caso más leve o elongación, es el estiramiento brusco de un músculo fatigado. El tirón clásico (desgarro leve) se debe a una contracción repentina y violenta, un gesto fallido o a la recuperación tras un desequilibrio. En el adulto son más frecuentes los tirones importantes, desgarros o roturas musculares y tendinosas que se producen por una

contracción no realizada en su momento, es decir, un mal gesto.

#### Síntomas:

Normalmente en las distensiones de los niños hay una mínima lesión de las fibras musculares y del tejido conjuntivo que envuelve al músculo que no se aprecia a simple vista pero que provoca la hinchazón dolorosa de la zona afectada. Suelen cursar con: Dolor local agudo que aumenta con la presión y la contracción muscular. Desaparece al poco rato. Una mínima pérdida de fuerza que permite al niño continuar con su partido al precio de una molestia dolorosa y de una disminución en su rendimiento, así como de una, más que probable, agravación de su lesión Sensibilidad dolorosa en toda la longitud del músculo sin poder precisar en qué punto duele más, que aparece a las varias horas del entrenamiento.

#### Diagnostico:

Es necesario conocer cómo se produjo la lesión para estar seguros de que se trata de una distensión y no de otra alteración muscular más grave, porque el tratamiento y la conducta a seguir van a ser muy diferentes.

Tratamiento:

En los casos leves: Reposo de la zona lesionada para que el músculo reorganice todas las fibras afectadas y se recupere antes. En las primeras 24-48 horas es mejor aplicar frío. Después, aplicar calor (baño caliente, manta eléctrica, bolsa de agua caliente) Masaje suave, no traumatizante, con pomada revulsiva, si se quiere. Si es necesario se puede dar Ibuprofeno o un antiinflamatorio equivalente para calmar el dolor, teniendo en cuenta que las dosis se deben ajustar a la edad y al peso de la persona. En el caso del tirón clásico, la elevación de la extremidad afecta y un vendaje compresivo ayudan a su curación.

Evolución:

En los jóvenes es rápida y en 3 días con tratamiento se puede empezar a andar con cierta soltura. En 6 a 10 días la curación está prácticamente finalizada.

Lo que se debe de evitar:

Que inmediatamente después de una distensión: Continúe con el ejercicio. Se aplique masaje enérgico. Se ponga calor.

Instrucciones generales:

Acudir al médico cuando: Aparece fiebre. La zona se pone roja o muy inflamada. La movilidad de la zona es dificultosa a las 24 horas del tratamiento. Persiste el dolor 1 semana después del tratamiento.

- Accesibilidad.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Fuente : [http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP\\_accesibilidad\\_cast.pdf](http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP_accesibilidad_cast.pdf)

Es la característica del urbanismo, la edificación, el transporte o los medios de comunicación que permiten a cualquier persona su utilización.

En edificación se tienen en cuenta 3 tipos de espacios, instalaciones o servicios en función de segundo nivel de accesibilidad para personas con movilidad reducida:

- ADAPTADAS
- PRACTICABLES
- CONVERTIBLES

Esta tipología se aplica también en urbanismo y en transporte.

- Barreras Arquitectónicas.<sup>66</sup>

Son todos esos impedimentos, obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de las personas.

---

<sup>66</sup> Fuente: [http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP\\_accesibilidad\\_cast.pdf](http://www.uab.cat/Document/1016/1001/PP_accesibilidad_cast.pdf)

### Tipos de barreras arquitectónicas.

- Urbanísticas (bau): Esas que existiesen en las vías y espacios libres de uso público.
- En la edificación pública o privada (bae): Esas que existen en el interior de los edificios.
- En los transportes (bat): Esas que existen en los medios de transporte.
- En la comunicación (bc): Esas que impiden la expresión y recepción de mensajes mediante los medios de comunicación, siguen o no de masas.

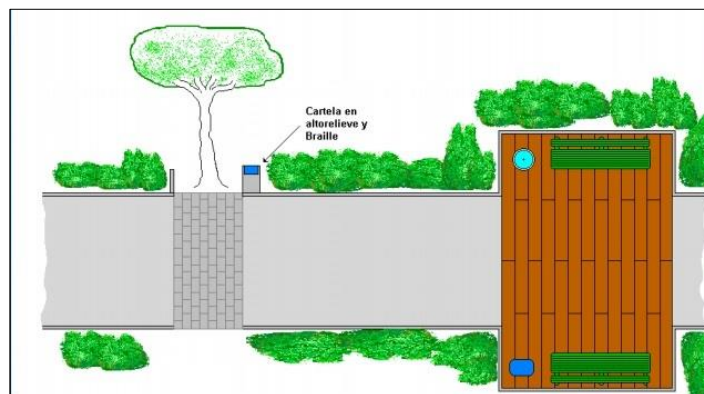


Imagen N° 51 Es quema de Barreras Arquitectónicas

- Minimalismo.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Fuente: <http://jambweb.tripod.com/minimali1.pdf>

El minimalismo puede considerarse como la corriente artística contemporánea que utiliza la geometría elemental de las formas. Las formas son las que establecen una estrecha relación con el espacio que las rodea. Para ello el artista se fija sólo en el objeto y aleja toda connotación posible.

En todos en el mundo hay muchas obras muy representativas de la corriente minimalista y no se puede saber exactamente si hay un país más importante o no, pero lo que sí se puede saber que Dinamarca es uno de los países con más variedad en obras minimalistas y se puede considerar que si no es el país más sobresaliente si es uno de los más sobresalientes, pues sus obras son muy caracterizadas a esta corriente. A lo largo de la década de los noventa, la arquitectura danesa ha experimentado una creciente tendencia hacia la Nueva Modernidad que también se estaba imponiendo a nivel internacional en esos mismos años. Su rasgo más representativo es el empleo, a menudo sutil, de los materiales del Movimiento Moderno, el cristal y el acero, con una característica expresión casi minimalista. Paralelamente al desarrollo mencionado, es de destacar que gran parte de la arquitectura danesa conserva unas significativas raíces locales,

sobre todo en lo que se refiere a la construcción de viviendas que, partiendo de la concepción de casas agrupadas de altura reducida de los años setenta, llega a desarrollar una arquitectura moderna. El material de construcción autóctono, el ladrillo, continúa gozando de gran popularidad, y en los últimos años se han generalizado las fachadas con revestimientos de madera, como en la Casa de la Cultura de Groenlandia en Nuuk, realizada por Schmidt, Hammer & Lassenen 1997.

- Asilamiento en hospitales. <sup>68</sup>

Es la separación de las personas o animales infectados de los huéspedes susceptibles durante el periodo de transmisibilidad de la enfermedad, en lugares y bajo condiciones tales que eviten o limiten la transmisión del agente infeccioso.

#### Principios de aplicación

El aislamiento está indicado ante la sospecha clínica o evidencia de una enfermedad transmisible. De esta forma las normas deben ser aplicables a todos los pacientes infectados provenientes de la comunidad o con la infección

---

<sup>68</sup> Fuente : <http://web.minsal.cl/portal/url/item/87957ff07b7cb1bee04001011f0135da.pdf>

intra-hospitalaria (I.IH). En el momento de la indicación, es necesario considerar lo siguiente.

Criterios para el aislamiento:

- El objetivo es aislar el foco infeccioso y no necesariamente al paciente.
- A fin de establecer las medidas de aislamiento adecuadas sin exagerarlas ni minimizarlas, es necesario conocer la epidemiología de la enfermedad infecciosa que afecta al paciente.
- El aislamiento no es igual en todos los casos y por lo tanto, los materiales necesarios y técnicas varían entre uno y otro dependiendo del objetivo que dese lograr.
- El aislamiento está dirigido a interrumpir la cadena de infección actuando principalmente sobre la o las vías de transmisión.
- El periodo de aislamiento debe durar hasta que la fase infecciosa de la enfermedad (periodo de transitabilidad) haya terminado. La fase infecciosa es específica para cada enfermedad.

- Laboratorio hidráulico y mecánica de fluidos en hospitales. <sup>69</sup>

El Laboratorio de Hidráulica y Mecánica de Fluidos cuenta con equipos diferentes que permiten al estudiante realizar pruebas de laboratorio. Los equipos: canales de pendiente variable con pared de vidrio, prueba de pérdida de carga en tuberías; y estructura hidráulicas, se alimentan con el siguiente sistema de recirculación:

2 bombas de 60 lt/seg. c/u

1 bomba de 10 lt/seg.

Los demás equipos de laboratorio son individuales e independientes entre ellos, tanto en su sistema de alimentación de agua como en desagüe y energía eléctrica. Estos equipos son igualmente recirculantes, es decir, una bomba succiona el agua de una pequeña cisterna y la hace circular a través del experimento retornando otra vez a la cisterna. En este último caso la presión

---

<sup>69</sup> Fuente : <http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/AGRICOLA/labs/lmfch/>

necesaria para el buen funcionamiento de los equipos está dada por la presión de una bomba que forma parte del equipo.

Los experimentos que se pueden realizar son:

1. Medición de Caudales
2. Medición de velocidades
3. Visualización del Flujo
4. Impacto de un chorro de agua en una superficie sólida.
5. Estabilidad de cuerpos flotantes.
6. Prueba del centro de presiones sobre una superficie.
7. Pérdida de presión y coeficiente de resistencia en tuberías.
8. Pérdida de carga en tuberías con accesorios.
9. Pérdida de carga en tuberías variando el equipo de accesorios.
10. Experiencia del número de Reynolds

Experiencia en orificios y boquillas.

- Periodos de recuperación.<sup>70</sup>

Dr. Ismael Díaz Llopis, Dr. José Manuel Moltó Jordá .

Tras sufrir un ictus el período de recuperación se inicia de forma inmediata. Uno de los pasos fundamentales en esta etapa es la rehabilitación. No debe entenderse la rehabilitación como un proceso terapéutico aislado que se desarrolla únicamente en el gimnasio sino un concepto amplio de ganancias funcionales en el que intervienen un equipo de profesionales (médicos rehabilitadores, fisioterapeutas, logopedas, terapeutas ocupacionales, y personal auxiliar), con la ayuda del propio paciente y sus familiares. La rehabilitación es un proceso dinámico que se inicia en las primeras horas tras el ictus con el control postural y la movilización pasiva de las articulaciones que han perdido movilidad por parte del personal de enfermería y de fisioterapia.

¿Quién debe recibir tratamiento rehabilitador?

En general todos los pacientes deberán recibir normas y consejos generales, pero sólo se incluirán en un programa de tratamiento

---

<sup>70</sup> Fuente: <http://www.svneurologia.org/libro%20ictus%20capitulos/cap12.pdf>

rehabilitador aquellos pacientes que cumplan algunas condiciones previas como:

- Que, según la valoración del médico especialista, tengan posibilidades reales de mejorar sus déficit neurológicos y funcionales.
- No tengan otras enfermedades graves que supongan una expectativa corta para su supervivencia o limiten su capacidad para realizar esfuerzos físicos.
- Tengan un adecuado nivel de atención y colaboración.
- Exista un entorno familiar adecuado, capaz de asumir y ejecutar los consejos y enseñanzas que el equipo rehabilitador les facilitará para que la labor de rehabilitación se prolongue en el domicilio y a lo largo de todo el día.

¿Quién dirige el Programa de Rehabilitación?

El médico Rehabilitador, una vez comprobado los criterios de inclusión en el mismo, determina las condiciones funcionales iniciales y establece los objetivos terapéuticos más adecuados en función de las posibilidades de recuperación.

¿Cuánto dura el proceso de rehabilitación?

Este proceso va ligado a la recuperación neurológica, la cual tiene una duración variable dependiendo de la gravedad del ictus. Sin embargo, el perfil temporal de esta recuperación es similar en los pacientes. La mayor parte de la recuperación neurológica se producirá en el primer trimestre tras el ictus. En los tres meses siguientes se debe consolidar esa recuperación, en especial en aquellos pacientes que han evolucionado de forma favorable. Transcurridos los primeros seis meses el proceso de recuperación prácticamente se detiene. No obstante, es importante que el paciente siga desarrollando su capacidad motora fuera del ámbito del gimnasio, con actividades de la vida diaria, que son las que le permitirán consolidar y mantener el beneficio obtenido. Por otra parte, contribuirán a evitar, o al menos a aliviar, la aparición de contracturas dolorosas y deformantes secundarias al exceso de tono muscular (espasticidad) que pueden limitar de forma significativa la calidad de vida del paciente que ha sufrido un ictus.

¿En qué consiste y dónde se desarrolla el programa de rehabilitación tras un ictus?

El programa de rehabilitación recoge todas las actividades planificadas para que un paciente que ha sufrido un ictus recupere el máximo de independencia funcional. Por ello, no sólo deberá dirigirse al tratamiento de la falta de movilidad de algún miembro, sino que además deberá incluir aspectos como la recuperación del equilibrio al incorporarse o la recuperación del lenguaje (logopedia) en caso de que se haya visto afectado. Igualmente, la pérdida de la sensibilidad en los miembros afectados deberá recibir atención, aunque junto con la capacidad visual son los aspectos que muestran una menor posibilidad de recuperación. Idealmente un programa de rehabilitación completo debería incluir un apartado de terapia ocupacional cuyo objetivo debe ser el conseguir el máximo grado de adaptación del paciente, considerando el grado de discapacidad con el que haya quedado, al entorno que le rodea (adaptación de su domicilio al uso de silla de ruedas, adaptación del baño a su capacidad de movilidad reducida, diseño de cubiertos adaptados, diseño de instrumentos que faciliten la autonomía del paciente, etc...). Asimismo, la terapia ocupacional intentará que el paciente aprenda de nuevo a realizar la mayor parte de sus actividades básicas de la vida diaria, superando las deficiencias

en movilidad, sensibilidad o control del equilibrio a las que se enfrenta el paciente.

Finalmente, será tarea de los fisioterapeutas el enseñar a los familiares a movilizar adecuadamente a los pacientes, ya sea en las primeras fases o durante todo el proceso en el caso de pacientes que quedan con secuelas neurológicas y funcionales graves. Ello con el fin de evitar lesionar al paciente o a si mismos por la realización de esfuerzos en posiciones inadecuadas.

Fases del programa de Rehabilitación.

A grandes rasgos el programa de Rehabilitación se divide en tres fases: En la fase inicial el trabajo fundamental se centra en conseguir que el paciente tome conciencia de su situación. Para ello es fundamental contar con la comprensión de la discapacidad por parte de la familia y su apoyo incondicional para iniciar el proceso. La presencia de los familiares y su comunicación con el paciente es fundamental para evitar que el paciente presente actitudes negativas ante la enfermedad y desarrolle un cuadro depresivo que interfiera de forma significativa en el proceso de recuperación.

En esta fase, en los pacientes más graves, es importante controlar la posición en la cama, realizar movilizaciones y si es posible automovilizaciones de las zonas afectas del cuerpo, enseñar a transferir de la cama a un sillón adecuado e iniciar la sedestación. Una vez sean capaces de permanecer sentados iniciarán la segunda fase en el gimnasio del Hospital. Los pacientes con un menor grado de lesión pueden pasar directamente a esta fase intermedia con ejercicios más complejos destinados a conseguir un adecuado control del equilibrio, inicio de la deambulación y manipulación (si es posible), así como la prevención y manejo de complicaciones específicas. En los casos con una evolución más favorable, en la fase final se procede a trabajar en la recuperación de habilidades más complejas como el mejorar patrones de marcha, subir/bajar escaleras y rampas, manipulación útil, y entrenamiento en gestos prácticos cotidianos.

En esta fase el objetivo fundamental es la reincorporación a las actividades de la vida diaria.

Puntos claves en el proceso de rehabilitación:

- El reposo no es beneficioso para los pacientes con ictus. La movilización del paciente con ictus debe ser precoz. Los cambios de postura en la cama deben iniciarse en las primeras horas tras el ictus. Tan pronto como el paciente esté clínicamente estabilizado se debe iniciar las movilizaciones pasivas en la cama.
- Es importante dirigirse al paciente siempre por el lado sano. Los pacientes con déficit neurológico más grave tienen problemas para reconocer el lado enfermo.
- Es fundamental evitar la sobreprotección del enfermo tras un ictus. Debe intentar realizar el máximo de actividades por sí mismo. La familia/cuidadores no deben abalanzarse para ayudar ante el primer signo de dificultad. Además, es importante que se estimule el espíritu de superación del paciente, con gestos de cariño y aprobación cada vez que se consiga superar un nuevo reto.

- Incluso en los pacientes con alteración grave del lenguaje debe evitarse mostrar caras de preocupación o disgusto ante el paciente. La modalidad más primitiva de comunicación es la gestual. Tras un ictus se retiene la capacidad de comprender gestos de preocupación o tristeza excepto en los pacientes con bajo nivel de conciencia. La expresión de dichos sentimientos, las discusiones delante del paciente, etc. pueden provocar o agravar un cuadro depresivo que interferirá de forma negativa en el proceso de recuperación. En cualquier caso, deberá seguir las instrucciones que el equipo de sanitarios que le atienden le vayan proporcionando y que estarán adaptadas a las características de cada caso concreto.

- Programas de rehabilitación.<sup>71</sup>

Habitualmente y siguiendo los consejos de la OMS se acostumbra a dividir los Programas de Rehabilitación en tres fases. El protocolo realizado, en nuestro Hospital (JM

---

<sup>71</sup> Fuente:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142462296919&language=es&pagename=HospitalRamonCajal%2FPage%2FHRYC\\_contenidoFinal](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142462296919&language=es&pagename=HospitalRamonCajal%2FPage%2FHRYC_contenidoFinal)

Maroto. Programa de Rehabilitación Cardíaca. Protocolos. En, Rehabilitación Cardíaca. JM Maroto, C de Pablo, R Artigao, MD Morales Eds. Olalla cardiología De. Barcelona, 1999. Pgs 229-242 ), en los pacientes que han sufrido un Infarto de Miocardio puede resumirse en :

**Fase I:**

Comprende el periodo de estancia hospitalaria. La actuación a nivel físico consiste en movilización precoz (segundo día) y en una tabla de ejercicios (gastos energéticos de 2-3 mets) que incluye el aprendizaje de respiración diafragmática. En esta fase, los aspectos psicológicos tienen gran importancia , siendo frecuente la existencia de cuadros depresivos, de ansiedad y de miedo al futuro. Es aconsejable mantener contactos periódicos y dar suficiente información al paciente y a sus familiares más cercanos, siendo a veces necesaria la entrevista psicológica individualizada, además de la medicación ansiolítica.

## **Fase II:**

Tiene una duración aproximada de dos a tres meses y comienza en el momento del alta del Hospital (día 8-10 del episodio agudo).

Tres días a la semana (lunes, miércoles y viernes) los enfermos acuden al Gimnasio para realizar ejercicios físicos controlados, consistentes en una Tabla de Fisioterapia (estiramientos y determinados ejercicios del tren superior, incluyendo los efectuados con pesas de 1 y 2 Kg. con el fin de aumentar la potencia muscular), de aproximadamente quince minutos de duración seguida de entrenamiento sobre bicicleta ergométrica o tapiz rodante. El tiempo de estancia, sobre estas máquinas, es progresivamente creciente hasta llegar a 45-50 minutos, a las pocas semanas.

El esfuerzo efectuado sobre cicloergómetro o banda sin fin, tras diez minutos de calentamiento, se hace a nivel submáximo, manteniendo una "Frecuencia Cardiaca de

Entrenamiento" individual, que se ha calculado en base a una primera prueba de esfuerzo de control.

La intensidad del esfuerzo también puede ser calculada en función de porcentajes de la capacidad física máxima medida en mets, Wats, consumo de oxígeno o utilizando la escala de Borg.

Durante las dos primeras semanas, los pacientes son monitorizados electrocardiográficamente mediante Telemetría. Se mantiene durante más tiempo, o se reinicia los controles, en casos muy específicos (presencia de arritmias, DAI, marcapasos, clínica de dolor precordial, etc.).

Los pacientes con una profesión laboral que requiera esfuerzos manuales importantes son entrenados en máquinas de musculación, tras un estudio cuidadoso previo de la potencia de cada grupo muscular, y con controles y vigilancia muy estrictos. Los incluidos en este tipo de actuación deben ser de bajo riesgo, e inician los

ejercicios transcurridas 3-4 semanas del inicio del tratamiento.

El entrenamiento físico hospitalario se complementa con un programa domiciliario de marchas o bicicleta, de frecuencia diaria y de intensidad y distancias crecientes.

La actuación psicológica se inicia con una entrevista individualizada de la psicóloga. Se complementa con el pase de diferentes cuestionarios psicológicos, pautas de relajación dos días a la semana (martes y jueves) y terapia de grupo (jueves), esta última bajo la supervisión de un Psiquiatra. Reciben tratamiento psicológico o psiquiátrico individualizado los pacientes que lo precisen.

La segunda fase se completa con charlas informativas semanales (martes), a las que acuden los pacientes y sus familiares más cercanos. En ellas, se comentan, explican y discuten diversos temas relacionados con la enfermedad

(factores de riesgo y psicológicos, dietas, aspectos de la enfermedad, etc.).

La Asistente Social, mediante encuesta y entrevistas, analiza el entorno social, familiar y laboral e intenta resolver los problemas que en estas esferas puedan ir surgiendo.

Existen programas específicos para otras patologías (pacientes intervenidos de lesiones coronarias, de valvulopatías, tras angioplastias) o en los de alto riesgo (insuficiencia cardíaca, portadores de marcapasos o desfibriladores, etc).

### **Fase III:**

Comprende el periodo no vigilado de Rehabilitación Cardíaca y durará el resto de la vida del enfermo.

Tras los controles físicos y psicológicos el paciente se reintegra, de la forma más completa posible, a sus actividades habituales. Vuelven al trabajo previo, o en otras ocasiones a un puesto acorde a sus condiciones, jugando

en estos casos un papel esencial la Asistente Social con contactos con la Empresa correspondiente.

El enfermo recibe un informe, final de la Fase II, en el que se especifican los datos de las pruebas de esfuerzo, la evolución psicológica y analítica, y los problemas que pudieran haber aparecido durante los dos meses de seguimiento. Se les aconseja continuar con el programa físico-psíquico aprendido y, los deportes que puede practicar incluyendo la frecuencia cardiaca a que ha de realizarlos. Los ejercicios de relajación deben ser efectuados tres veces al día y cuando estén sometidos a gran tensión psíquica.

El contacto y el trabajo coordinado de la Rehabilitación hospitalaria con Centros Polideportivos, que cuenten con la infraestructura necesaria (médicos, enfermeras, carro de parada y desfibrilador) es fundamental con el fin de evitar el abandono de los Programas, a medio y largo plazo.

### Recreación Pasiva <sup>72</sup>

Se caracteriza por implicar actividades de dispersión en un **espacio cerrado**, como puede ser una casa, un cine, un museo o un teatro, entre otros lugares. Cuando se habla de recreación pasiva implica que la persona recibe y no es quien lleva adelante una actividad. Esto, si bien en principio pareciera que demanda poca energía por parte del receptor, no siempre es así. Por ejemplo, cuando se va a ver una película al cine o una obra al teatro, es necesario prestar atención para poder disfrutar del espectáculo. Es por esto que el término de pasivo se limita a que no es quien desempeña la actividad en cuestión, pero no a que no implique el uso de energía.

### Recreación Activa <sup>73</sup>

En oposición al caso contrario, en esta recreación el sujeto sí debe llevar adelante la **actividad física**. Además, en la mayoría de los casos, la persona también termina **interactuando** con otros individuos, lo que no sucede cuando una persona se encuentra en un recital o cine o cuando mira TV, por poner algunos ejemplos. Aquí se pueden incluir los juegos deportivos, como puede ser el fútbol,

---

<sup>72</sup> Fuente: <http://www.tipos.co/tipos-de-recreacion/>

<sup>73</sup> Fuente: <http://www.tipos.co/tipos-de-recreacion/>

tenis, vóley o básquet o incluso jugar a las escondidas, al cuarto oscuro o a “la mancha”. No necesariamente estas actividades requieren un espacio específico o delimitado para que funcionen. Por ejemplo, un grupo de chicos puede jugar al fútbol en una cancha, que tiene ciertas medidas reglamentadas, aunque también puede hacerlo en el jardín de una casa, en un parque, en alguna calle poco transitada o hasta en un baldío. Esto dependerá de las personas que lo lleven adelante.

- Estudio antropométrico para las personas con discapacidad motriz.<sup>74</sup>

---

<sup>74</sup> Fuente: Estudio antropométrico de niños y adultos con discapacidad IMSS-INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

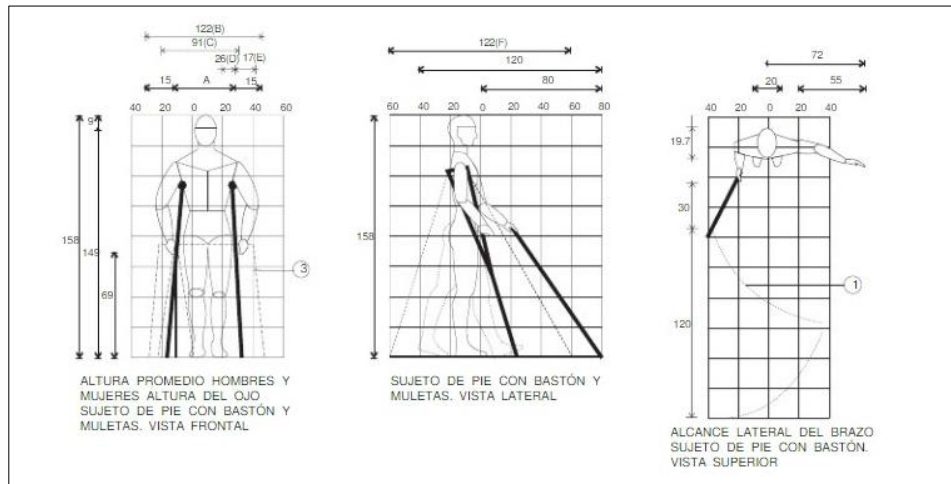


Imagen N° 52 Medidas Antropométricas de la persona con discapacidad motriz

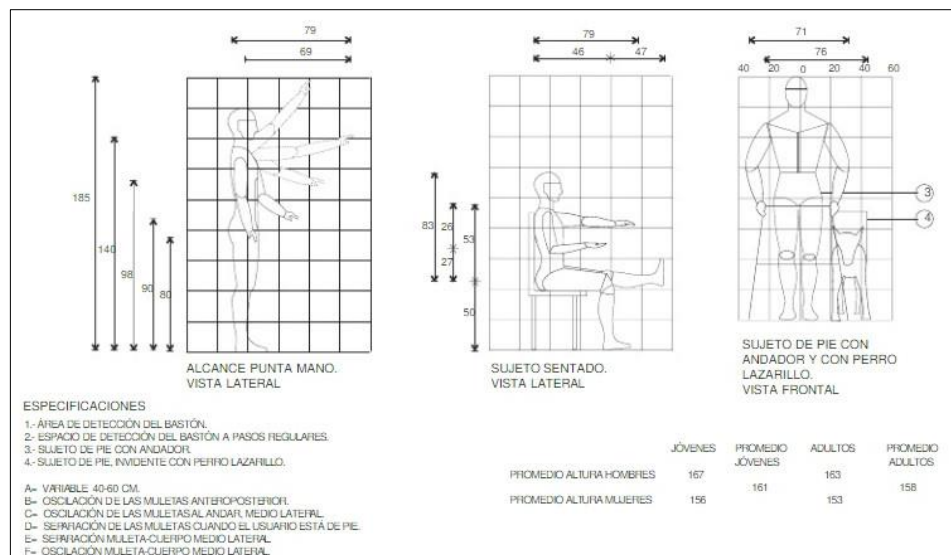


Imagen N° 53 Medidas Antropométricas de la persona con discapacidad motriz, sentado y parado

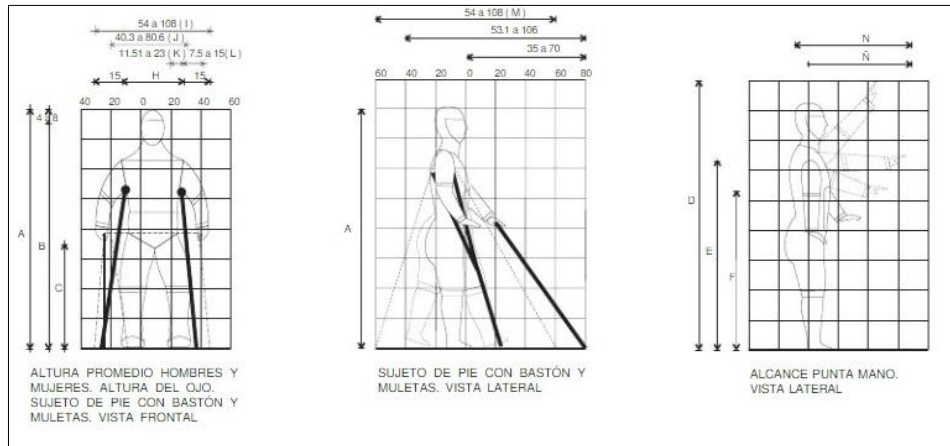
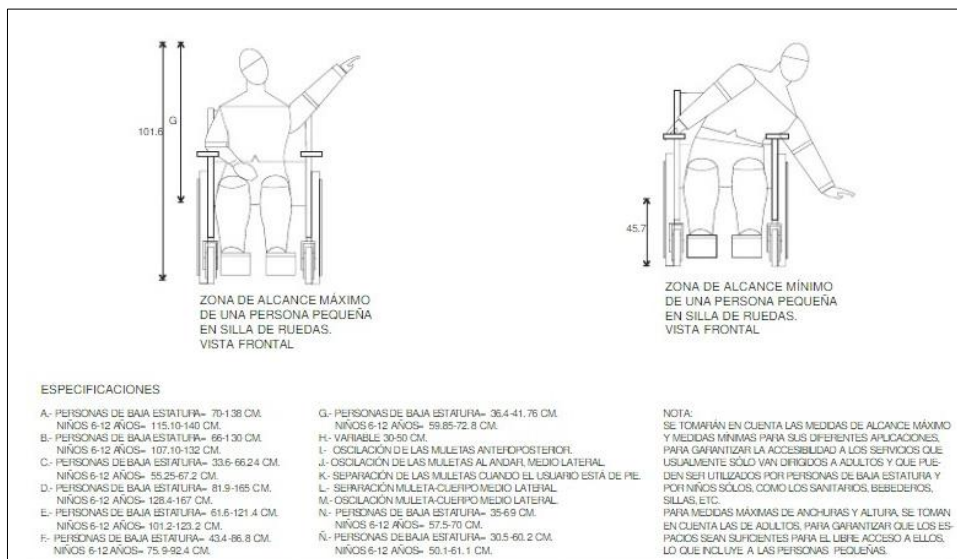


Imagen N° 54 Medidas Antropométricas de la persona con discapacidad motriz de baja estatura



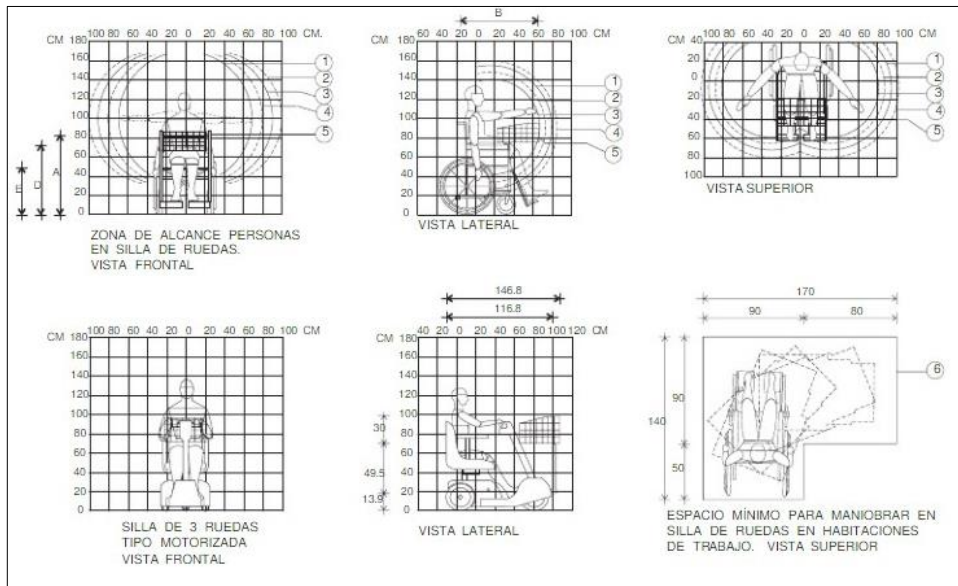


IMAGEN 5. Medidas antropométricas de las personas con discapacidad.

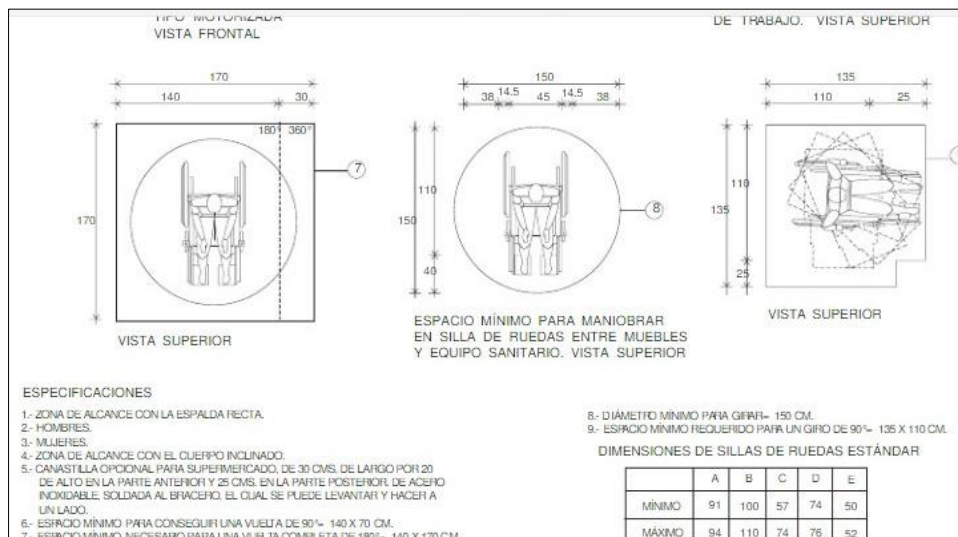


Imagen N° 55 Medidas Antropométricas de la persona de baja estatura con discapacidad motriz en silla de ruedas

- Servicios médicos en Rehabilitación.<sup>75</sup>

Las terapias que brinda el centro de rehabilitación tanto para niños y adultos.

- Consulta y diagnóstico en Rehabilitación
- Farmacia
- Triage + Enfermería
- Psicología
- Nutrición
- Cardiología
- Asistencia social
- Rayos x
- Hematología
- Bioquímica
- Terapia física
- Terapia en Neurorehabilitación
- Actividades de la vida diaria
- Terapia del Lenguaje
- Electroterapia

---

<sup>75</sup> Fuente: Normas técnicas del Minsa 072

- Termoterapia
- Hidroterapia en miembros superiores e inferiores
- Jardín rehabilitador

## **CAPITULO III**

### **MARCO CONTEXTUAL**

#### **3.1. ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES**

**PROYECTO** : Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont

**AUTOR** : CUBO Arkitekter + Force4 Architects

**LUGAR** : Hou Seasportcenter, Villavej 25, Odder, Dinamarca



Imagen N° 56 Vista Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La Escuela Secundaria Egmont es la principal institución educacional para personas con discapacidades físicas en Dinamarca. Una accesibilidad multifacética caracteriza a sus escuelas y todos entienden y se dedican a

esta responsabilidad. Este centro de rehabilitación ofrece un nuevo punto de referencia que expone las necesidades funcionales de los discapacitados y por lo tanto proporciona una identidad renovada frente a los edificios antiguos de la escuela. Una identidad que es visible desde la calle principal de la pequeña ciudad de *Hou*.

El diseño del complejo se centra en el área de vestuarios que forma un eje funcional rodeado por las diferentes áreas de ocio. Su característica principal es un tobogán de agua accesible para las sillas de ruedas. La cima se alcanza a través de escaleras o un ascensor, y antes de deslizarse, se puede disfrutar de la vista de la piscina y el paisaje de la isla de *Endelave*. El tobogán de agua se utiliza para la formación del sentido del equilibrio y la conciencia del cuerpo de los estudiantes, y el acceso a las piscinas también es posible a través de rampas y sillas de ruedas especialmente diseñadas para resistir el cloro. La piscina de hidroterapia con agua caliente tiene un fondo ajustable para apoyar diversas necesidades de ejercicio y una sala multifuncional.

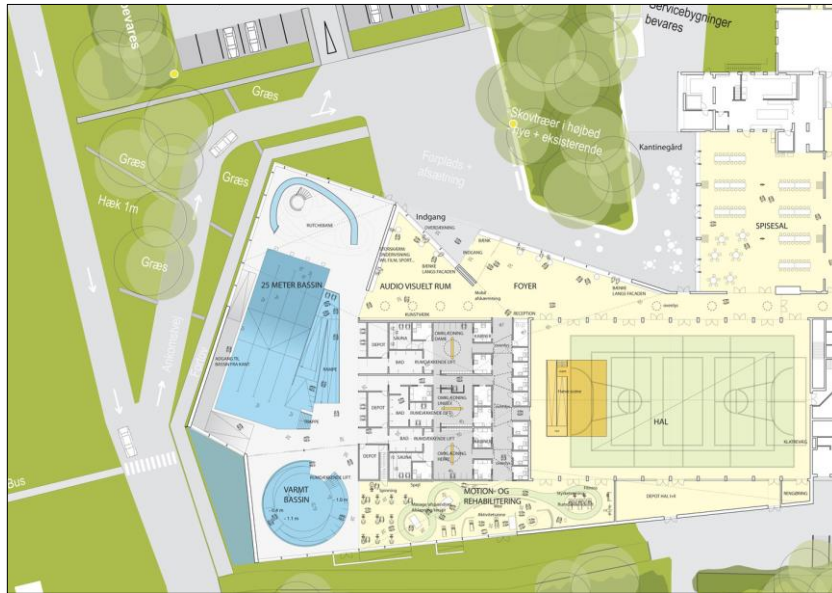


Imagen N° 57 Planimetría Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont



Imagen N° 58 Plot Plan Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont

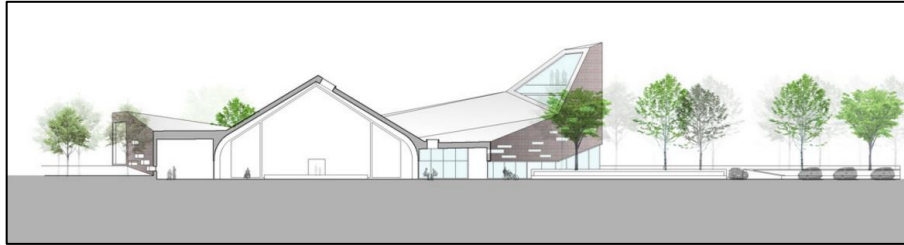


Imagen N° 59 Sección Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont

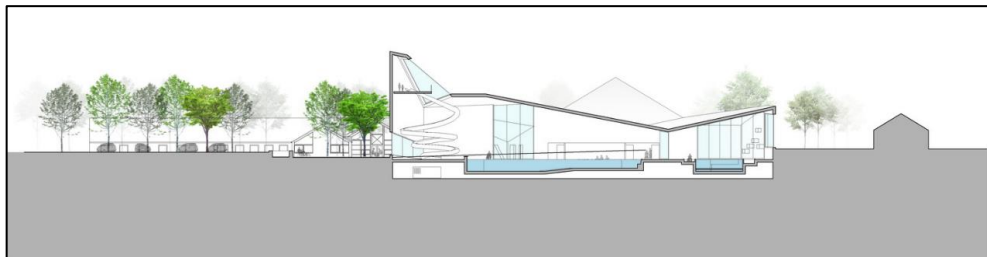


Imagen N° 60 Sección Centro de Rehabilitación Vandhalla” Egmont

**PROYECTO** : Centro de Rehabilitación Beit Halojem

**AUTOR** : Kimmel-Eshkolot Architects

**LUGAR** : Beersheba, Israel



Imagen N° 61 Vista Centro de Rehabilitación Beit Halojem

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

En las afueras de *Beer Sheva*, donde termina la ciudad y empieza el desierto, se levanta el nuevo Centro de Rehabilitación *Beit Halojem*. Este centro recibirá a los más de 2.500 veteranos de guerra discapacitados que viven al sur de Israel.

El sol del desierto y el paisaje árido sirvió como fuente de inspiración para diseñar una composición de volúmenes agrupados de hormigón, como rocas sobre la arena.

Las "rocas agrupadas" contienen las funciones más íntimas y cerradas, mientras que el espacio negativo entre estas zonas, hacen aparecer las circulaciones del edificio.

La alineación de las rocas, en combinación con un techo horizontal muy delgado que flota entre ellas, genera un patio acogedor y protegido.

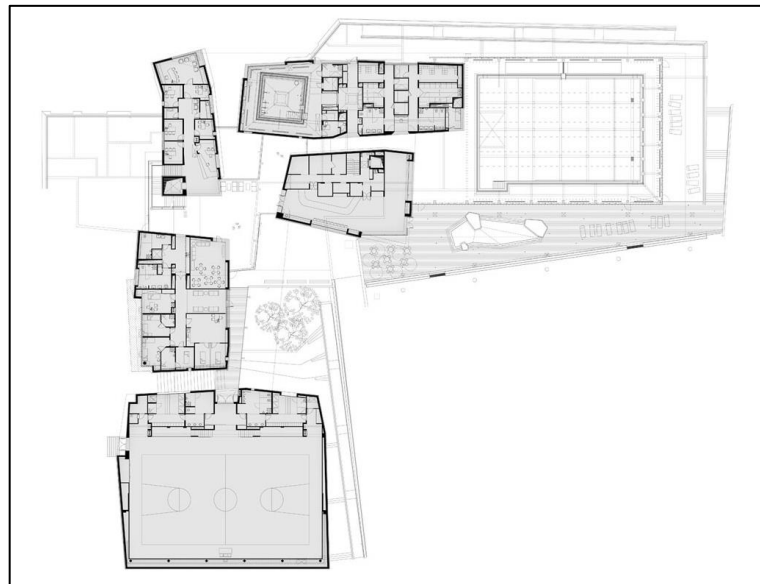


Imagen N° 62 Primer Nivel Centro de Rehabilitación Beit Halojem



Imagen N° 63 Segundo Nivel Centro de Rehabilitación Beit Halojem

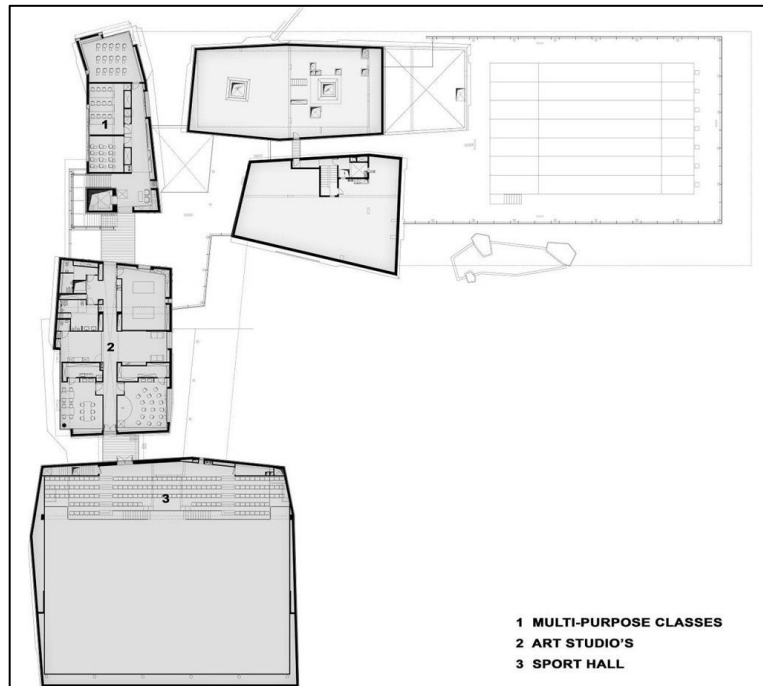


Imagen N° 64 Tercer Nivel Centro de Rehabilitación Beit Halojem

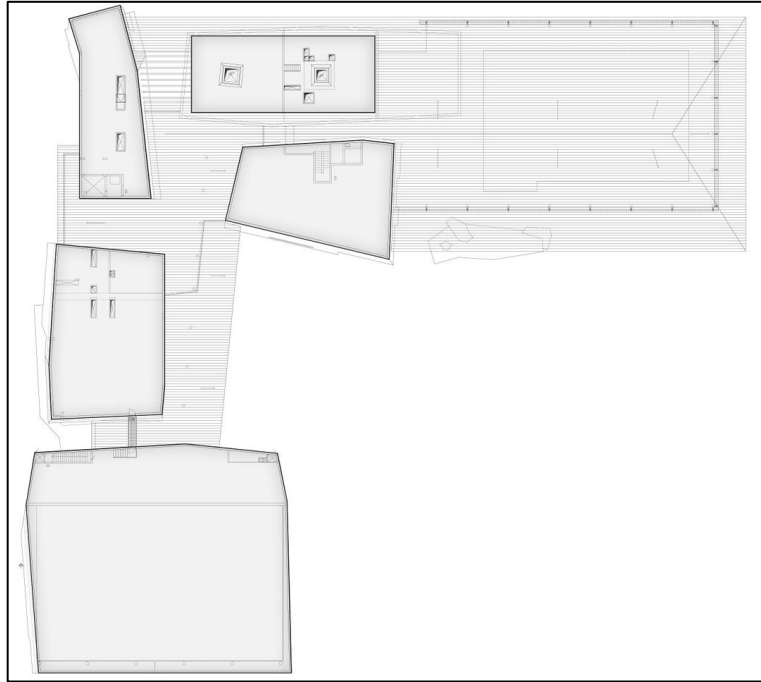


Imagen N° 65 Plano de Techos Centro de Rehabilitación Beit Halojem

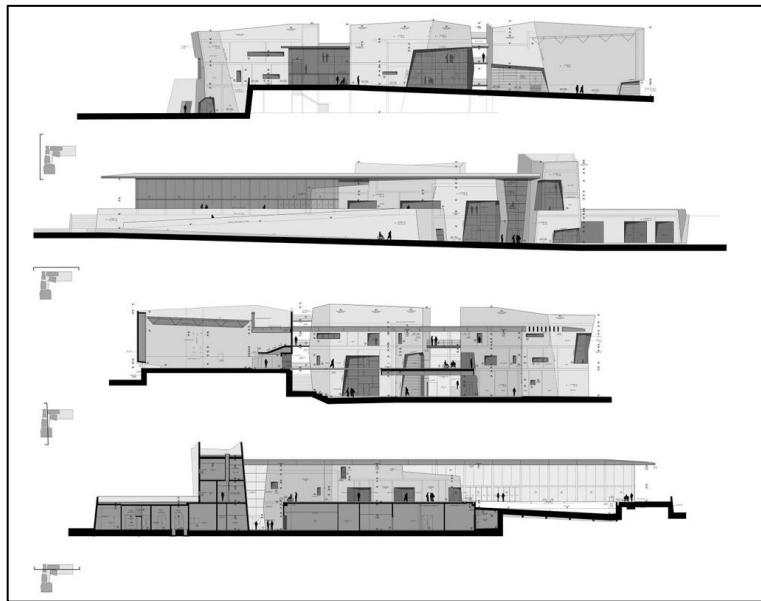


Imagen N° 66 Elevaciones y Cortes de Centro de Rehabilitación Beit Halojem

**PROYECTO** : Centro de Rehabilitación en Belmont

**AUTOR** : Billard Leece Partnership

**LUGAR** : Reynolds Road, Belmont VIC 3216, Australia



Imagen N° 67 Centro de Rehabilitación en Belmont

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Centro de Rehabilitación Comunitaria de Belmont ofrece un programa de rehabilitación activa centrada en los objetivos, en un entorno residencial. El programa se enfoca en prevenir la discapacidad mediante el apoyo a los clientes a reducir el riesgo de recaídas y mejorar su bienestar. Situada junto al Kardinia Health GP Super Clinic (completado por Billard Leece Partnership en 2009) y conectado peatonalmente con el Community Health Centre con el que comparte la recepción, el Centro de Rehabilitación es

una adición importante a este centro de salud a cuatro kilómetros de Victoria.

Situado en una esquina prominente, la forma del edificio y la materialidad buscan relacionarse con el entorno. Revestimiento de ciprés blanco fue seleccionado como el material principal de la fachada, debido a su sostenibilidad, la calidez inherente y su atractivo natural. La fachada se articula con ventanas retranqueadas para las elevaciones que dan a la calle, y expresivas celosías para las ventanas que dan al jardín. La fuerte presencia del vidrio y la madera presenta el grano y el color natural de la madera, expresando la forma y el diseño de la fachada y creando un edificio no institucional y atractivo, fácil de construir y mantener.

Sentado en un jardín, un nuevo jardín de movilidad proporciona servicios de rehabilitación externos y asientos en un patio soleado y protegido del viento entre el nuevo Centro de Rehabilitación y el Centro de Salud existente. La fachada nor-poniente que da al patio, dialogando con el jardín y la orientación solar, se compone de paneles enmarcados de madera de barco que contrastan con grandes ventanas protegidas con celosías plegables. Los paneles de madera trazan un patrón quebradizo yuxtapuesto con las dinámicas sombras. Las grandes ventanas auto-

sombreadas para todas las habitaciones proporcionan luz natural, ventilación y aspecto al jardín que rodea el Centro.



Imagen N° 68 Planimetría Centro de Rehabilitación Blemont

### **3.2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO VARIABLE CENTRO DE REHABILITACIÓN**

En la Región de Tacna, las infraestructuras de servicio de Apoyo de Salud prestan el servicio de Medicina física y Rehabilitación – UPS, para todas las discapacidades en el Sector Público y privado, pero no tienen espacios adecuados, ni el mobiliario se encuentra en buenas condiciones para las terapias para así realizar una Rehabilitación en

las mejores y óptimas condiciones para las personas con discapacidad motriz.

Además, sus ambientes para las terapias son usados por los técnicos fisioterapéuticos para niños y adultos en un solo ambiente, lo cual no es lo apropiado.

Todos los espacios están organizados mediante un solo hall, generando muy poca privacidad para los vestuarios de las personas con discapacidad motriz y la poca iluminación en los pasillos.

### **3.3. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO CALIDAD DE VIDA**

Las personas tienen una baja calidad de vida ya que muchas de ellas, sufren discriminación cuando buscan insertarse en el campo laboral tanto sea privado o público, a pesar de que existe la ley 27050. No lograrán obtener un buen desarrollo personal, ni emocional, ni social, además de las barreras arquitectónicas que muchas veces no cumplen con lo establece el reglamento nacional de Edificaciones – RNE.

### **3.4. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO**

#### **3.4.1. Aspecto Socio Demográfico**

El departamento de Tacna se ubica en el extremo sur del Perú, colinda con el Océano Pacífico por el suroeste, con la región Puno por el norte, con la región Moquegua por el noroeste, con Bolivia por el este y con Chile por el sur. La región Tacna políticamente está constituida por 04 provincias (Tacna, Tarata, Candarave y Jorge Basadre G.) y 27 distritos. Cuenta con una extensión de 16 033,77 mil kilómetros cuadrados<sup>6</sup> y una población cercana a los 358 281 mil habitantes.

La provincia Tacna es una de las cuatro provincias que conforman la región del mismo nombre y posee un área de 8 204,10 km<sup>2</sup>.

La provincia Tacna a su vez se subdivide en 10 distritos: Tacna, Alto de la Alianza, Calana, Ciudad Nueva, Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Inclán, Pachía, Palca, Pocollay y Sama.

## A. Evolución o crecimiento poblacional

Según las proyecciones poblacionales del INEI al 2013, Tacna albergaba una población de 333,276 habitantes, lo que representa el 1.09% de la población nacional. La tasa total de crecimiento por mil es de 13.08%. La población masculina representa el 51.8% del total, en tanto la femenina representa el 48.2%.

El incremento de la población de la ciudad de Tacna en el periodo 1981 y 1993, se debe fundamentalmente al fenómeno migratorio de pobladores provenientes de la zona alto andina, atraídos por el impulso e intensificación de la actividad comercial y/o minera.

Departamento y Provincia	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población Estimada 2013	Densidad Poblacional Hab/Km <sup>2</sup>
PERU 1/	1,286,966.66	30,475,144	24
TACNA 12/	16,075.89	333,276	21
Tacna	8,066.11	307,608	38
Candarave	2,261.10	8,323	4
Jorge Basadre	2,928.56	9,437	3
Tarata	2,819.96	7,908	3

Cuadro N° 03 Superficie, población y densidad poblacional 2013 <sup>76</sup>

<sup>76</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, Estimaciones y proyecciones de Población 2000 al 2015 Departamento, Provincia y Distrito.

\* Extracción: Oficina de Gestión de la Información y Estadística

1/ Incluye 4 996,28 km<sup>2</sup> que corresponde al lado peruano del Lago Titicaca.

12/ Incluye: 0,16 km<sup>2</sup> de superficie insular oceánica.

\* Nota: Población proyectada al 30 de junio del 2013.

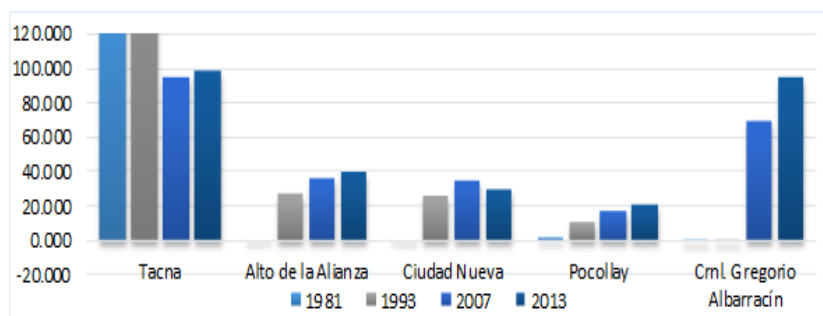


Gráfico N° 01 Tendencias de crecimiento<sup>77</sup>

## B. Distribución Poblacional

La población urbana en el año 2007, está constituida por 242 451 habitantes, no obstante, se estima para el año 2013 una población de 271 826 habitantes y un crecimiento poblacional de 29 375 habitantes en los últimos 6 años.

<sup>77</sup> Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

La poblacional de la ciudad de Tacna está distribuida esencialmente en el distrito de Tacna (32,30 %) y el distrito de Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa (33,34 %).

### C. Densidad Poblacional

Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa es el distrito con mayor densidad poblacional: 367,5 hab. / km<sup>2</sup>, cifra que está relacionada con el proceso de evolución de la población, la tasa de fecundidad, el proceso de urbanización y la migración interna. Si bien la tasa de fecundidad es relativamente baja para la ciudad de Tacna, es un distrito que registra mayor número de nacimientos y migrantes cifras que influye directamente su nivel de densidad.

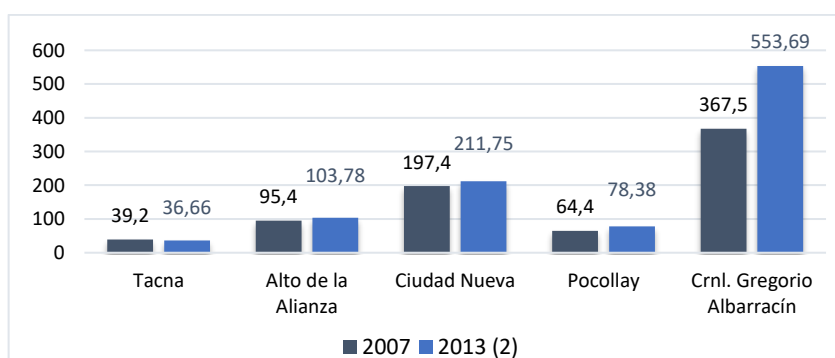


Gráfico N° 02 Densidad poblacional de la ciudad de Tacna<sup>78</sup>

<sup>78</sup> Fuente: INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 - Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

\* (2) Estimaciones y Proyecciones de realizadas por el equipo PAT-PDU 2014-2023

#### D. Composición de la Población según género y edad

La ciudad de Tacna tiene una composición poblacional relativamente equitativa, registrándose 119 055 hombres y 123 396 mujeres que representan el 49% y el 51% de la población de la ciudad de Tacna respectivamente, con un Índice de Masculinidad (IM) de 1,03. Cabe destacar que el mayor segmento poblacional está conformado por edades comprendidas entre los 15 y 65 años de edad consideradas económicamente productivas, aspecto que contribuye positivamente al desarrollo económico y social de la ciudad de Tacna.

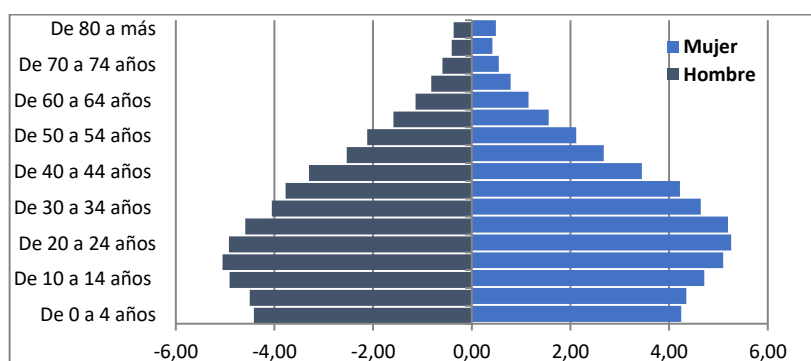


Gráfico N° 03 Composición de la población según género y edad <sup>79</sup>

<sup>79</sup> Fuente: INEI - Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda 1993 Y 2007 - Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

## **E. Situación de la problemática de la atención a personas con discapacidad en la ciudad de Tacna**

Los resultados anuales de la Encuesta Nacional Continua (ENCO) para el año 2006, muestran que en el Perú el 8,4% de la población presenta algún tipo de discapacidad, esto significa que ocho de cada 100 personas a nivel nacional declaran tener al menos una discapacidad.

Según la ENCO, la presencia de alguna discapacidad es mayor en el área urbana con 8,9% que en el área rural con 6,9%, siendo en general las mujeres, tanto del área urbana como de la rural las que reportan mayores tasas de discapacidad.

Tomando en cuenta el tipo de discapacidad, la de mayor prevalencia es la visual con 4,5%, seguida de la motora con 2,7% y la auditiva con 2,2%. La discapacidad menos prevalente se da en la del habla y de la comunicación que reportan 0,7% y 0,6%, respectivamente

En el 2012, la Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad ENEDIS dio como resultados nacionales que en el Perú existían 1 millón 575 mil 402 personas con algún tipo de discapacidad, resultado que significaba el 5,2% de la población total, de la cual, 754 mil 671 son hombres y 820 mil 731 mujeres. Asimismo, permitió establecer que la edad avanzada era la principal razón de la limitación para moverse o caminar, alcanzando en el 32,5% de las personas con discapacidad; con enfermedad crónica el 24,4% y mal congénito o de nacimiento con 10,0%, entre otras es decir más de la mitad de las personas con discapacidad eran mayores de 65 años de edad,

Por otro lado, estableció que 6 de cada 10 personas con discapacidad presentaban más de una limitación, es decir: el 38,6% de la población con discapacidad tenía una limitación que los afectaba, el 30,3% dos limitaciones, 17,7% tres limitaciones, 9,2% cuatro limitaciones y el 4,3% cinco o más limitaciones.

Por otro lado, la dificultad para ver en 7 de cada 100 personas tiene origen genético/congénito o en su nacimiento. El origen de la limitación para entender o aprender en el 24% de los casos tiene origen similar y en el 1% de los casos se origina por la violencia familiar.

La encuesta reveló que el 40,6% de la población con discapacidad dependía de una persona para realizar sus actividades diarias. De este total, el 29,2% era ayudado por su hija, 26,0% por su mamá, 21,8% esposo(a) o cónyuge, 14,1% otro pariente, 12,6% hijo, 6,8% hermana y papá, cada uno, 4,1% hermano, 3,2% otro pariente, 2,1% trabajador del hogar y 0,6% era ayudado por un profesional de la salud.

Respecto al nivel educativo alcanzado, el 40,5% de las personas con discapacidad tenían educación primaria, 23,6% sin nivel o educación inicial, 22,5% educación secundaria, 11,4% superior no universitaria/universitaria, 1,7% educación básica especial y 0,2% maestría o doctorado.

La situación graficada a nivel nacional en el caso de Tacna no fue muy distinta respecto a las cifras estadísticas, los resultados de la Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad 2012, señala que en la región Tacna el 6,2% de la población (20 mil 621 personas) tenían al menos algún tipo de discapacidad, de los cuales el 50,3% eran mujeres y el 49,7% eran varones.

- Distribución de la población con alguna discapacidad

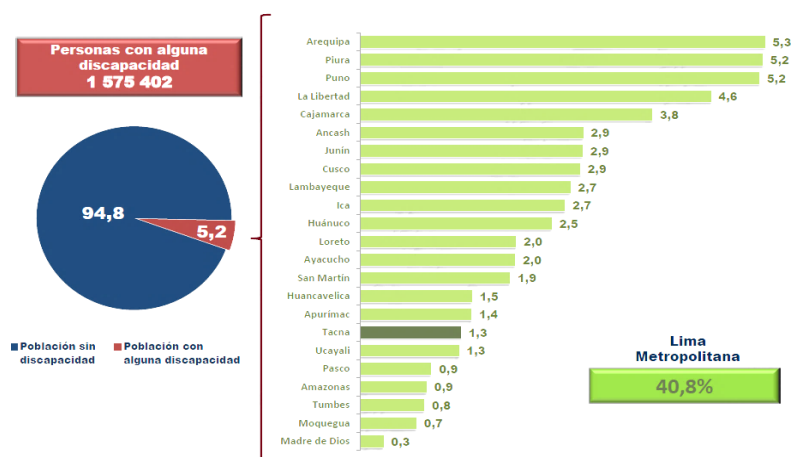


Gráfico N° 04 Distribución de la población con alguna discapacidad

- Distribución de la población con algún tipo de discapacidad por grupos de edad

La población total con algún tipo de discapacidad son 20 621, el 6,2 % de la población de Tacna.

Hombre: 10 256 (49,7%)

Mujer : 10 366 (50,3%)

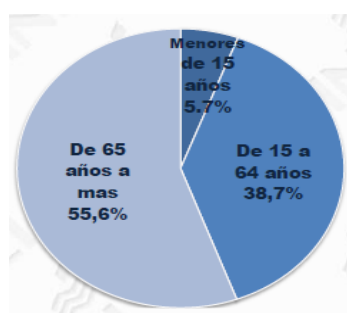


Gráfico N° 05 Distribución de la población con algún tipo de discapacidad por grupos de edad <sup>80</sup>

Según el tipo de discapacidad, resalta el mayor número de personas con limitaciones permanentes para moverse o caminar y/o para usar brazos y piernas (67,4%), mientras que en segundo lugar estaban las personas con discapacidad para ver (54,9%).

---

<sup>80</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera - Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

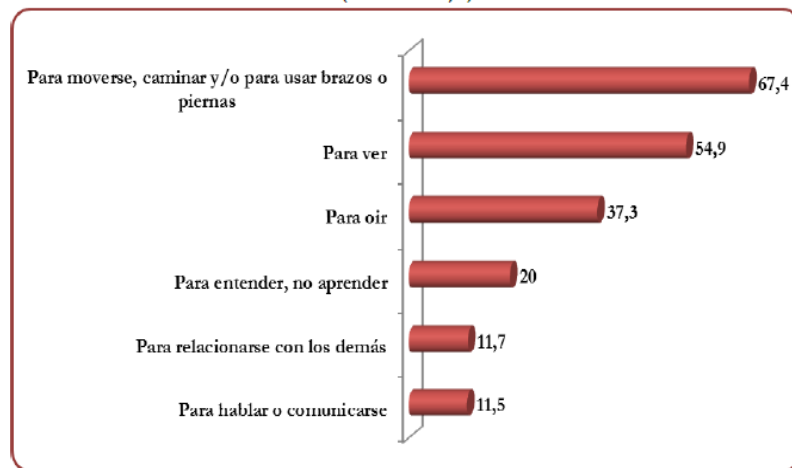


Gráfico N° 06 Personas con discapacidad según tipo de discapacidad, 2013 (porcentaje)<sup>81</sup>

El nivel educativo alcanzado de las personas con alguna discapacidad es en mayor porcentaje educación primaria (39,7%), seguido de educación secundaria (24,4%), sin nivel y educación inicial (18,7%), educación superior (14,4%), educación básica especial (1,1%), maestría y/o doctorado (0,8%) y no específica (0,2%).

En referencia a la situación del empleo, la Población Económicamente Activa (PEA) constituye solo el 29,5%, de los cuales el 91,6% de estos se encuentran ocupados y el

<sup>81</sup> Fuente: INEI – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012. - Elaboración: DRTPE – Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Tacna.

8,4% en situación de desempleo. Asimismo, según categoría de ocupación, predominan el número de trabajadores independientes (63,2%) y empleados (16,2%).

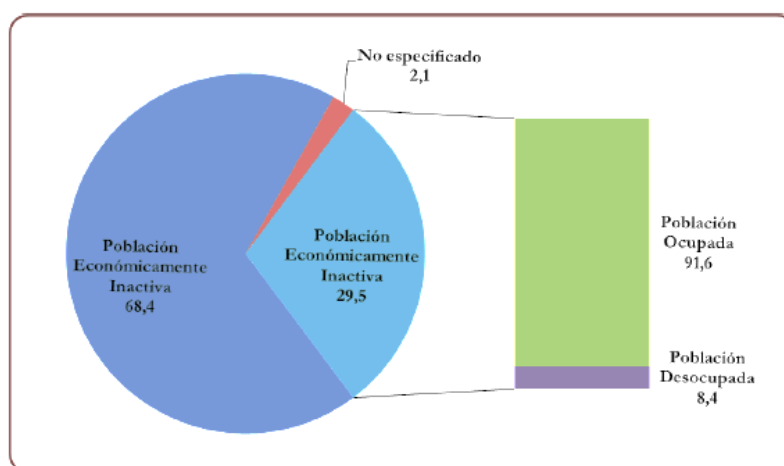


Gráfico N° 07 Hogares según tipo de discapacidad, 2007 (porcentaje)<sup>82</sup>

Con respecto a la afiliación en algún tipo de seguro de salud, el 50,0% de personas con alguna discapacidad cuentan con seguro, de los cuales el 63,0% recibe prestaciones de ESSALUD; 29,8% del Sistema Integral de Salud – SIS; 4,3% está afiliado al seguro de las FF.AA. y/o

<sup>82</sup> Fuente: INEI – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012. Elaboración: DRTPE – Observatorio Socio Económico Laboral (OSEL) Tacna.

policiales; 1,4% cuenta con un seguro privado de salud y un 2,2% cuenta con otro tipo de seguro de salud.

Con respecto a otros aspectos que caracterizan la condición de personas discapacitadas en la ciudad de Tacna estas se reflejan en los gráficos siguientes:

- Limitaciones permanentes de las personas

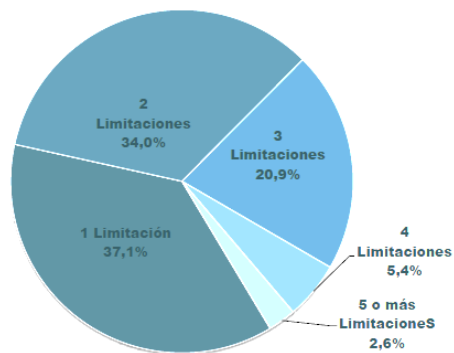


Gráfico N° 08 Personas con discapacidad por número de limitaciones que las afecta<sup>83</sup>

<sup>83</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

- Tipo de discapacidad: Una persona puede presentar más de un tipo de discapacidad.

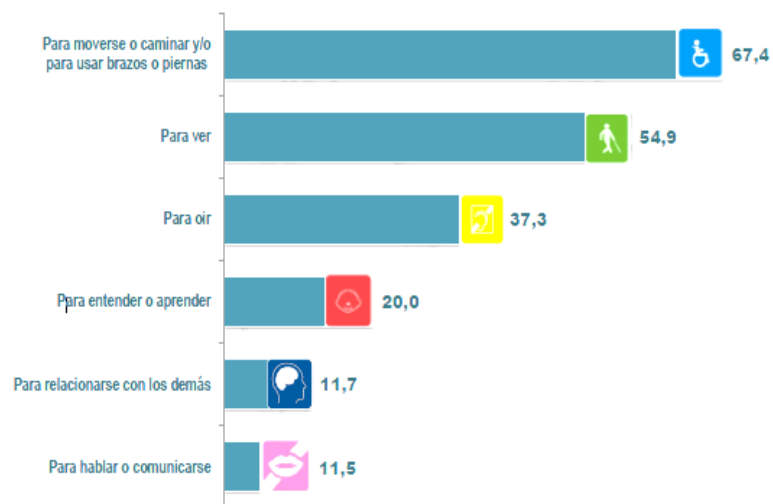


Gráfico N° 09 Tipo de discapacidad (porcentaje)<sup>84</sup>

- Tipos de dificultad que presentan: 14 mil personas con limitaciones en forma permanente para moverse o caminar y/o para usar brazos o piernas

<sup>84</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012



Gráfico N° 10. Tipo de discapacidad (porcentaje)<sup>85</sup>

- Apoyo utilizado para desplazarse

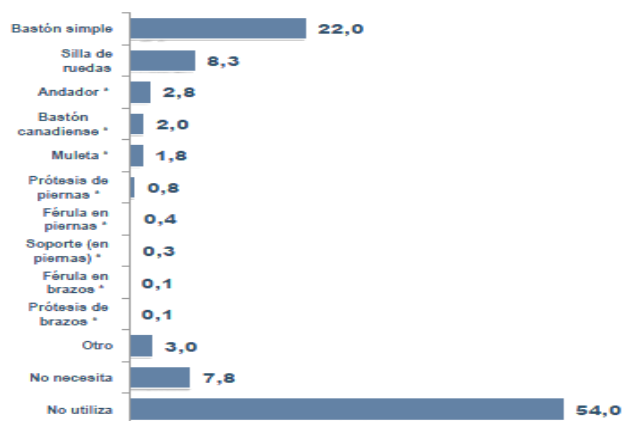


Gráfico N° 11 Apoyo utilizado para desplazarse <sup>86</sup>

<sup>85</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

<sup>86</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

- Severidad de la limitación

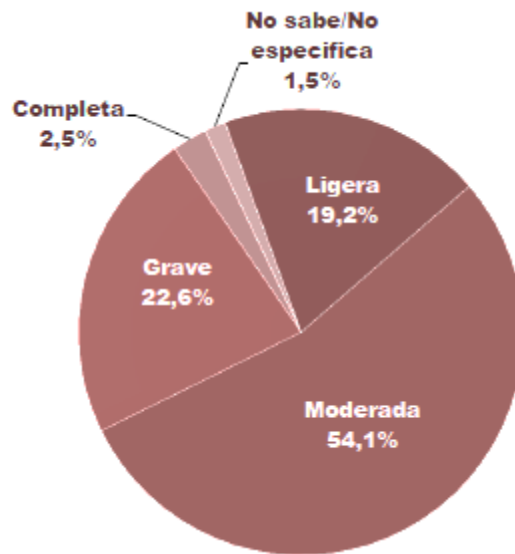


Gráfico N° 12 Severidad de la limitación<sup>87</sup>

- Origen de la limitación

---

<sup>87</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

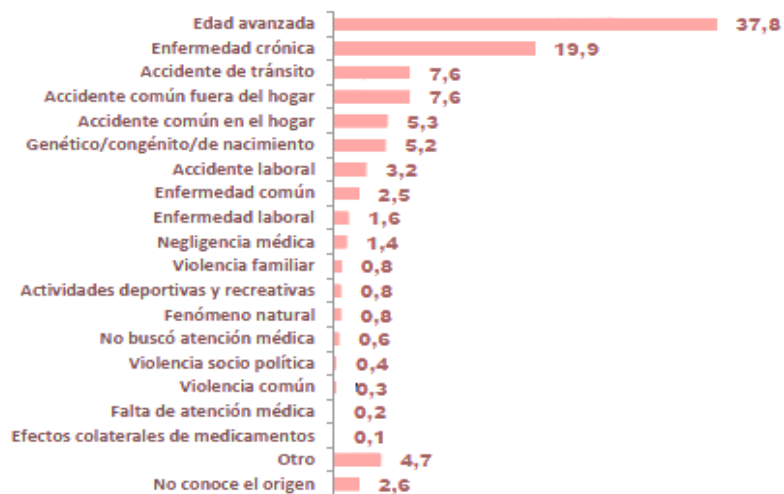


Gráfico N° 13 Origen de la limitación <sup>88</sup>

- Tratamiento y/o terapias de rehabilitación de las personas que presentan alguna limitación



Gráfico N° 14 .Tratamiento y/o terapias de rehabilitación de las personas que presentan alguna limitación<sup>89</sup>

<sup>88</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

<sup>89</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

- Frecuencia con que recibe la terapia de rehabilitación física

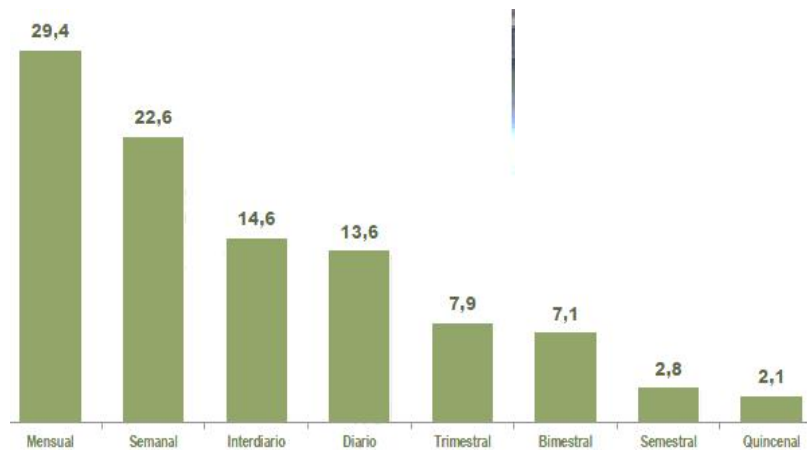


Gráfico N° 15 Frecuencia con que recibe la rehabilitación física <sup>90</sup>

### 3.4.2. Aspecto económico productivo

- **Empleo**

La Población Económicamente Activa (PEA), es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida por el conjunto de personas, que contando con la edad mínima establecida (14 años en el caso del Perú), ofrecen la

<sup>90</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado. Por lo tanto, las personas son consideradas económicamente activas, si contribuyen o están disponibles para la producción de bienes y servicios. La PEA comprende a las personas, que durante el período de referencia estaban trabajando (ocupados) o buscando activamente un trabajo (desempleados).

La Población Económicamente Activa (PEA) asciende a 195 mil 723 personas. El 82,37% vive en el área urbana y el 17,63% en el área rural. Esta PEA ocupada está trabajando principalmente en la rama de servicios y comercio que en conjunto conforman el 68 por ciento de la fuerza laboral ocupada. La industria extractiva, que comprende las empleo al 16% de la PEA.

La dinámica del empleo en los últimos años ha sido positiva; de un lado, el desempleo ha registrado tasas relativamente moderadas, ubicándose en 4,7% en el 2011, nivel similar al registrado en el 2007, luego de alcanzar un máximo de 6,7%

en el 2009, año en que la actividad económica en la región se contrajo cerca de 3%; y, de otro lado, el ingreso promedio mensual de la PEA ocupada aumentó de S/. 909 a S/. 1 136 entre los años 2007 y 2011.

- **El servicio de salud en Tacna**

El Sector Salud en la ciudad de Tacna está conformado por la Dirección Regional de Salud, Dirección Departamental de ESSALUD, la Sanidad de las Fuerzas Policiales, Sanidad de las Fuerzas Armadas, Universidades y los servicios brindados por el Sector Privado.

El MINSA tiene la mayor cobertura de servicios de salud a nivel regional y administrativa, el 80% del total de establecimientos considerando el hospital, los centros de salud y puestos de salud ubicados en zonas urbanas, urbano marginales y rurales dispersas atiende a la población predominantemente pobre que no cuenta con seguro social de salud.

Por otra parte, EsSalud atiende a trabajadores del sector formal y a sus familias, sus establecimientos están ubicados principalmente en áreas urbanas. Finalmente, los servicios de las Fuerzas Armadas y Policiales solo atienden a sus trabajadores y familiares directos. Los servicios de salud son relativamente óptimos en Tacna; sin embargo el 89% de estos servicios están concentrados en la ciudad de Tacna.

OFERTA SECTORIAL POR TIPO DE EESS	HOSPITAL/ CLÍNICA	CENTRO DE SALUD/ CONSULT.	PUESTO DE SALUD/ CONSULT.	SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO	TOTAL
Ministerio de Salud	1	17	54	0	72
EsSalud	1	3	3	0	7
Policía Nacional del Perú	1			0	1
Ejército del Perú		1	10	0	11
Privados	3	21	260	89	373
Gobierno Local	0	1	0	0	1
Total	6	43	327	89	465

Cuadro N° 04 Oferta sectorial por tipo de establecimiento de salud<sup>91</sup>

La ciudad de Tacna cuenta con 17,61 ha destinadas a infraestructura sanitaria, compuesta por Puestos de Salud, Centros de Salud, Hospitales y en un menor porcentaje Clínicas Privadas.

- Seguro de salud de las personas con alguna limitación

<sup>91</sup> Dirección ejecutiva de salud de las personas-Servicios de salud 2010

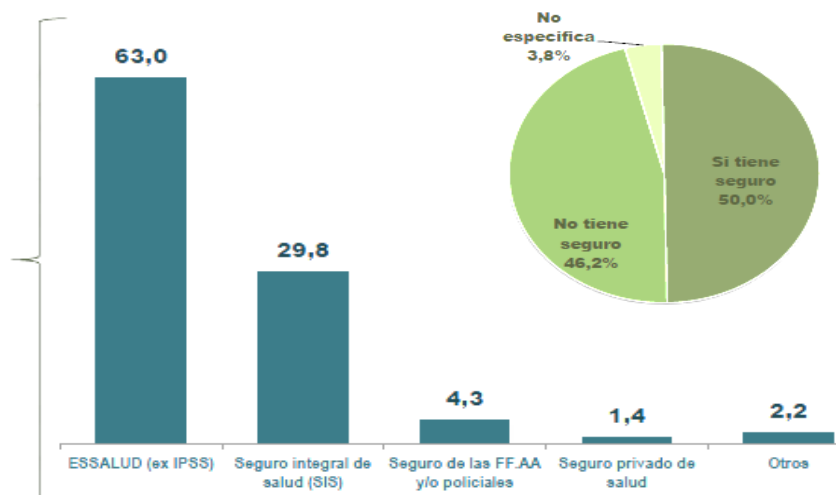


Gráfico N° 16 .Seguro de salud de las personas con alguna limitación <sup>92</sup>

- Infraestructura y personal de salud

En el Departamento de Tacna con respecto al personal de salud, el ratio de habitante por médico está por debajo del promedio nacional con relación a la infraestructura de salud, el ratio habitantes por centro de salud es mejor que el promedio nacional, más no respecto a hospitales y puestos de salud; en particular, el ratio habitantes por hospital es bastante mayor que el promedio nacional.

- Mortalidad General

<sup>92</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

La mayor proporción de defunciones ocurren en la ciudad de Tacna, el cual representa el 85% de la población total de la región. Tal como señala la Dirección Regional de Salud en el año 2013, la principal causa de mortalidad es a causa de infecciones respiratorias agudas.

- Población con acceso a un seguro de salud

Según el último censo del año 2007, en promedio el 64% de la población de la ciudad de Tacna cuenta con algún tipo de seguro, seguro integral de salud-SIS y/o ESSALUD; y el 36% de la población aún no ha accedido a ningún tipo de seguro, siendo necesario fortalecer la cultura del aseguramiento y la prevención.

De acuerdo a lo señalado por el ASIS 2012, en los últimos años se ha evidenciado una disminución en un 5% en la población asegurada, esto debido al proceso de focalización que se ha llevado a cabo desde el año 2010 con el fin de optimizar la elegibilidad de los afiliados al SIS y garantizar el acceso a la población pobre y extremadamente pobre con la

desafiliación de personas que ya cuentan con algún tipo de seguro.

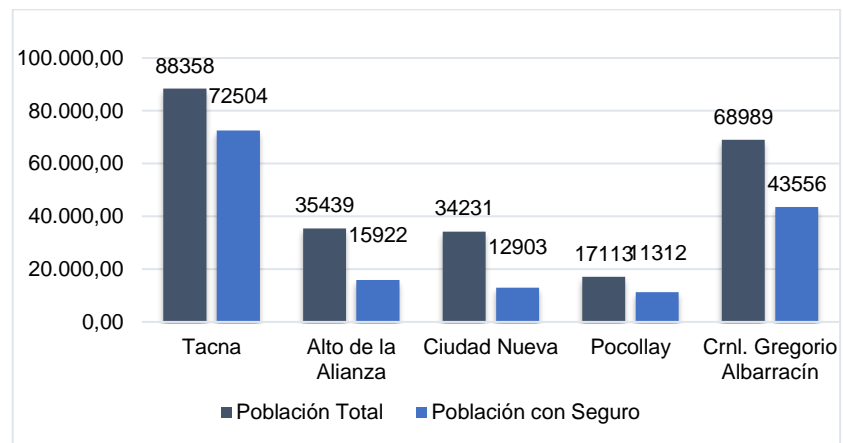


Gráfico N° 17 . Acceso a un seguro de salud <sup>93</sup>

### 3.4.3. Aspecto físico espacial

#### A. Análisis de Equipamientos y servicios de salud en la Provincia de Tacna que presten servicios de fisioterapia

En razón a que el proyecto a desarrollarse en la ciudad de Tacna resulta importante tomar en cuenta la oferta de equipamientos y establecimientos de salud públicos y privados autorizados localizados a nivel de la ciudad y que

<sup>93</sup> Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

constituyen parte de la oferta de servicios que se brindan a la población, siendo importante conocer sus principales características funcionales y arquitectónicas.

En la ciudad de Tacna la Red de establecimiento según información del Ministerio de Salud, dentro de los cuales, entre los principales que brindan atención en la especialidad de fisioterapia y rehabilitación física y que servirán de base para el análisis de referencia de nuestro proyecto.

- **“ESSALUD”**



Imagen N° 69 Fachada Principal de Essalud

El Seguro Social de Salud, EsSalud, es un organismo público descentralizado, con personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Sector Trabajo y Promoción Social. Tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas, y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos.



Imagen N° 70 Vista satelital ubicación de Essalud

ESSALUD está determinado para prestar servicios de salud, dentro del cual uno de ellos es la dotación de un

espacio para terapia física y rehabilitación para personas con deficiencias y discapacidades.

La ubicación del área de Medicina física y rehabilitación se encuentra al costado del área de Hospitalización, y cuenta con los siguientes ambientes:

- Recepción
- Ambiente de Terapia Física
- Gimnasio
- Agentes físicos
- Hidroterapia
- Consultorio fisiatra
- Terapia de lenguaje
- SS.HH. / Vestidores

▪ **“SISOL” Hospital de la Solidaridad”**



Imagen N° 71 Fachada de SISOL "Hospital de la Solidaridad"

Ubicado en la Av. Manuel A. Odría S/N (Frente al Proyecto especial de Tacna), en el Distrito de Tacna.

SISOL está determinado para prestar servicios de salud, dentro del cual uno de ellos es la dotación de un espacio para terapia física y rehabilitación para personas con deficiencias y discapacidades.

La ubicación del área de Terapia Física y rehabilitación se encuentra en el segundo nivel, cuenta con los siguientes ambientes:

- Gimnasio
- Agentes Físicos

- **“MINSA – Hospital Hipólito Unanue”**



Imagen N° 72 Fachada principal del Hospital Hipólito Unanue

En la Región de Tacna, el Hospital de Apoyo “Hipólito Unánue” fue construido en el transcurso del gobierno del Presidente Manuel A. Odría; oficialmente fue inaugurado el 28 de agosto de 1954, e inicio sus funciones al servicio de Tacna, el 18 de Abril de 1955, dirigido por el Dr. Antonio García Erazo, con una capacidad inicial 315 camas y otros servicios adicionales como vivienda y alojamiento para médicos y enfermeras.

Fue el primero de una serie de Hospitales Regionales, consta de pabellón de 5 pisos y sótano en que está incluido el núcleo asistencial y la Unidad Sanitaria.

El Hospital Hipólito Unanue está determinado para prestar servicios de salud, dentro del cual uno de ellos es la dotación de un espacio para terapia física y rehabilitación para personas con deficiencias y discapacidades.

La ubicación del área de Terapia Física y rehabilitación se encuentra en el primer nivel, cuenta con un ambiente que consta de:

- Gimnasio
- Electroterapia

▪ **“Centro de Desarrollo Social para Personas con Discapacidad”**

Este centro brinda servicios de atención y capacitación laboral productiva que favorece a las personas con

discapacidad y sus familias a través de talleres donde aprenden las técnicas en confección textil, panadería y manualidades. Los principales beneficiarios son los habitantes de la zona y a la comunidad de Tacna en especial a las personas que tienen o padecen de una discapacidad física.



Imagen N° 73. Fachada principal del centro de desarrollo social para personas con discapacidad

Dentro de éste centro se encuentra la Oficina Municipal de Atención a la Persona con Discapacidad (OMAPED), es un servicio que la municipalidad brinda a sus vecinos en situación de discapacidad.

En esta oficina las personas podrán registrarse y buscar información sobre las instituciones que ofrecen servicios para las personas con diversas discapacidades.

Los municipios como gobiernos locales, tienen la responsabilidad de velar por el bienestar de sus ciudadanos. Por tanto, facilitan y promueven la adecuada concertación entre las necesidades de los vecinos con discapacidad y las instituciones que ofrecen servicios, promoviendo así su integración.

Está ubicado en la zona de las pampas de Viñani, en la Av. Expedición Libertadora Lote N° 09, en el distrito de Gregorio Albarracín.

En la actualidad éste centro brinda también servicios de atención de terapia física como al tratamiento que deben recibir las personas con discapacidad.

Ésta área de Terapia física cuenta con un sólo ambiente donde se desarrollan las distintas terapias manuales complementado de un gimnasio.

- **“E.L. MEDICAL CENTER”**

E.L. es un centro privado donde se atiende la demanda de población con discapacidad, dolencias, lesiones, alteraciones posturales, problemas neurológicos, etc.



Imagen N° 74 Vista de la esquina del. Medical Center

Ubicado en la calle Diego Caqui a una cuadra de la Plaza de la Bandera Para Chico, en el Distrito de Tacna.

En la actualidad el éste centro está ubicado y adaptado en base a una vivienda, cuenta con los siguientes ambientes para el desarrollo de sus actividades y tratamientos realizados en su interior:

- Consultorio
- Sala de máquinas de tracción
- Psicomotricidad
- Pediatría
- Termoterapia
- Terapia manual
- Agentes físicos
- Gimnasio
- SS.HH.

▪ **CENTRO DE EQUINOTERAPIA “ESPERANZA”**



Imagen N° 75 .Fachada del centro de Equinoterapia “esperanza”

Éste es un Centro de Equinoterapia para atender; preferentemente a niños y adolescentes con capacidades diferentes, con problemas de índole social y de conducta, de todo nivel socio económico. Cuenta con un área de 16000 m2 llamado "ESPERANZA", viene operando desde enero del 2011. Esta actividad de equinoterapia la ha venido realizando en la ciudad de Tacna, la Asociación CER - Tacna (Centro Ecuestre de Rehabilitación) desde el año 2006 en las instalaciones del Cuartel Albarracín del ejército del Perú y del Escuadrón de la Policía Nacional del Perú, experiencia recogida por HABITAT TACNA para la construcción y funcionamiento del Centro de Equinoterapia

"ESPERANZA". En el Centro participan algunos miembros del CER Tacna como terapeutas.

El Centro de Equinoterapia "Esperanza", está ubicado en Para Grande Lote 31, sobre la carretera Litoral y está distribuido en los siguientes ambientes.

- Administración
- Hidroterapia
- Fisioterapia
- Terapia ocupacional
- Terapia de lenguaje
- Equinoterapia
- Caballerizas
- Área de correr en caballo
- Cafetería
- Estacionamiento

#### **3.4.4. Aspecto físico biótico**

En este capítulo se realizará la descripción de las características físicas naturales del ámbito de la provincia Tacna.

### **A. Fisiografía:**

Según el Mapa de Unidades Fisiográficas se destaca que la provincia Tacna presenta un relieve terrestre predominantemente dominado por paisaje de colinas altas y bajas; los distritos de Inclán, Pachía y Palca caracterizados por planicies que conforman la mayor proporción en la franja costera.

Además, por la misma formación del territorio se identifican zonas de valles muy marcados denominados valle Sama y valle Caplina. Con algunas unidades características como nevados y montañas glaciares en la zona alto andina de la provincia.

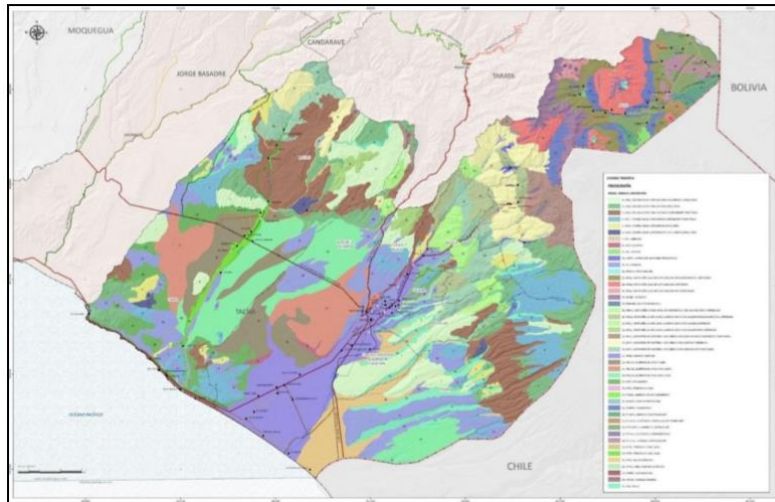


Imagen N° 76 Mapa de Fisiografía de la provincia Tacna<sup>94</sup>

## B. Clima

La provincia Tacna, presenta 6 tipos climáticos, presentando clima de condiciones áridas debido a la escasa precipitación y semicálido templado debido a las condiciones térmicas altas. Se explican a continuación.

- **Clima árido y semicálido:** con estaciones secas Este tipo climático se presenta desde el nivel del mar hasta una altitud de 600 m.s.n.m., abarca las zonas de costa (La Yarada, Sama y Magollo).

<sup>94</sup> Fuente Gobierno Regional de Tacna, ZEE de la región Tacna - Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023

- **Temperatura:** Presenta un comportamiento semicálido, las temperaturas medias más altas se registran durante los meses del verano, oscilando entre 22,5°C y 22,6°C. Sin embargo, se puede notar claramente una disminución de la temperatura media durante los meses de invierno oscilando entre 15,9°C y 16,0°C.
  
- **Precipitación:** Su carácter árido, debido a la escasa precipitación que se registra en esta zona tiene un promedio total anual de 1,9 mm (Estación Locumba) a 9,8 mm (Estación Magollo), durante el invierno se registra las precipitaciones más altas. La evapotranspiración potencial registra valores de 1 270 mm (La Yarada) superando enormemente a la precipitación.
  
- **Clima árido y templado,** con estaciones secas Este tipo climático se presenta desde una altitud de 600 a 2 000 m.s.n.m., abarca la zona de costa alta (Calana, Pachía, Pocollay, Ciudad de Tacna).

- **Clima árido y semifrío**, con estaciones secas Este tipo climático se presenta desde altitud de 2 000 a 3 200 m.s.n.m., abarca zonas de sierra como los valles intermedios (Palca, Pachía).
- **Temperatura:** Presenta un comportamiento Semifrío, las temperaturas medias más altas se registran durante los meses del verano (enero, febrero y marzo), oscilando entre 13,5°C a 14,0°C. En los meses de invierno (junio, julio y agosto) se aprecia una disminución de la temperatura media oscilando entre 12,0°C a 13,0°C.

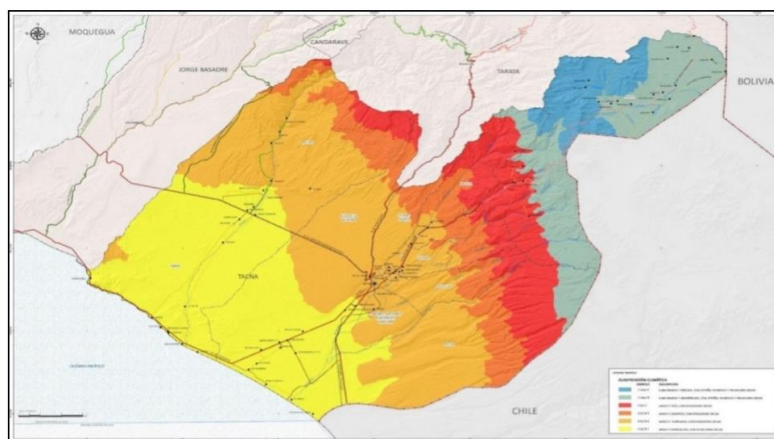


Imagen N° 77 Mapa de Clasificación Climática de la provincia Tacna <sup>95</sup>

### C. Geología y geomorfología

- **Geología** El ámbito territorial de la provincia Tacna, involucra la Zona Costera Continental y las estribaciones andinas hasta los 3 900 m.s.n.m.; presenta características geológicas, sismo tectónico y mineralógico muy relacionado con el potencial de uso y riesgos del territorio provincial; que se describe a continuación (Ver imagen N° 77)

<sup>95</sup> Fuente Gobierno Regional de Tacna, ZEE de la región Tacna Elaboración: PAT – PDU 2014 – 2023

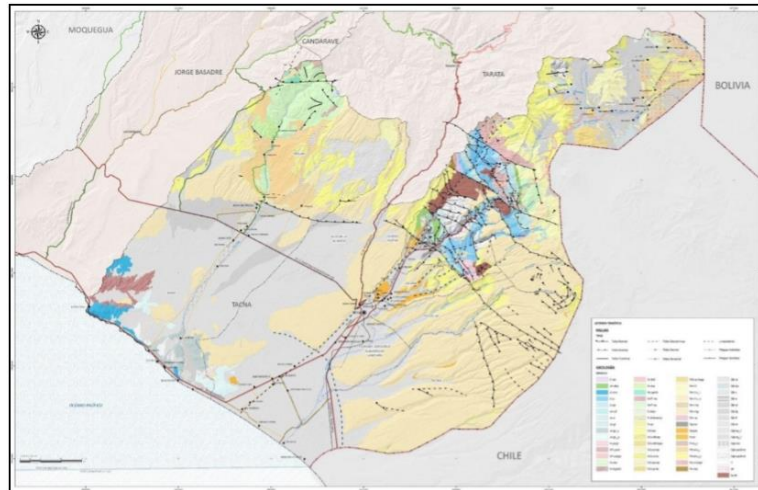


Imagen N° 78 Mapa de Geología de la provincia Tacna

- **Estratigrafía**

- **Rocas Intrusivas** El afloramiento de rocas intrusivas se presentan a lo largo de la cadena costanera en toda la zona de estudio, formando cerros entre La Yarada y Morro Sama, constituidos principalmente por rocas ácidas a intermedias del tipo granodiorita, los cerros más altos de la cadena costanera están conformados por rocas intrusivas, elevándose hasta 1 400 m.s.n.m.

- **Depósitos Cuaternarios** Los depósitos cuaternarios están constituidos por Terrazas marinas, terrazas fluviales, tobas y depósitos recientes. Terrazas Marinas: constituyen afloramientos que se extienden hasta más o menos 4 km, de la línea de playa; está constituida principalmente por arenas de tamaño medio a fino.
  
- **Formaciones Volcánicas** En el sub-suelo del Valle de Tacna y en la Pampa de Hospicio, mediante perforaciones se determinó la presencia de un estrato tobáceo de color rosado salmón de consistencia masiva, blanda, friable.
  
- **Depósitos Recientes** Constituido por depósitos eólicos, cenizas volcánicas, aluviales y fluviales. Depósitos eólicos ubicados en la parte baja de la Yarada, cerca del litoral; en las cabeceras de las quebradas y lomadas de los cerros que circundan a las pampas de La Yarada y Hospicio.

- **Geomorfología** La geomorfología de la provincia Tacna, se encuentra caracterizada de la siguiente manera:
  - **La Yarada – Tacna – Huaylillas** La interpretación geomorfológica desde el nivel del mar hasta los  $\pm$  1 500 m de altura en los flancos de la Cordillera Occidental de los Andes, es que se puede apreciar cinco unidades geomorfológicamente distribuidas, caracterizadas por la naturaleza de las formaciones infrayacentes y por su expresión fisiográfica:
  - **Pachía – Palca** Las unidades geomorfológicas de la zona denominada cuadrángulo de (Pachía – Palca), el terreno más alto se encuentra en la parte nor-oriental de la zona y consiste conos volcánicos (antiguos y modernos) que alcanzan una altura máxima de 5 500 m.s.n.m.

La unidad geomorfológica Flanco Occidental de los Andes, caracterizado con una topografía abrupta, entre 3 400 m.s.n.m y 4 800 m.s.n.m. La unidad

geomorfológica Arco Volcánico, está conformada por la Cadena de Montañas agrestes de origen volcánico. En la zona del Altiplano se ubican numerosas planicies de relieve suave, ondulado, estas superficies son conocidas en la región como “Pampas” son más o menos extensas, delimitados por geoformas positivas, destacándose conos volcánicos. Estas Pampas fluctúan entre 4 050 y 4 600 m.s.n.m. y tienen una suave inclinación hacia el Este y Sureste.

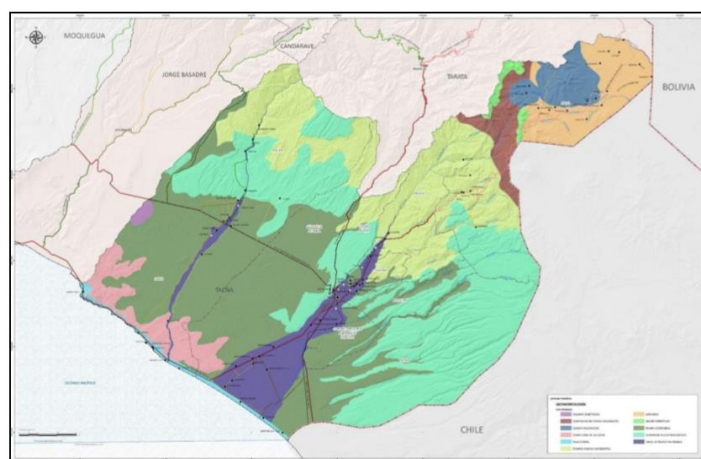


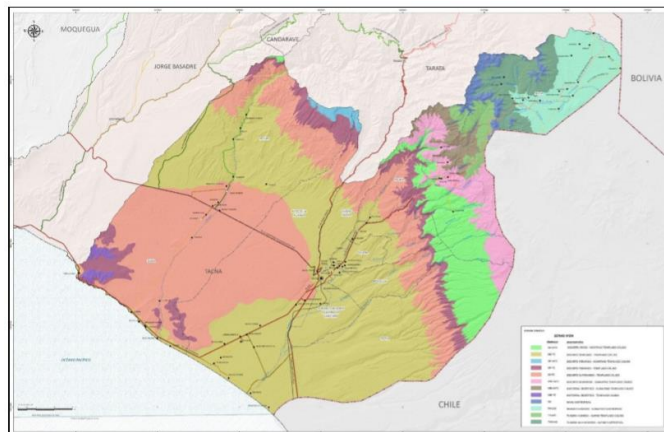
Imagen N° 79 Mapa de Geomorfología de la provincia Tacna

## D. Zonas de Vida

Se determinaron 12 zonas de vida<sup>15</sup> en la provincia Tacna, las cuales se muestran en el siguiente cuadro e imagen:

ZONA DE VIDA	DISTRITOS	COBERTURA VEGETAL
Desierto Desechado – Templado Cálido ( ds - Tc )	Inclán, Alto de la Alianza, Tacna, Ciudad Nueva, Calana, Pocollay, Pachía, Crnl. Gregorio Albarracín L.	Escasa Vegetación, Tillandsiales
Desierto Superárido – Templado Cálido (ds - Tc)	Sama, Inclán, Pachía, Tacna	Tillandsiales, cactáceas
Desierto Perárido - Templado Cálido (dp - Tc )	Inclán, Sama, Pachía, Palca, Tacna	hierbas anuales, arbustos, cactáceas
Desierto Perárido-Montano Templado Cálido (dp- MTc)	Inclán	hierbas anuales, gramíneas, cactáceas
Matorral Desértico Templado Cálido ( md- Tc )	Sama	Escasa vegetación, xerofitas
Desierto Árido Montano Templado Cálido (da – MTC)	Pachía, Palca, Tacna	gramíneas, cactáceas
Desierto Semiárido Sub Alpino Templado Cálido (dse- SaTc)	Pachía, Palca, Tacna	Escasa vegetación, gramíneas, cactáceas
ZONA DE VIDA	DISTRITOS	COBERTURA VEGETAL
Matorral Desértico Sub Alpino Templado Cálido (md – SaTc)	Pachía, Palca	Tolares, pajonales y yaretales
Tundra Húmeda Alpino Templado Cálido ( th- ATc )	Palca	Yaretales
Tundra Muy Húmeda Alpino SubTropical (tmh – AS)	Palca	Yaretales
ParamoHúmedo Subalpino Subtropical (ph-SaS)	Palca	Queñoales, gramíneas
Nival Subtropical (NS)	Palca	Escasas algas, líquenes

Cuadro N° 05 Zonas de Vida de la provincia Tacna



Fuente: Gobierno Regional de Tacna. ZEE de la región Tacna  
Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023 / Ver Anexo: Mapa N° III.03-5

Imagen N° 80 Mapa de Zonas de Vida de la provincia Tacna

Fuente: Gobierno Regional de Tacna. ZEE de la Región de Tacna

## **E. Hidrología**

La infraestructura para el abastecimiento del recurso hídrico a nivel de la departamental, por ende, a nivel provincial, se encuentra a cargo del Proyecto Especial Tacna, el cual tiene la finalidad de afianzar y ampliar la dotación de agua para su uso poblacional y agrícola. Entre sus principales infraestructuras en la provincia se tiene la represa de Paucarani, la cual almacena alrededor de 10,50 mmc<sup>16</sup>, capacidad adquirida de acuerdo a su última ampliación de año 2013, esta dotación es captada de las cuencas del Caplina, Uchusuma y parte de Maure, siendo entubada por el canal Uncalluta, además construye y da mantenimiento a sus reservorios en Cerro Blanco con capacidad de 2 mmc. Con la finalidad de ampliar la dotación del recurso hídrico se viene elaborando el expediente para la construcción de la represa de Yarascay, con la cual se ampliará la frontera agrícola en las pampas de Sama, y se instalará una planta de recarga artificial para el acuífero de la Yarada donde su dotación de agua se da mediante la extracción con pozos subterráneos.

Sistema Hidrográfico Se cuenta con tres fuentes principales de agua superficial como son las cuencas de los ríos Sama, Caplina y parte de Maure. (Ver Imagen N° 80)

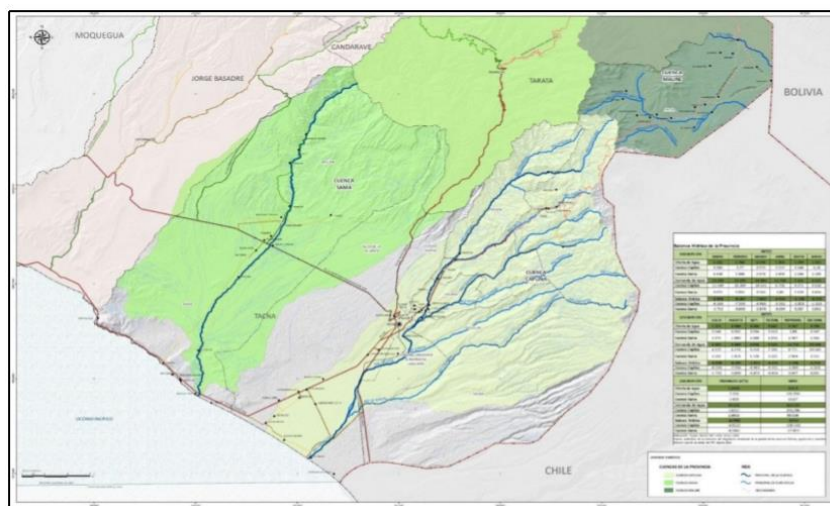


Imagen N° 81 Mapa Hidrológico de la provincia Tacna

- **Cuenca del río Sama** Pertenece al sistema hidrográfico del Pacífico y tiene sus orígenes en la laguna Cota vilque sobre los 4 680 m.s.n.m. Sus cursos de agua son primordialmente alimentados por las precipitaciones que caen en las partes altas del flanco occidental de la Cordillera de los Andes y, en menor incidencia, con el aporte de los deshielos de los nevados. El río Sama, que se desplaza predominantemente en dirección Noreste-

Sureste, es torrentoso y muy irregular, siendo el río más irregular de la zona sur por su gran variabilidad y marcada diferencia entre sus descargas extremas. El río Sama tiene en época de estiaje un caudal estimado en 1 m<sup>3</sup>/s.

- **Cuenca del río Caplina** El cauce principal del río Caplina se desplaza predominantemente en dirección Noreste – Suroeste hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. El cauce natural del río Caplina, en el vértice de deyección, cruza por las localidades de Miculla, Pachía, El Peligro y Calana. El río Caplina en época de estiaje tiene un caudal estimado de 500 l/s. El canal Uchusuma tiene en época de estiaje un caudal estimado de 700 l/s. Que son derivadas por la quebrada Vilavilani y captados en la bocatoma Chuschuco. El valle del río Caplina constituye una geoforma levantada, lo que determina un nivel del agua subterránea profunda, estimada en 80 m en Pocollay, 70 m en Tacna, 65 m en la altura y 40 m en la zona de Magollo. A partir de la garganta Magollo el agua se profundiza a 110 m aproximadamente, en la parte superior de las pampas de la Yarada y Hospicio, este va

disminuyendo a medida que se acerca al mar. En la Yarada antigua a 30 m y frente a la playa a 2 m de profundidad. Los recursos hídricos superficiales son insuficientes para el crecimiento poblacional, necesidad de ciudad y requerimiento de la actividad agrícola.

- **Cuenca del río Yungane / Uchusuma** El cauce principal del río Yungane se desplaza predominantemente en dirección Noreste – Suroeste hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. El río Yungane nace de la confluencia de las quebradas Yungane y Vilavilani que tienen sus nacientes en Paso Huaylillas Norte y Paso Huaylillas Sur respectivamente en la frontera con la República de Chile. Antes de su desembocadura en el océano Pacífico el río Yungane recibe el aporte de las quebradas Cobani, Viñani y Cauñani y, luego de pasar cerca de la ciudad de Tacna, conforma la quebrada Arunta y en su desembocadura se le denomina Hospicio.
  - **Río Caplina y afluentes** El río Caplina es el principal afluente que atraviesa la provincia Tacna,

en su curso se han asentado sus principales centros poblados destacando las capitales de los distritos de Tacna, Pocollay Calana y Pachía y sus centros poblados anexos. Así también, en sus afluentes principales del río Caplina (río Palca y río Vilavilani) se identifican varios centros poblados destacando Palca y Vilavilani.

- **Río Sama** El curso del río Sama ha sido el eje de asentamiento de los principales centros poblados de los distritos de Sama e Inclán, destacando sus capitales Las Yaras y Sama Grande.

## **E. Medio biótico**

La Cobertura Vegetal presente es la siguiente:

- **Herbazal – Lomas** Esta formación vegetal se presenta solo en la costa desértica de Perú y Chile, entre los 8° y 26° latitud sur. En la provincia las lomas más resaltantes se ubican en el Morro Sama, ya que las condiciones

edáficas permiten que la neblina llegue hacia una determinada altura y luego que exista una precipitación

- **Monte Ribereño y vegetación antrópica** Es una formación típica de las riberas fluviales de la costa, zona intermedia y zona andina son comunidades perennifolias, herbáceas, arbustivas o arbóreas. La flora del monte ribereño es más o menos similar en todas las cuencas involucradas.

- **Herbazal matorral**

- **Tolar** Ocupan grandes extensiones entre los 3 600 y 4 600 m de altitud. Se asientan sobre grandes llanuras formadas por antiguos cauces y coladas volcánicas.
- **Pajonal** Duras y punzantes conocida con los nombres vulgares de “ischu, ichu o paja”, encontrándose en toda la zona altoandina. Entre los pajonales y tolares se encuentran otras

comunidades, pero están ubicados en determinados zonas conformando parte de los tolares y pajonales, estas zonas son las más próximas a la zona nival encontrando vegetación en forma de cojines denominados yaretal es Los pajonales son agrupaciones en matas de gramíneas de hojas.

- **Yaretales** Por encima de las comunidades de los matorrales y pajonales se ubican una comunidad caracterizado por vegetación en forma de almohadillas está formada principalmente por una especie denominada Azorella compacta (yareta). Esta comunidad se asocia a los pajonales se encuentran por encima de los 4 200 m de altitud.
- **Herbazal – bofedal** Ecosistema presente en zonas agroecológicas de puna seca. Es considerado una pradera nativa poco extensa con humedad permanente, vegetación siempre verde y de elevado potencial productivo. Los bofedales se encuentran compuestos de

comunidades vegetales semihidrofiticas de excelente volumen y calidad.

- **Matorral desértico** En esta categoría se ubican la vegetación que sobresale del desierto costero de Tacna, existe en toda esta franja comunidades de Ephedrales, con especies característica de Equedra americana y cactáceas. Por encima del PROTTER del distrito de Inclán, existen en los cerros matorrales de páramo y arbustos típicos de los valles ribereños.

## **F. Calidad de agua**

- **Contaminación de aguas superficiales**  
La contaminación de las aguas por los elementos Arsénico, Boro y otros elementos en la provincia Tacna, se da en forma natural por la presencia de manantiales geotermales con familia química clorurada sódica, ubicados en distintos puntos de la cordillera.

- **Contaminación de aguas subterráneas.**

Contaminación por labores agrícolas Se debe al uso de abonos que se descomponen aumentando las sales de la tierra ocasionando que el pH y el contenido de bicarbonatos disminuyan; también depende del clima y del tipo de terreno de cultivo. La contaminación producida por el uso de pesticidas como insecticidas, herbicidas y plaguicidas, entre otros, puede constituir un problema muy grave y permanente al tener contacto con el agua de riego y que esta se infiltre.

## **G. Residuos sólidos**

El Gobierno Regional de Tacna ha identificado 6 botaderos en 5 distritos de la provincia, de los cuales los botaderos de Pachía, Palca, Inclán y Sama, son de administración Municipal Distrital y el de Tacna de administración de la Municipalidad Provincial. Los 6 botaderos están considerados con nivel de riesgo de contaminación alto.

Generación de residuos sólidos ,muestra la generación de residuos domiciliarios respecto al tamaño poblacional de los distritos de la provincia Tacna, observando que la generación total de residuos sólidos de origen domiciliario es de 139,59 toneladas por día en la provincia Tacna. La producción per cápita promedio es de 0,5 kg/hab/día.

DISTRITO	POBLACIÓN (HAB)	PPC (KG/HAB/DÍA)	GENERACIÓN DOMICILIARIA (TN/DÍA)
Tacna	93 818	0,50	46,91
Alto de la Alianza	36 906	0,37	13,66
Ciudad Nueva	38 400	0,74	28,42
Pocollay	19 836	0,55	10,91
Cmnl. Gregorio Albarracín L.	90 789	0,38	34,50
Palca	1 678	0,40	0,67
Pachia	1 892	0,39	0,74
Calana	3 176	0,18	0,57
Inclán	6 996	0,46	3,22
<b>Total</b>	<b>296 182</b>	<b>0,50 (Promedio)</b>	<b>139,59</b>

Cuadro N° 06 Resumen de la Estimación de la Generación Total de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Provincia Tacna Año 2013<sup>96</sup>

Se indica la generación total de residuos sólidos estimados en base a la información disponible. Con un total de residuos a recolectar es de 263,03 Ton/día

<sup>96</sup> Fuente: Municipalidad Provincial de Tacna, Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS 2013

DISTRITO	TN/DÍA	TN/MES
Tacna	113,55	3406,5
Alto de la Alianza	20,603	618,09
Ciudad Nueva	29,746	892,38
Pocollay	8,96	268
Crnl. Gregorio Albarracín L.	94,1	2823
Palca	0,0984	2,95
Pachía	1	30
Calana	0,83	24,90
Inclán	2,14	64,20
<b>Total</b>	<b>263,03</b>	<b>8130,02</b>

Cuadro N° 07 Generación total de residuos sólidos <sup>97</sup>

Recolección En los distritos urbanos la recolección se realiza de la siguiente manera:

DISTRITO	INSUMOS
Tacna	Cobertura: 95% urbana, 30% rural 8 unidades vehiculares
Ciudad Nueva	3 unidades vehiculares 1 máquina para la eliminación de desmonte
Alto de la Alianza	Cobertura: 82%, 18,7 Ton/día 1 unidad vehicular 1 compactadora 1 volquete
Pocollay	2 unidades vehiculares 1 máquina para la eliminación de desmonte
Crnl. Gregorio Albarracín L.	4 unidades vehiculares
Calana	1 unidad vehicular 1 máquina para la eliminación de desmonte
Palca	Cobertura: 90%. Recolección por administración directa 2 veces por semana, 0,688 Ton/semana 1 unidad vehicular
Pachía	1 unidad vehicular
Inclán	1 unidad vehicular, perteneciente a la Municipalidad Provincial de Tacna, 15 Ton/semana en sistema convencional

Cuadro N° 08 Recolección de residuos sólidos en la provincia Tacna<sup>98</sup>

<sup>97</sup> Municipalidad Provincial de Tacna, Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS 2013

<sup>98</sup> Elaboración: Equipo Técnico PAT – PDU 2014 – 2023 Fuente: Municipalidad Provincial de Tacna, Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS 2013

- **Disposición final y segregación** La disposición final de los residuos sólidos de las Municipalidades Distritales de Calana, Pocollay, Ciudad Nueva, Alto de la Alianza y Crnl. Gregorio Albarracín L., se realizan en el botadero controlado de la Municipalidad Provincial de Tacna, ubicado en el km 7 de la vía Tacna – Tarata. El proyecto de relleno sanitario de la Municipalidad Provincial de Tacna se trabaja como un botadero a cielo abierto, ante la falta de interés de las Municipalidades Distritales, las cuales no aportan en su mayoría para el mantenimiento y funcionamiento del botadero municipal. Así mismo al año 2013, se cuenta con la información del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos - PIGARS 2013 de la MPT, en relación a la disposición final de los residuos sólidos en los distritos no urbanos de la provincia Tacna y se tiene lo siguiente:
  - La Municipalidad Distrital de Palca mediante su unidad de recolección primaria dispone sus residuos sólidos en un botadero a cielo abierto

ubicado en el km 48.7 de la carretera Tacna – Palca donde finalmente son quemados.

- La Municipalidad Distrital de Pachía, la disposición final es llevado por un volquete de recolector de basura a un lugar descampado alejado del Pueblo de Pachía, que posteriormente son quemados a campo abierto y nivelados por un cargador frontal.
- La Municipalidad Distrital de Inclán; los residuos recolectados son dispuestos por la municipalidad en un botadero localizado a dos km al norte del distrito, los residuos son dispuestos sin considerar criterios de ingeniería y las normas previstas en la Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento y las normas emitidas por el ministerio de Salud

#### **3.4.5. Selección del terreno**

UBICACIÓN DEL TERRENO

**TERRENO "A"**



**LINDEROS Y COLINDANCIAS**

- Norte : CALLE FORTUNATO ZORA CARVAJAL
- Este : PREDIO COLINDANTE
- Oeste : PREDIO COLINDANTE
- Sur : PREDIO COLINDANTE

**TERRENO "B"**



**LINDEROS Y COLINDANCIAS**

- Norte : TROCHA CARROZABLE
- Este : AV. CIRCUNVALACION SUR
- Oeste : PASAJE PACO AYCA
- Sur : CALLE 17

**TERRENO "C"**



**LINDEROS Y COLINDANCIAS**

- Norte : AV. BASADRE Y FORERO
- Este : CALLE 24
- Oeste : CALLE LOS ALAMOS
- Sur : CALLE

El Terreno C, reúne las mejores condiciones con respecto a los demás

Imagen N° 82 Ubicación de Terrenos

<b>CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN</b>			
	<b>TERRENO “A”</b>	<b>TERRENO “B”</b>	<b>TERRENO “C”</b>
<b>DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS</b>	1.LA ZONA CUENTA CON LOS SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA, DESAGÜE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIONES Y GAS NATURAL. ASIMISMO, EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS FINALES.	1. LA ZONA CUENTA CON LOS SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA, DESAGÜE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIONES Y GAS NATURAL. ASIMISMO, EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS FINALES.	1. LA ZONA CUENTA CON LOS SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA, DESAGÜE, ELECTRICIDAD, COMUNICACIONES Y GAS NATURAL. ASIMISMO, EL TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS FINALES.
<b>ACCESIBILIDAD Y LOCALIZACIÓN</b>	1. ES INACCSESIBLE VEHICULARMENTE. 2. SE UBICA EN UNA ZONA CENTRICA, PERO ALEJADA DEL PUBLICO EN GENERAL.	1. SU CERCANIA A UNA VIA RAPIDA, SOLO SE ACCEDE POR EL TRANSPORTE PRIVADO. 2. UBICADA EN UNA ZONA CÉNTRICA, PERO DE DEFICIT TRASLADO.	1. ES ACCESIBLE PEATONAL Y VEHICULARMENTE. 2. PRESENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO AL TERRENO. 2. SE UBICA ESTRATEGICAMENTE EN UNA ZONA CENTRICA.

<p><b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS TERRENOS</b></p>	<p>1. DE FORMA IRREGULAR, CON DOS FRENTES MUY DISTANTES.</p> <p>2. REGULARMENTE PLANO, PERO CON PRESENCIA DE CANALES DE REGADIO.</p>	<p>1. DE FORMA IRREGULAR, CUYO FRENTE PRINCIPAL SOBRE UNA VIA MUY TRANSITADA.</p> <p>2. REGULARMENTE PLANO Y CON EROSIONES.</p>	<p>1. DE FORMA REGULAR CON DOS FRENTES LIBRES, A FIN DE FALICITAR LOS ACCESOS CUMPLIENDO ASI CON LO SEÑALADO EN AL NORMA DE NIVELES DE DE PRIMER ATENCION.</p> <p>2. REGULARMENTE PLANO.</p>
<p><b>ORIENTACIÓN Y FACTORES CLIMÁTICOS</b></p>	<p>1. CUENTA CON UNA BUENA ILUMINACION, PERO LA PRESENCIA RESIDENCIAL ALEDAÑA DIFICULTA LA OPTIMA VENTILACION DEL TERRENO.</p>	<p>1. CUENTA CON UNA BUENA ILUMINACION, PERO UN DEFICIT POR LOS FUERTES HUMOS DEL TRANSPORTE PRIVADO Y PESADO EXISTENTES SOBRE EL TERRENO.</p>	<p>1. CUENTA CON UNA BUENA ILUMINACION Y VENTILACIÓN, POR SU ADECUADA UBICACIÓN.</p>
<p><b>PUNTAJE</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p><b>10</b></p>

Cuadro N° 9 Criterios de Selección de terreno

SE SELECCIONARÁ EL TERRENO C, YA QUE REUNE MAS CONDICIONES CON RESPECTO A LOS DEMAS:

- Reúne condiciones ya que posee de tener 2 frentes mínimos como lo solicita el Reglamento de Norma Técnica de Salud para Infraestructura y Equipamiento de establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención.

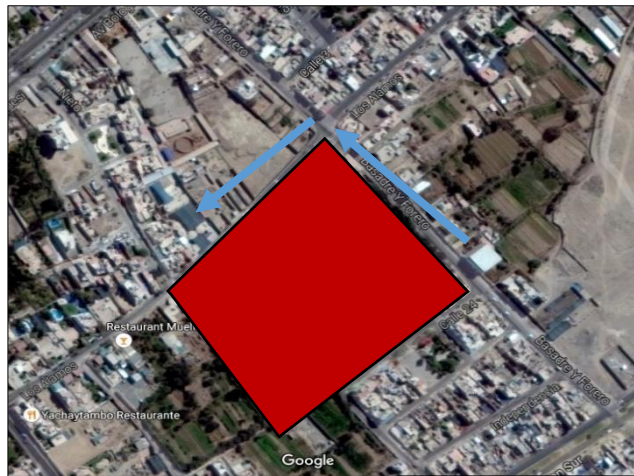


Imagen N° 83 Ubicación del Terreno Seleccionado<sup>99</sup>

- Como lo señala en el INDECI en su mapa de Peligros de la ciudad de Tacna, (Distrito de Tacna, Gregorio Albarracín y complemento alto de la Alianza y ciudad Nueva). En la Descripción de Zonificación de Peligros Climáticos Terreno está considerado como peligro bajo.

---

<sup>99</sup> Fuente: Google earth

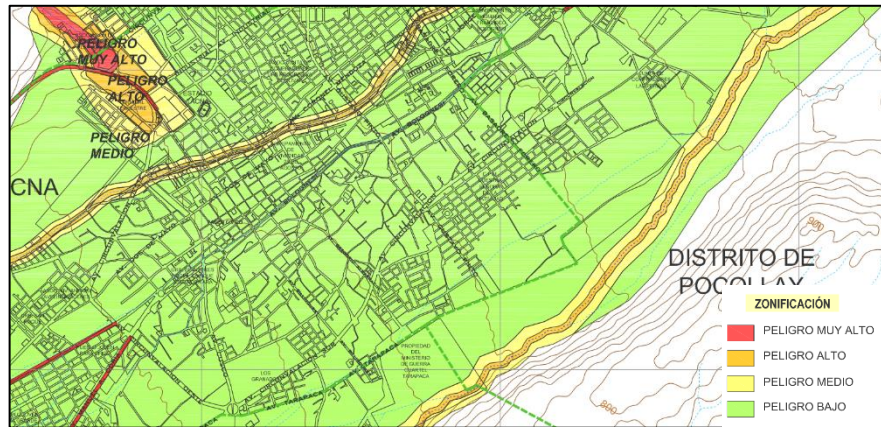


Imagen N° 84 Zonificación de peligros climáticos<sup>100</sup>

- En el plano de zonificación múltiples peligros, el terreno seleccionado esta zonificado como peligro bajo.

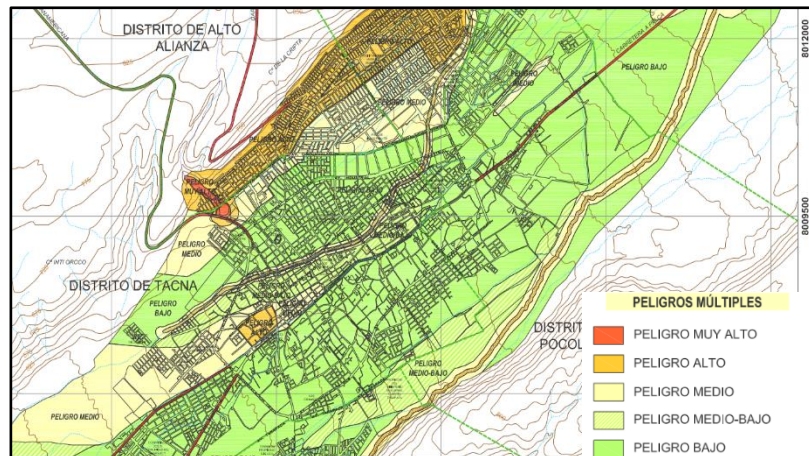


Imagen N° 85 Zonificación de peligros climáticos<sup>101</sup>

<sup>100</sup> Fuente: Indeci -PND-per /02/051ciudades sostenibles

<sup>101</sup> Fuente: Indeci -PND-per /02/051ciudades sostenibles

- La amplificación sísmica local, según el plano de Indeci , señala como ampliación sísmica baja, lo cual es conveniente para el proyecto.

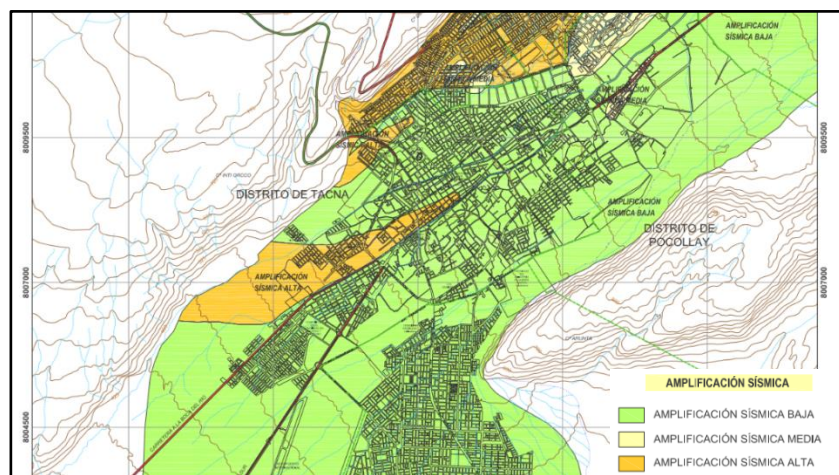


Imagen N° 86 Zonificación de peligros climáticos<sup>102</sup>

### 3.5. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR – ÁMBITO ESPECÍFICO

#### 3.5.1. Aspecto físico espacial

##### 3.5.1.1. Ubicación y localización

<sup>102</sup> Fuente: Indeci -PND-per /02/051ciudades sostenibles

La zona de estudio se encuentra ubicada entre la Av. Basadre y Forero y la Calle los Alamos, colindante con la Urb. Capanique y Urb. Las Ciruelas, en el Distrito de Tacna, Departamento de Tacna.

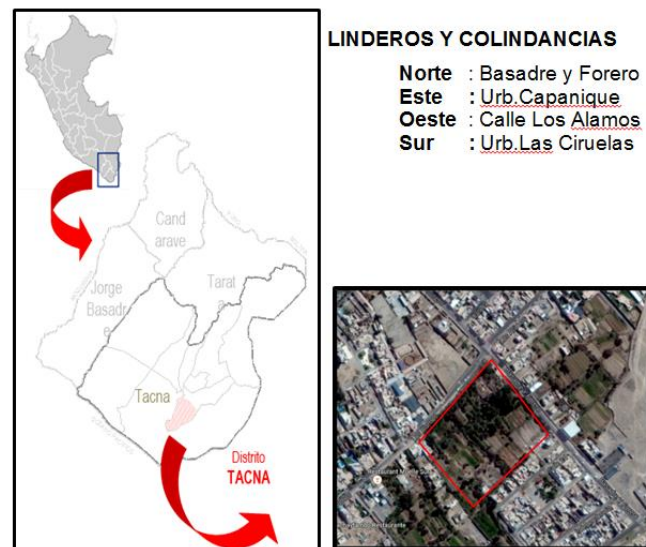


Imagen N° 87 Ubicación y Localización del Terreno seleccionado

### 3.5.1.2. Topografía

La topografía del terreno es en su mayor parte llana, teniendo una pendiente aproximada de 1.5 % con dirección SO-NE, la cual se tomará en cuenta en la ejecución del diseño arquitectónico y en la pendiente

de la tubería de desagüe de las instalaciones sanitarias.

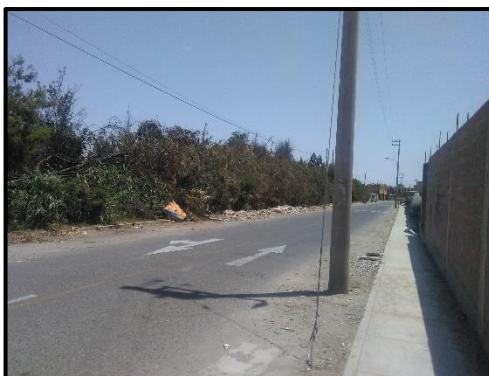


Imagen N° 88 Vista peatonal de la calle los Álamos<sup>103</sup>



Imagen N° 89 Intersección peatonal de la Av. Basadre y Forero y la Calle los Álamos<sup>104</sup>

### 3.5.1.3. Estructura urbana (usos de suelo)

El terreno, según el PDU 2015-2025 de Tacna, se encuentra en una zona de protección ecológica. Así

---

<sup>103</sup> Fuente: Elaboración Propia

<sup>104</sup> Fuente: Google Maps

mismo se halla dentro de las islas en la zona de intervención, es de propiedad privada, se realizará el cambio de uso de suelo



LEYENDA	
USOS DEL SUELO	
	RESIDENCIAL (R)
	INDUSTRIA (I)
	COMERCIO (C)
	ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA (ZRP)
	USOS ESPECIALES (OU)
	SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA AGRÍCOLA (ZA) - PROT. ECOLÓGICA EN PROD.
	PRE URBANO - PECUARIO SOSTENIBLE
	TERRENO VACANTE
	ZONA AGRÍCOLA (ZA) - PROT. ECOLÓGICA EN DESCANSO
LÍMITES	
	LÍMITE DEL ÁREA URBANA
	LÍMITE DEL CONGLOMERADO URBANO
ZONAS DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	
	Z1 - ABERTAMIENTOS COLINDANTES AL AEROPUERTO
	Z2 - PARQUE INDUSTRIAL DE VIÑANI
	Z3 - SUBDIVISIÓN MPT
	Z4 - PROGRAMA VIVIENDA TALLER PARA MICROEMPRESARIOS
	Z5 - IRRIGACIÓN COPARE
	Z6 - PARQUE INDUSTRIAL - TACNA
	Z7 - CANTERA - VIÑANI
	Z8 - PECUARIO - QUEBRADA DE VIÑANI
	Z9 - RELLENO SANITARIO
	Z10 - PECUARIO - INTERIO

Imagen N° 90 Zonificación de equipamiento urbano en la ciudad de Tacna.<sup>105</sup>

<sup>105</sup> Fuente: plan director de Tacna 2014 - 2023

### 3.5.1.4. Expediente urbano

## 3.5.2 Vialidad

### 3.5.2.1. Infraestructura vial

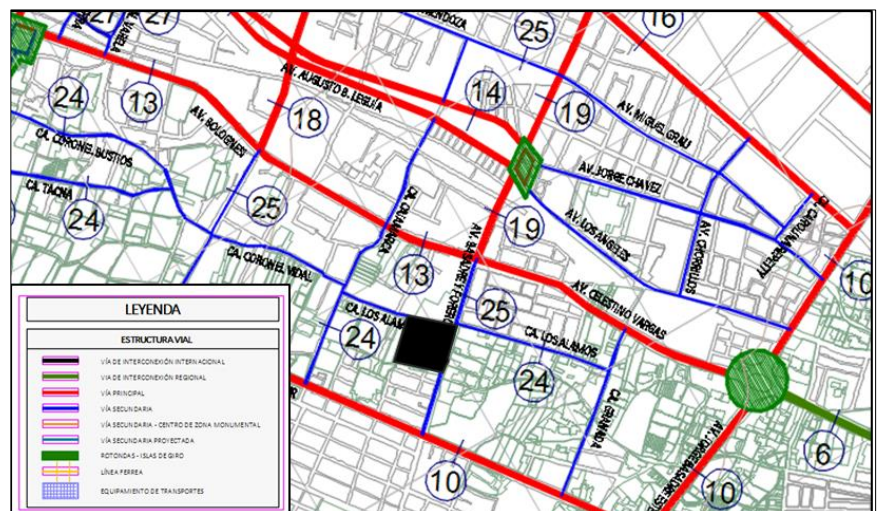


Imagen N° 91 Infraestructura Vial de la Provincia de Tacna<sup>106</sup>

### 3.5.2.2. Transporte

La zona cuenta con transporte público, privado y de carga pesada, donde el transporte privado transita por las vías locales y por las vías principales como son la Av. Bolognesi, Av. Basadre - Forero y la Calle los Álamos, y el de carga pesada por la Av. Circunvalación.

<sup>106</sup> Fuente: plan director de Tacna 2014 - 2023

Donde el flujo vehicular aumenta de manera regular en hora punta de la mañana (7:00 am - 9:00 am ) y de la noche (18:00 pm – 20:00).

El transporte vehicular público que transita por la Av. Basadre y Forero, en donde se accede al terreno, estas rutas son: ruta 33, ruta 4 y ruta 22



Imagen N° 92 Transporte público existente.

Elaboración propia

### 3.5.3. Infraestructura de servicios

#### 3.5.3.1. Agua

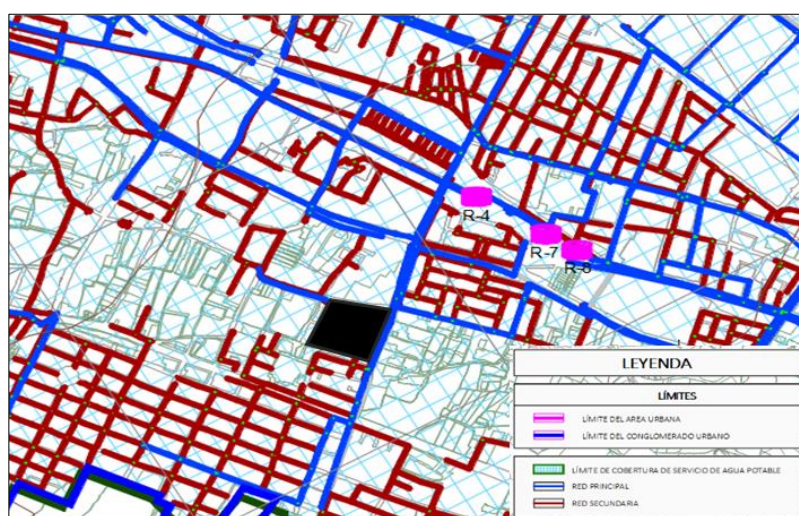


Imagen N° 93 Infraestructura de Servicios en la Provincia de Tacna.

Fuente: Plan Director de Tacna (2015-2025)

### 3.5.3.2. Desagüe

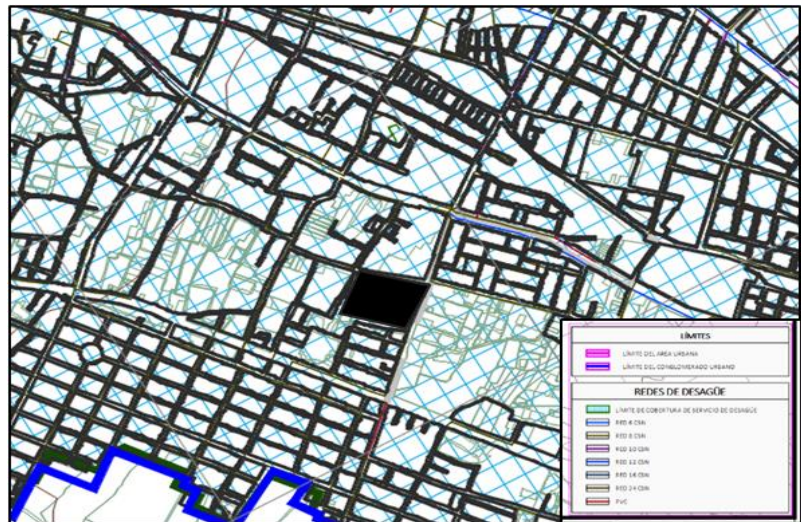


Imagen N° 94 Servicio de desagüe en la Provincia de Tacna. Fuente: Plan Director de Tacna (2015-2025)

### 3.5.3.3. Energía eléctrica

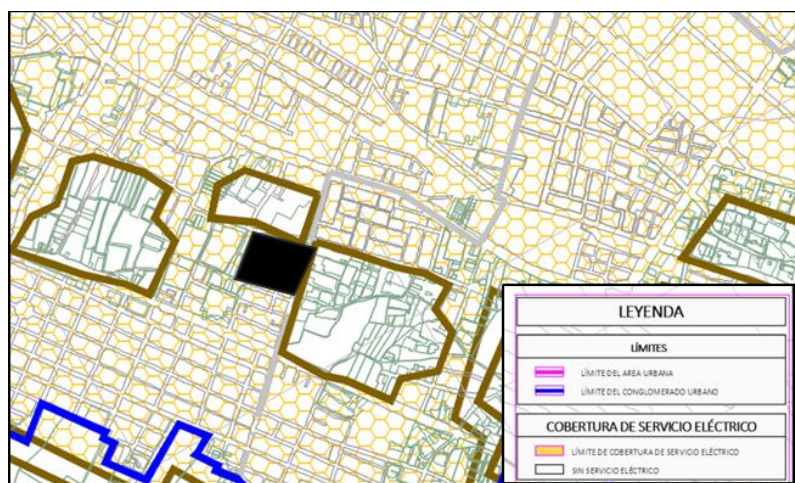


Imagen N° 95 Servicio de energía eléctrica en la Provincia de Tacna  
Fuente: Plan director de Tacna (2015-2015)

### 3.5.3.4. Limpieza pública

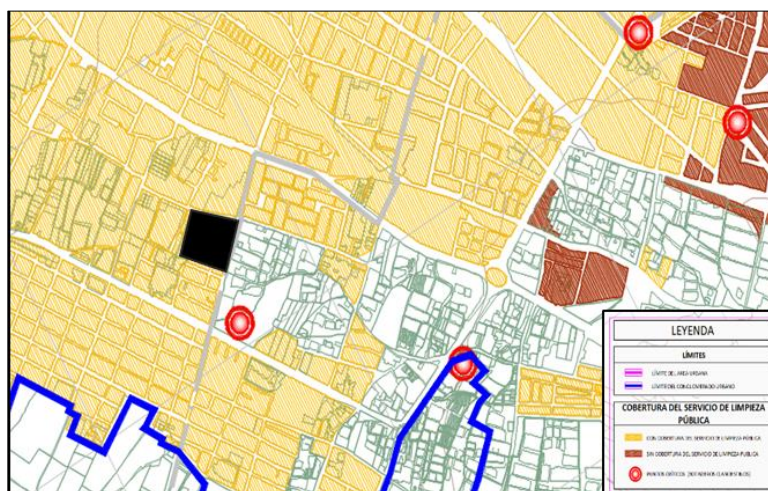


Imagen N° 96 Servicio de limpieza pública en la Provincia de Tacna

Fuente: Plan director de Tacna (2015-2015)

### 3.5.4. Características físico naturales

#### 3.5.4.1. Clima

La zona de estudio recibe una incidencia solar en verano de 10 horas sol por día y en invierno 6 horas por día.

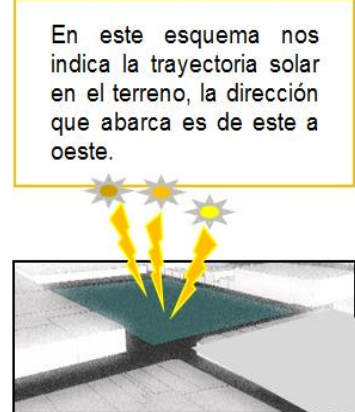
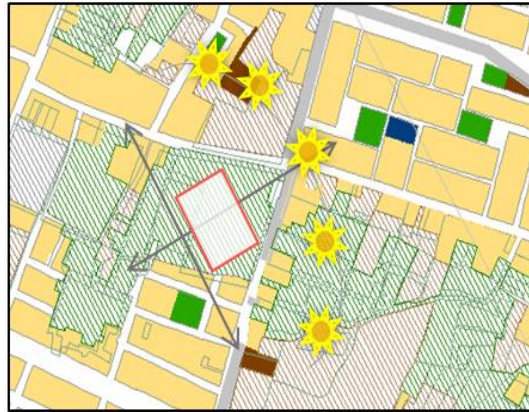


Imagen N° 97 Recorrido Solar

Fuente: Elaboración propia

La zona de estudio se caracteriza por un clima desértico con precipitaciones fluviales presentan una temperatura máxima y mínima de 26.5°C y 12.5°C, respectivamente.

VERANO	10 horas sol por día
OTOÑO	7 horas sol por día
INVIERNO	6 horas sol por día
PRIMAVERA	7 horas sol por día

Cuadro N° 10 Horas de Sol <sup>107</sup>

Fuente: Senamhi-Tacna 2010

### 3.5.4.2. Geología

<sup>107</sup> Fuente Senamhi 2010

La composición del suelo, según INDECI:

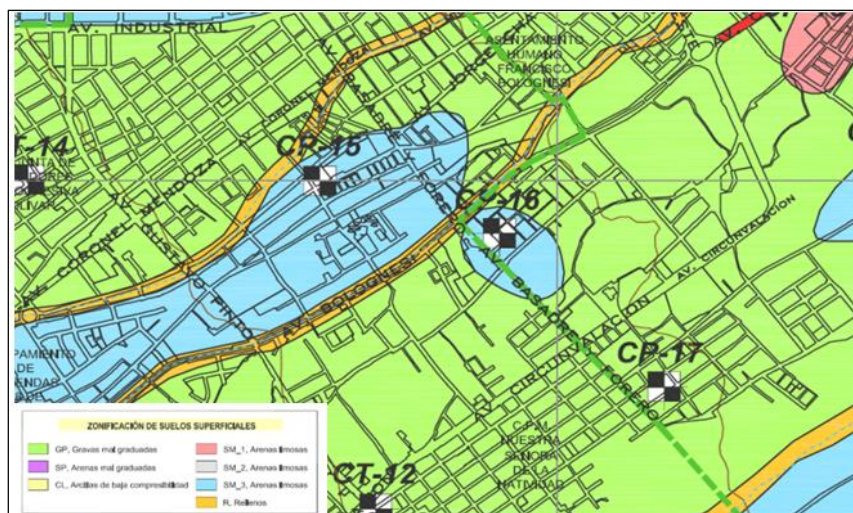


Imagen N° 98 Zonificación de suelos superficiales<sup>108</sup>

Fuente: Plano de Zonificación de Suelo de INDECI

### 3.5.4.3. Geomorfología

La geomorfología de la provincia de Tacna, el terreno se encuentra en un medio agro-urbano.

---

<sup>108</sup> Fuente: INDECI



Imagen N° 99 Plano de Geomorfología

Fuente: Plan Directo de Tacna (2015-2025)

### 3.6. NORMATIVIDAD

- Plan de ordenamiento territorial de la provincia de Tacna 2015-2025.
- Proyecto NTS N° 000-MINSA/DGIEM-V01 Norma técnica de Salud para infraestructura y equipamiento de establecimientos de Salud con categoría del primer nivel de atención, 2013
- NTS N° -MINSA/DGSP-INR. V.01 NORMA Técnica de salud de la unidad productora de servicios de medicina de rehabilitación
- Resolución Ministerial N° 482-96-SA/DM, que aprueba la Norma Técnica para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria.
- Resolución Ministerial N° 314 – 97 – SA/DM, que aprueba el “Módulo de información de discapacidad HIS – DIS”.
- Resolución Ministerial N° 072-99-SA/DM, que aprueba la “Norma Técnica para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud”.
- Resolución Ministerial N° 298-2004-MINSA, establece la “Expedición gratuita del Certificado de Discapacidad”.

- Ley N° 27050, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- Ley N° 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Ley N° 28683, Ley de Atención Preferente.
- Norma a.120, accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
- Reglamento Nacional de Edificaciones, ampliado mediante el D.S N° 010-2009-VIVIENDA DE FECHA 09 DE Mayo del 2009 referido a la Norma Técnica A-120 en su denominación: "Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores"
- La Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad, establece que el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad – CONADIS
- Clasificación internacional de deficiencias, discapacidades y minusvalías, Organización Mundial de la Salud, 1980.
- Ley General de la Persona con Discapacidad, Ley N° 27050, se creó el Consejo Nacional de Integración de la

Persona con Discapacidad – CONADIS, organismo público descentralizado del Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano – PROMUDEH;

- Ley General de la Persona con Discapacidad LEY N° 27050
- INEGI (2000). Clasificación de Tipo de Discapacidad – Histórica. México.
- Informe mundial de la salud OMS 2011
- Ley General de la Persona con Discapacidad LEY N° 27050
- NORMA A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. RNE.
- En tanto, la Ley N° 27050, Ley General de la Persona con Discapacidad, en su artículo 2°, define que la persona con discapacidad.
- Mediante el Decreto Supremo N° 013-99-PRES, publicado en el Diario oficial “El Peruano” con fecha 16-09-99 se transfiere el Proyecto “Centro de Formación Técnica para Personas Discapacitadas – CEFODI” al CONADIS.
- El 8 de junio del 2002, se publica en el Diario Oficial “El Peruano” la Ley N° 27751, Ley que elimina la

Discriminación de las personas con discapacidad por deficiencia intelectual y/o física en programas de salud y alimentación a cargo del Estado.

- Convenio N° 111 de la Organización Internacional del Trabajo – OIT, relativo a la discriminación en materia de empleo y ocupación, mediante el Decreto Ley N° 17687 del 06.06.69, el cual aprueba el citado convenio.
- Mediante el Decreto Supremo N° 007-2005-TR: Decreto que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28518, Ley sobre Modalidades Formativas Laborales, que menciona en su artículo 16, que, para que a una persona se le considere persona con Discapacidad, deberá estar inscrito en el CONADIS, Igual exigencia es mencionada en su artículo 26.
- Fondo General de contravalor Perú-Japón Convenio. FGCPJ, se le conoce más con el nombre “El Fondo” ,con RUC N°20203201258. Entidad Privada.
- Artículo 6, Ley N° 28164 el 10 de enero del año 2004, que modifica ley general de la persona con discapacidad Ley

27050.

- INEI- Perfil Sociodemográfico del departamento del Tacna 2007.
- INEI –Población y VI de Vivienda, la Encuesta Especializada Nacional ENEDIS 2012 y del INEI, Perú características de la población con Discapacidad 2015.
- Capítulo IV de la Salud y la atención. Artículo 4. Medidas de prevención. De la ley General de la persona con discapacidad Ley 27050.
- Capítulo IV de la promoción y empleo. Artículo 31. Beneficios y derechos de legislación laboral. De la ley General de la persona con discapacidad Ley 27050.

## **CAPITULO IV**

### **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

#### **4.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA**

Luego de haber analizado y fundamentado los primeros capítulos, mediante las Generalidades, Marco Teórico y Marco Contextual, en este Capítulo se muestra el planteamiento de la propuesta arquitectónica, para el Centro de Rehabilitación para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz en la región de Tacna, y además podrá ser considerado como modelo base para el diseño arquitectónico de otras infraestructuras hospitalarias de similar categoría y nivel.

##### **4.1.1. Condicionantes**

- El terreno posee una pendiente de 1.5 % lo cual no afectará en gran medida, la construcción de la infraestructura del servicio de apoyo de salud, además de que no afectará las actividades de rehabilitación para su recuperación de las personas con discapacidad motriz.
- El terreno cuenta con los servicios básicos de agua, alcantarillado, alumbrado público.

- La orientación de los vientos es de Sur-Este a Nor- Este.
- El terreno tiene una zonificación de Protección Ecológica.
- El terreno posee 2 vías, la Av. Basadre Forero

#### **4.1.2. Determinantes**

- En la actualidad existe un canal de regadío de la Junta de Usuario de Bajo Caplina, clasificada como red terciaria, este servicio de regadío está disponible por 2 horas.
- Según el reglamento de infraestructura hospitalarias de primer nivel, señala que el terreno debe de poseer 2 frentes como mínimo.
- Realizar un retiro de 6 m de la vía principal (Basadre Forero) y un retiro de 3 m en la vía secundaria (Álamos).
- Según el reglamento de edificaciones las infraestructuras hospitalarias deben poseer espacio para la evacuación y para el ingreso de ambulancias y unidad vehiculares para los bomberos, en caso de la presencia de incendios.

#### 4.1.3. Premisas de diseño

- Premisas del terreno:
  - El terreno zonificado como ZE, Zonificación Ecológica, se hará el cambio de uso de suelos para lograr su compatibilidad.
  - El terreno posee un pendiente de 1.5 %, se planteará retiro de 6 m en la Avenida principal Basadre Forero y 3 m en la calle Los Álamos, según lo que señala el Reglamento de hospitales de primer nivel de atención poseer 2 frentes como mínimo.
  - El terreno estará ubicado en la intersección de la Av. Basadre Forero y la calle los Álamos dentro de la urbanización de Capanique. Al poseer 2 vías se creará un acceso principal peatonal y acceso Vehicular, en la Av. Basadre Forero y en la Av. secundaria se creará un acceso secundario peatonal y vehicular.
  
- Premisas funcionales:

- Se planteará 2 hall principales para articular las demás zonas y espacios.
  - Las zonas de terapias para la Rehabilitación se ubicarán en la parte posterior de terreno para la protección de la contaminación acústica.
  - La zona administrativa, se ubicará cerca a los ingresos principales para la atención inmediata y control de la infraestructura de salud.
  - La caminera principal cerca al ingreso tendrá un ancho de 6 m.
- 
- Premisas Ambientales:
    - Los vientos provienen de sur-oeste a norte-este, se aprovechará para ventilar los ambientes de manera adecuada.
    - Se planteará una barrera de árboles para disminuir la contaminación acústica para las áreas de terapias de Rehabilitación.

- Se crearán un espacio abierto cerca de las zonas de Atención ambulatoria, para la ventilación e iluminación de los ambientes interiores.
- La ubicación de arbustos de menores tamaños para camineras, definiendo así la jerarquía de estas.
- Premisas del Entorno Urbano:
  - Los mobiliarios urbanos serán de acuerdo diseñados bajo un estándar universal.
  - La utilización de pisos antideslizantes, además tendrá una caracterización diferente ya tanto principales, secundario y terciarios.
- Premisas Formales – Espaciales
  - El volumen en su conjunto tendrá una jerarquía, que se convertirá en icono en la zona de intervención, ya que propone una arquitectura minimalista, además que se adecua al contexto del entorno.

- La implementación de señalización vertical y horizontal dará una diferencia visual entre las zonas.
- En el ingreso principal tendrá un área de exhibición.

## 4.2. PROGRAMACIÓN

### 4.2.1. Programación Arquitectónica

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.									
PROGRAMACION - ZONA ADMINISTRATIVA									
ZONA	PRIMER NIVEL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL	
ADMINISTRACION	Direccion General	1	oficina de Direccion General (incluye SH)	1					
		1	Secretaria	1	37.05	37.05			
		1	Espera	5					
		1	Sala de Reuniones	8	13.99	13.99			
		1	Escalera Interior						
	Evacuacion	1	Escalera Interior						
		1	Oficina de Logistica	1	12.24	12.24			
	Presupuesto y Contabilidad	1	Oficina Contable y Presupuesto	1	12.28	12.28			
		1	Oficina de Personal	1	12.28	12.28			
	Personal	1	Oficina de Estadistica e Informatica	2	12.38	12.38			
		1	Oficina del Medico Rehabilitador	1	12.25	12.25			
	Rehabilitacion de actividades fisicas	1	Oficina de tramite Documentario	2	3.46	3.46			
		1	Archivo General	1	25.19	25.19			
	Servicios Higiennicos	1	SS.HH. Damas	3	5.13	5.13			
		1	SS.HH. Varones	3	5.13	5.13			
		1	SS.HH. PoD	1	6.22	6.22			
		1	Kitchenet	1	1.32	1.32			
	Servicios Generales	1	Deposito de Limpieza	1	4.30	4.3			
		1	Deposito de Basura (papeles)	1	4.30	4.3			
		<b>TOTAL:</b>			<b>34</b>		<b>177.72</b>		
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	<b>PRIMER NIVEL</b>								
		1	Sala de Comensales	35	95.60	95.60			
		1	Cocina	2	12.65	12.65			
		1	Terraza Exterior	8	32.05	32.05			
		1	Area de atencion		6.28	6.28			
		1	Area de Lavado		2.65	2.65			
		1	Area de Frigorifico		1.62	1.62			
		<b>TOTAL:</b>			<b>45</b>		<b>151.05</b>		
	<b>SEGUNDO NIVEL</b>								
		1	Vestibulo de Exposición	10	15.00	15.00			
		1	Kitchenet	2	3.20	3.20			
	Servicios Higiennicos	1	SH Publico para Damas	1	2.50	2.50			
		1	SH Publico para Varones	3	2.90	2.90			
	Evacuación	1	Pasillo interior para escalera	1	15.00	15.00			
		1	Sala de Usos Múltiples	50	176.00	176.00			
	Comunicación	1	Deposito		7.78	7.78			
		<b>TOTAL:</b>			<b>67</b>		<b>222.38</b>		
								<b>112.029</b>	<b>485.45 m2</b>

Cuadro N° 11 Programa arquitectónico de las Zonas de Administración y Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.									
PRIMER NIVEL									
ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL	
UPS ATENCION AMBULATORIA	ORIENTACION Y PAGO	1	Orientador	1	6.00	6.00			
		1	Caja	2	6.00	6.00			
	REGISTRO MEDICO	1	Area de Espera	70	85.60	85.60			
		1	Atencion	2	6.97	6.97		39.99	
	CONSULTORIOS EXTERNOS	1	UPS- Triage + SH	2	28.75	28.75			
		4	UPS-Consultorios de Rehabilitación +SH	16	24.14	98.56			
				<b>TOTAL:</b>	<b>93</b>		<b>133.32</b>		
	<b>SEGUNDO NIVEL</b>								
	FARMACIA	AREA DE ESPERA	1	Area de Espera	15	15.70	15.70		
			4	Area de Atención	4	18.90	18.90		
CONSULTORIOS EXTERNOS		1	Caja	1	7.85	7.85			
		1	Almacen de Medicamentos		46.7	46.7			
ESPERA	AREA DE ESPERA	1	Area de Espera	15	15.00	15.00			
		1	UPS-Consultorio de Psicología +SH	3	24.14	24.14		181.17	
CONSULTORIOS EXTERNOS	CONSULTORIOS EXTERNOS	1	UPS-Consultorio de Nutrición +SH	3	24.14	24.14			
		1	UPS-Consultorio de Asistencia Social +SH	3	24.14	24.14			
		1	UPS-Consultorio de Cardiología +SH	3	24.14	24.14			
REUNIONES	REUNIONES	1	Sala de Reuniones Médicos Especialistas		40.00	40.00			
			<b>TOTAL:</b>	<b>233</b>		<b>603.91</b>		<b>785.08 m2</b>	

Cuadro N° 12 Programa arquitectónico de la Zona de UPS- Atención Ambulatoria

Fuente: Elaboración Propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.									
PRIMER NIVEL									
ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL	
DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN I	AREA DE RECEPCION DE PACIENTES	1	Sala de Espera de Pacientes ambulatorios	25	25				
		1	Control y Recepcion de pacientes	1	6	6	31		
	AREA DE EXAMENES	1	Hall	3	5.00				
		1	RAYOS X						
		1	Cabina de Control	1	20.43	20.43			
	AREA TECNICA	AREA TECNICA	1	SH Y Vestidor					
			1	Ambiente para Rivelado con Luz del dia		6.18			
			1	Camara Oscura		6.06		28.24	
	AREA DE SOPORTE TECNICO	AREA DE SOPORTE TECNICO	1	Sala de Lectura de Exámenes		16.00			
			1	Almacen de Materiales y Medicamentos		9.05			
	AREA ADMINISTRATIVA	AREA ADMINISTRATIVA	1	Cuarto de Limpieza		5.00		14.05	
			1	Oficina del Responsable de la Unidad	1	10.12	10.12		
		1	S.H. y vestidor	1	7.54	7.54			
			<b>TOTAL:</b>	<b>32</b>		<b>111.38</b>		<b>149.79</b>	

Cuadro N° 13 Programa arquitectónico de la Zona de Diagnóstico y Prevención I

Fuente: Elaboración Propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.									
SEGUNDO NIVEL									
ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL	
DIAGNOSTICO Y PREVENCIÓN II	AREA DE RECEPCION DE PACIENTES	1	Sala de Espera de pacientes Ambulatorios	25	30.12	43.62			
		1	Recepcion y Extracion de muestras	1	13.5				
	AREA TECNICA	AREA TECNICA	1	Seccion de Hematologia	1	20.00	40.00		
			1	Seccion de Bioquimica	1	20.00			
	AREA DE SOPORTE TECNICO	AREA DE SOPORTE TECNICO	1	Procesamiento de Distribucion		7.00			
			1	Lavado y Descontaminacion		7.00		23.80	
			1	Cuarto de Limpieza	1	9.80			
	AREA ADMINISTRATIVA	AREA ADMINISTRATIVA	1	Oficina del Responsable de la Unidad	1	10.12	10.12		
	AREA DE PERSONAL	AREA DE PERSONAL	1	S.H + VESTIDOR	1	7.50	7.54		
				<b>TOTAL:</b>	<b>31</b>		<b>125.08</b>		<b>162.60</b>

Cuadro N° 14 Programa arquitectónico de la Zona de Diagnóstico y Prevención II

Fuente: Elaboración Propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.								
ZONA	PRIMER NIVEL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL
TERAPIAS DE REHABILITACION	MECANOTERAPIA PARA NIÑOS Y NIÑAS	1	Área de Espera	10	17.7	53.1	294.26	1275.15 m2
		1	Control de Pacientes		10.05	25.7		
		1	Sala para la Terapia	20	80.2	160.4		
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92		
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon)		13.35	26.7		
		1	S.H (Damas y varones )		8.7	17.4		
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor		7.05	21.15		
	MECANOTERAPIA PARA ADULTOS	1	Área de Espera	10	25.05	53.1		
		1	Control de Pacientes		10.05	25.7		
		1	Sala para la Terapia	20	80.2	160.4		
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92		
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon por separado)		13.35	26.7		
		1	S.H (Damas y varones por separado )		8.7	17.4		
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor		7.05	21.15		
	HIDROTERAPIA	1	Espera	22	31.25	31.25		
		1	Control de Pacientes	1	12.85	12.85		
		4	Cubiculos de Tanque	4	5.05	20.20		
		1	Tanque Hubbard	1	18.05	18.05		
		1	Hidroterapia pies y manos	2	13.8	13.8		
		1	SH. Varones + Ducha y Vestidor	3				
		1	SH. Damas + Ducha y Vestidor	3	80.50	80.50		
	HIDROTERAPIA PARA NIÑOS Y NIÑAS	1	Sala de Piscina Terapeutica	4	70.25	70.25		
		1	Sala de Piscina Terapeutica	4	95.25	95.25		
<b>TOTAL:</b>				<b>105</b>	<b>980.69</b>			

Cuadro N° 15 Programa arquitectónico de la Zona de Terapias- Primer Nivel

Fuente Elaboración Propia

	SEGUNDO NIVEL	1	Área de Espera	15	15.00	53.1	428.23	1855.68 m2				
		1	Control de Pacientes	1	10.05	25.7						
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92						
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon por separado)	2	13.35	26.7						
		1	S.H (Damas y varones )	2	15.00	17.4						
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor y ducha	1	8.50	21.15						
		1	Sala para la Terapia	6	70.5	70.50						
TERAPIA EN AGENTES FISICO PARA NIÑOS Y NIÑAS	1	Sala para la Terapia	7	70.5	70.50							
TERAPIA EN AGENTES FISICO PARA ADULTOS	1	Sala para la Terapia	7	70.5	70.50							
<b>TOTAL</b>				<b>34</b>	<b>299.97</b>							
	SEGUNDO NIVEL	1	Área de Espera	15	15.00	53.1			428.23	1855.68 m2		
		1	Control de Pacientes	1	10.05	25.7						
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92						
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon por separado)	2	13.35	26.7						
		1	S.H (Damas y varones )	2	15.00	17.4						
		1	Vestibulo	10	15.00	15						
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor y ducha	1	8.50	21.15						
NEUROTERAPIA PARA NIÑOS Y NIÑAS	1	Sala para la Terapia	6	70.5	70.50							
NEUROTERAPIA PARA ADULTOS	1	Sala para la Terapia	7	70.5	70.50							
<b>TOTAL</b>				<b>44</b>	<b>314.97</b>							
	SEGUNDO NIVEL	1	Área de Espera	10	14.2	53.1					428.23	1855.68 m2
		1	Control de Pacientes		12.5	25.7						
		1	Sala para la Terapia	20	80.2	160.4						
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92						
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon por separado)		13.35	26.7						
		1	S.H (Damas y varones por separado )		15.6	17.4						
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor		15.3	21.15						
<b>TOTAL</b>				<b>30</b>	<b>319.37</b>							
	SEGUNDO NIVEL	1	Área de Espera	10	14.2	53.1	428.23	1855.68 m2				
		1	Control de Pacientes		12.5	25.7						
		1	Sala para la Terapia	20	80.2	160.4						
		1	Deposito de Equipos y Materiales		3.73	14.92						
		1	Vestidores y Duchas(Dama y Varon por separado)		13.35	26.7						
		1	S.H (Damas y varones por separado )		15.6	17.4						
		1	S.H. Discapacitado + Vestidor		15.3	21.15						
<b>TOTAL</b>				<b>30</b>	<b>319.37</b>							

Cuadro N° 16 Programa arquitectónico de la Zona Terapias-Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia



PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.								
PROGRAMACION - RECREATIVA								
ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL
Recreacion Activa	Jugar, y recrearse	1	Cancha de usos multiples		1000	1000		1000
Recreacion Pasiva	Descansar	1	Estares de descanso		1900	1900		1900
<b>TOTAL</b>								2900

Cuadro N° 19 Programa arquitectónico de la Zona de Recreación Activa y Pasiva

Fuente: Elaboración Propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.								
PROGRAMACION - ZONA DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA EL PUBLICO								
ZONA	ESPACIO FUNCIONAL	N°	Ambiente	N° DE USUARIOS	AREA M2	REA PARCIA	30 % -CIRCULACIONES	SUB TOTAL
Sh. Para Publico	Servicios Higienicos	3	SH. Para Damas		15	40	12	52
		3	SH. Para Varones		17			
		3	SH. Para Personas con discapacidad Motriz		8			

Cuadro N° 20 Programa arquitectónico de la Zona de Servicios Higiénicos

Fuente: Elaboración Propia

PROGRAMACION ARQUITECTONICA DE CENTRO DE REHABILITACION PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTRIZ, EN LA REGION DE TACNA.		
PROGRAMACION - RESUMEN		
ZONAS		M2
ZONA ADMINISTRATIVA		200.632
ZONA DE ATENCION AMBULATORIA		785.08
ZONA DE DIAGNOSTICO Y PREVENCION I		149.79
ZONA DE DIAGNOSTICO Y PREVENCION II		162.6
ZONA DE TERAPIA DE REHABILITACION		6261.66
ZONA DE SERVICIOS GENERALES		1699.07
RECREACION		1000
ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS		485.45
	TOTAL AREA CONSTUIDA	9744.282
	AREA DEL TERRENO	28269.97 M2
	TOTAL AREA LIBRE	2873.38

Cuadro N° 21 Programa Arquitectónico, áreas totales

Fuente: Elaboración Propia

## 4.3. CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

### 4.3.1. Concepto



Imagen N° 100 Concepto Arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

### 4.3.2. Geometrización

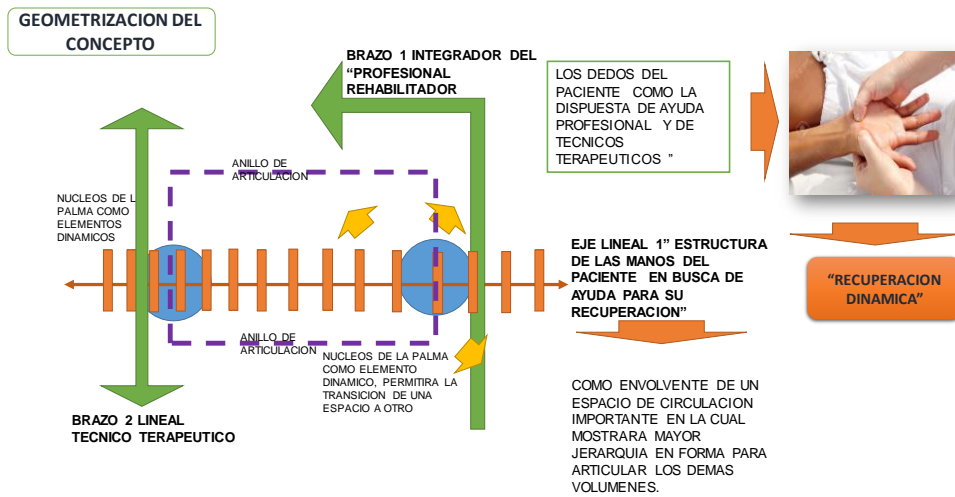


Imagen N° 101 Concepto Arquitectónico- Geometrización  
Fuente: Elaboración propia

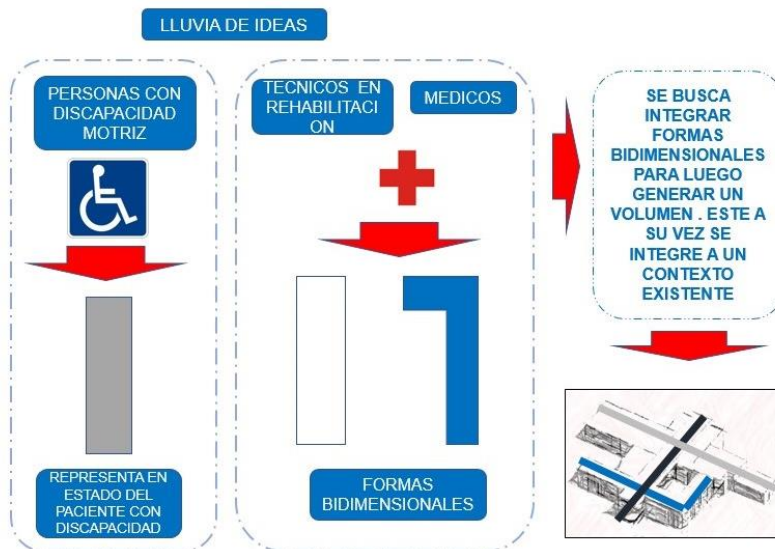


Imagen N° 102 Concepto Arquitectónico- Lluvias de Ideas  
Fuente: Elaboración propia

### 4.3.3. Partido Arquitectónico

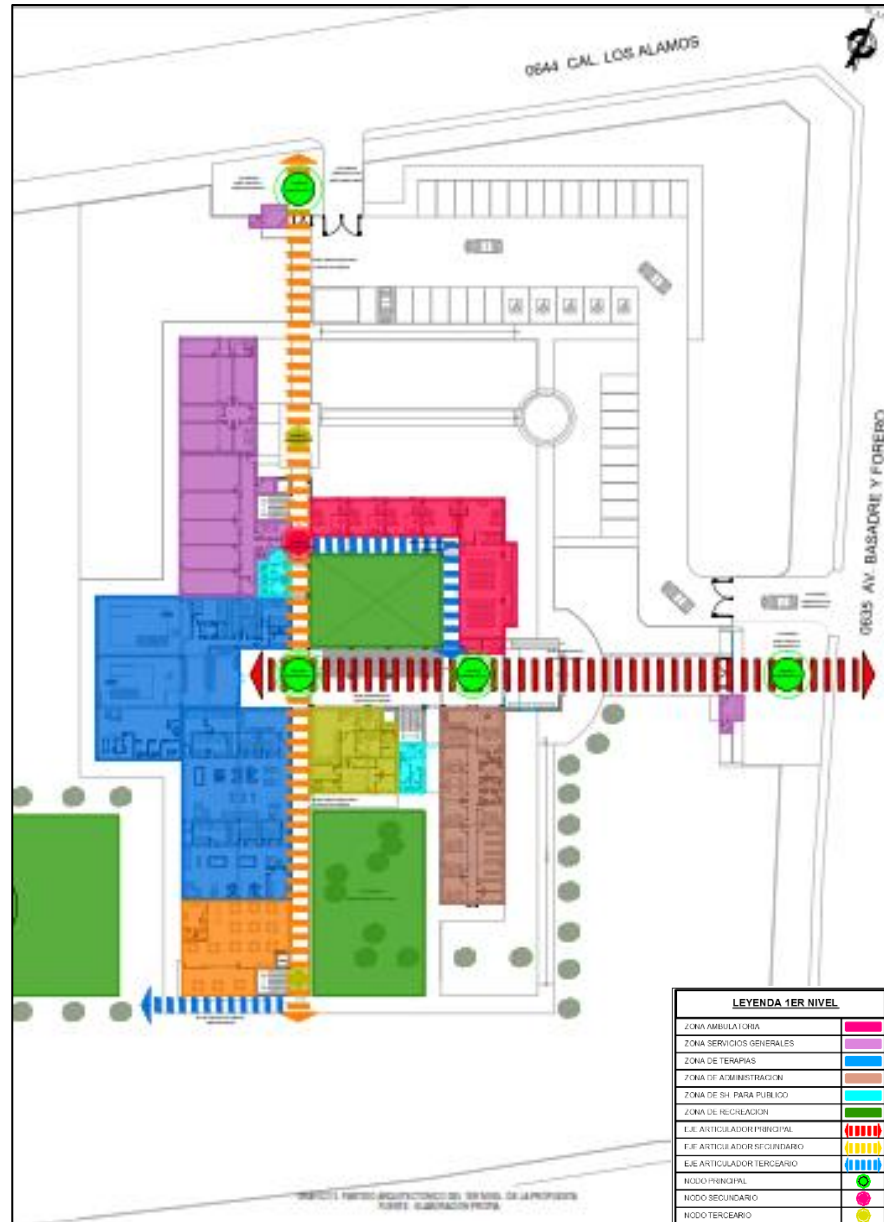


Imagen N° 103 Partido Arquitectónico 1er Nivel

Fuente: Elaboración Propia

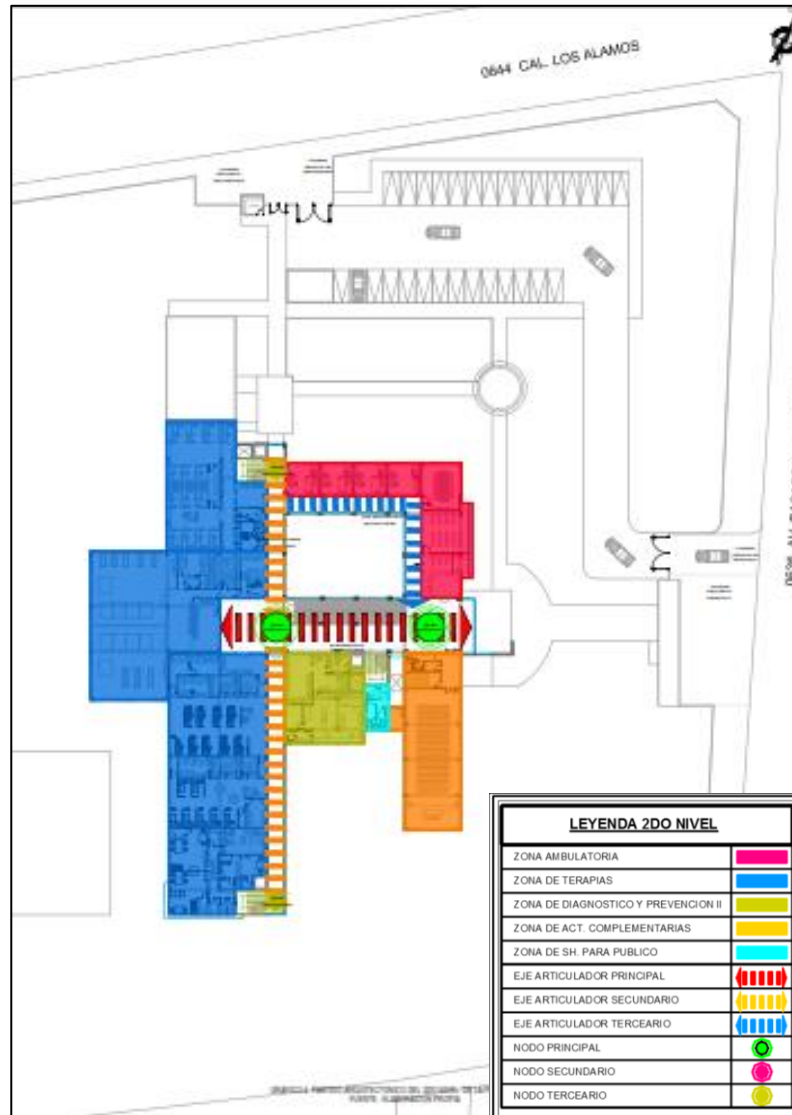


Imagen N° 104 Partido Arquitectónico 2do Nivel

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.4. ZONIFICACIÓN

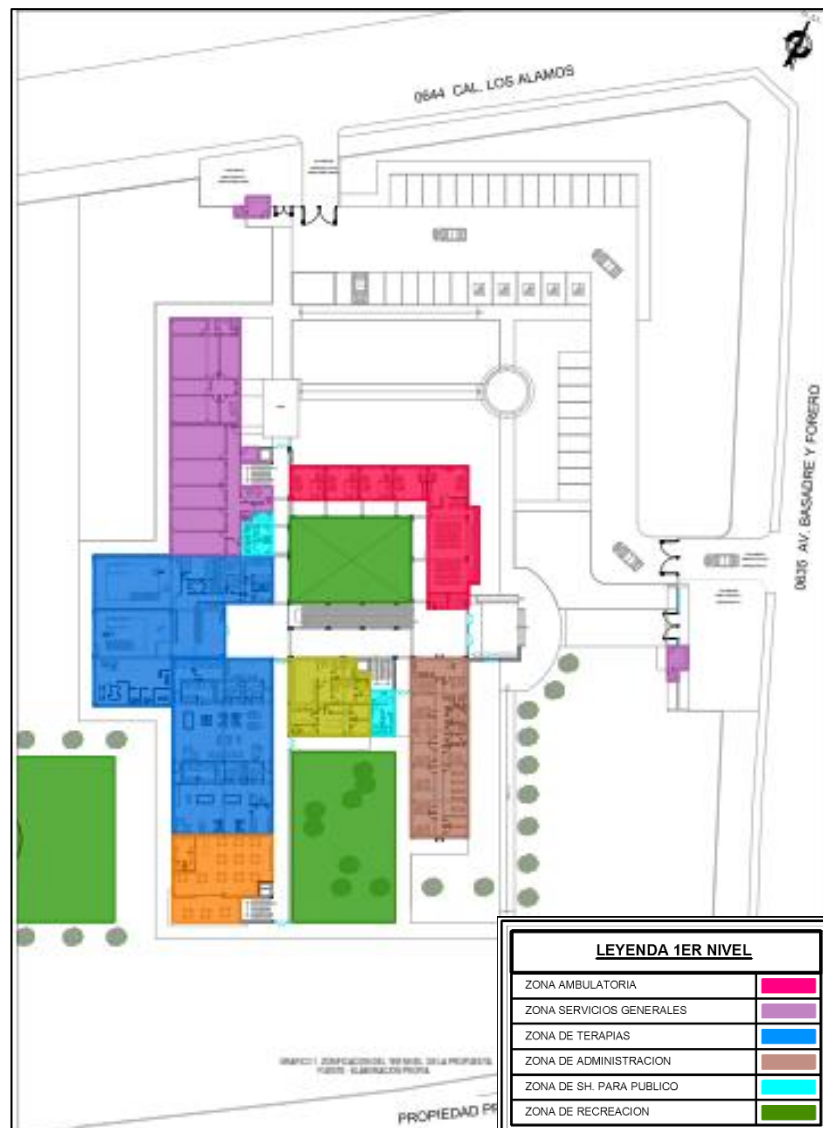


Imagen N° 105 Zonificación 1er Nivel

Fuente: Elaboración Propia

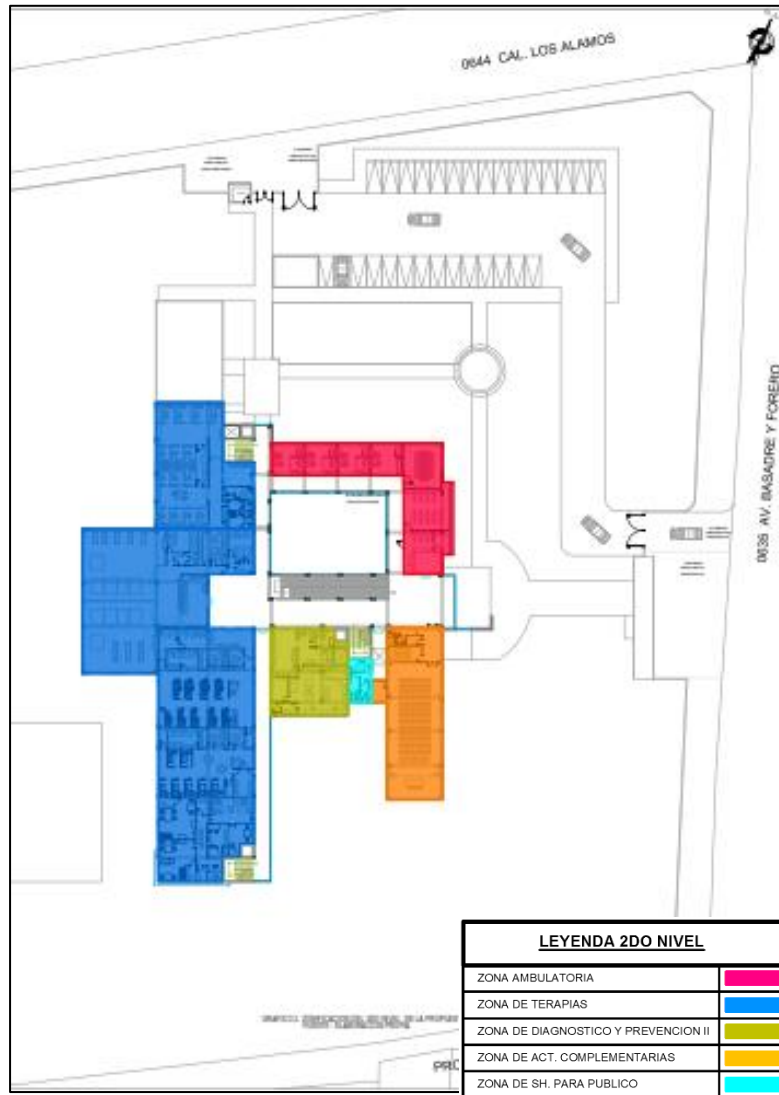


Imagen N° 106 Zonificación 2do Nivel

Fuente: Elaboración Propia

## 4.5. SISTEMATIZACIÓN

### 4.5.1. Sistema funcional



Imagen N° 107 Sistema Funcional Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 108 Sistema Funcional Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.5.2. Sistema de movimiento y articulación

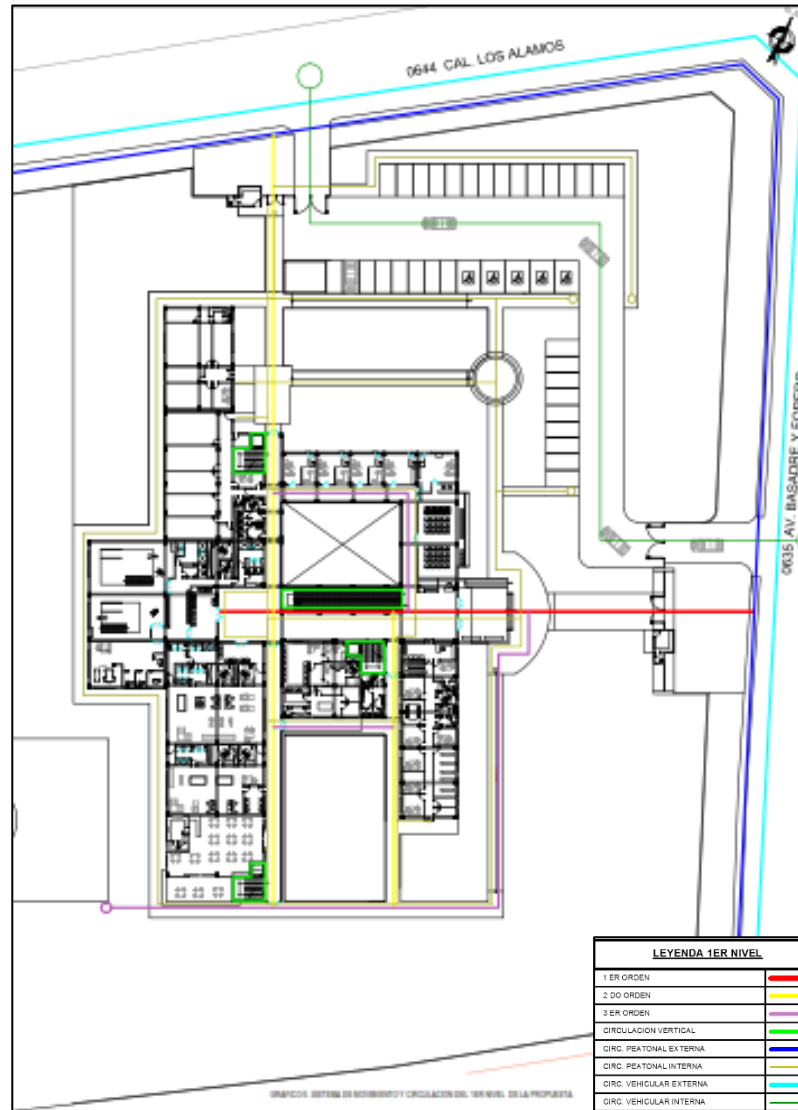


Imagen N° 109 Sistema de Movimientos Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia

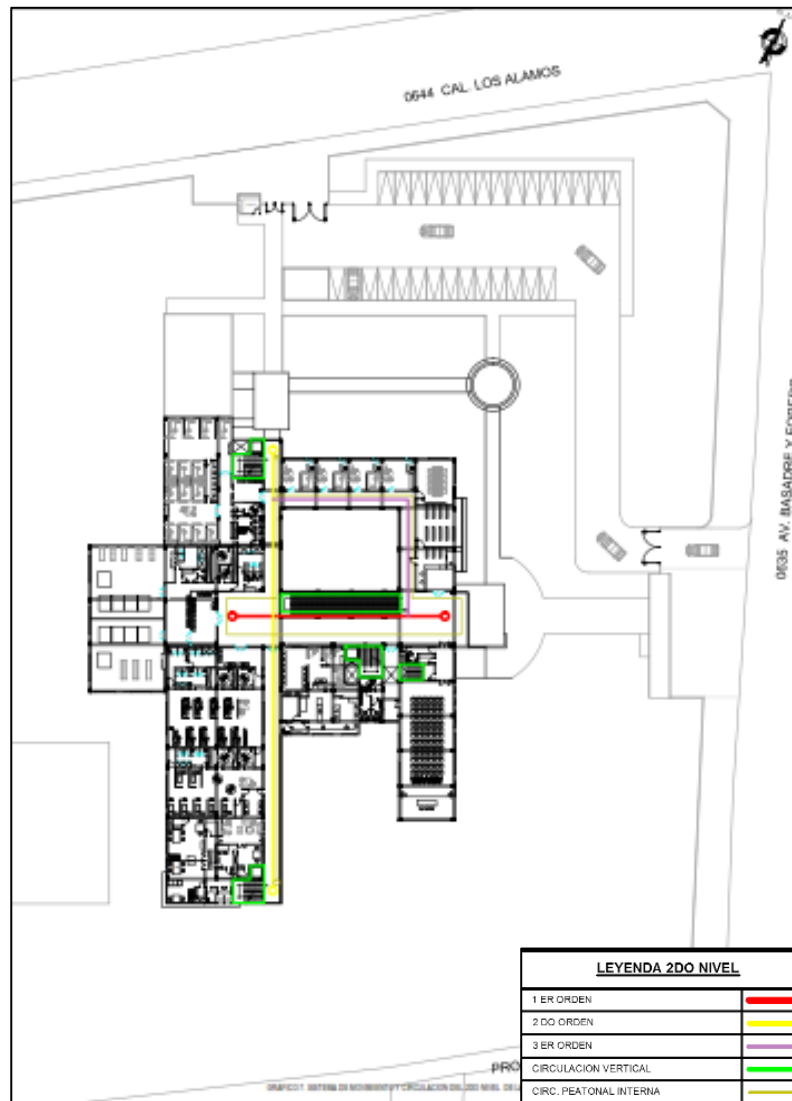


Imagen N° 110 Sistema de Movimientos Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

### 4.5.3. Sistema formal

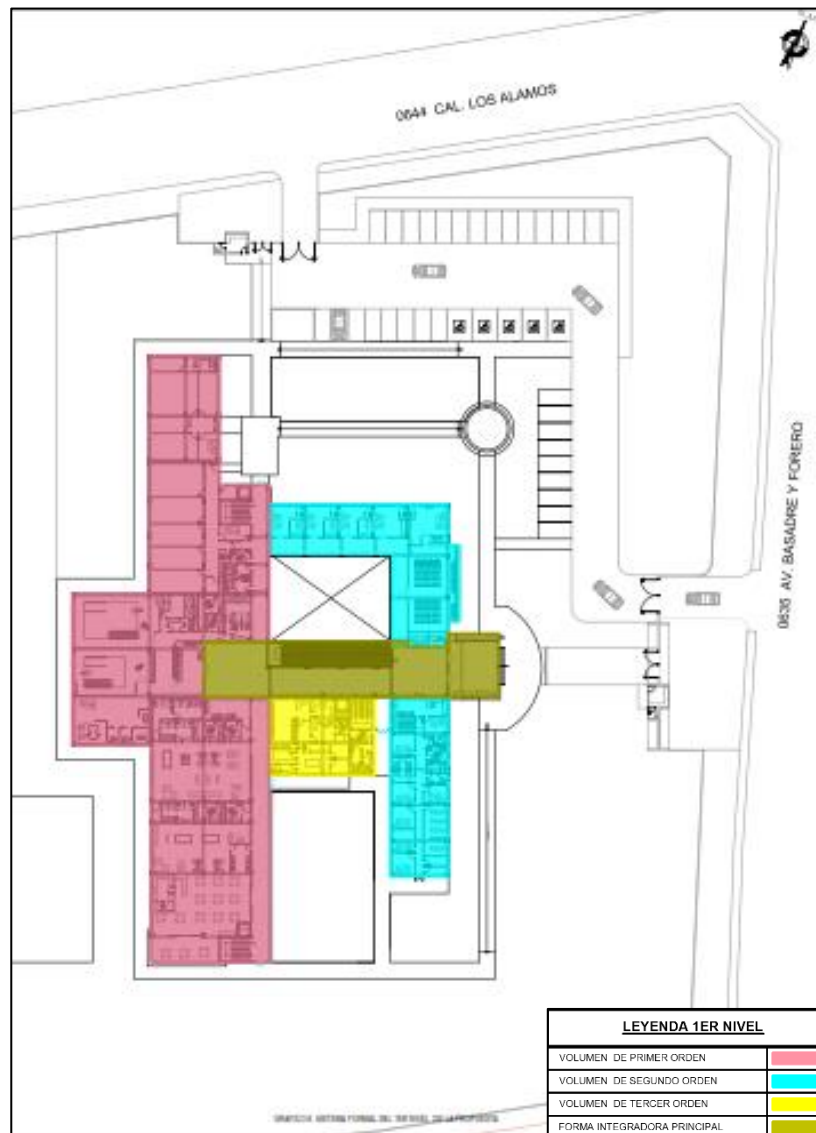


Imagen N° 111 Sistema Formal Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia

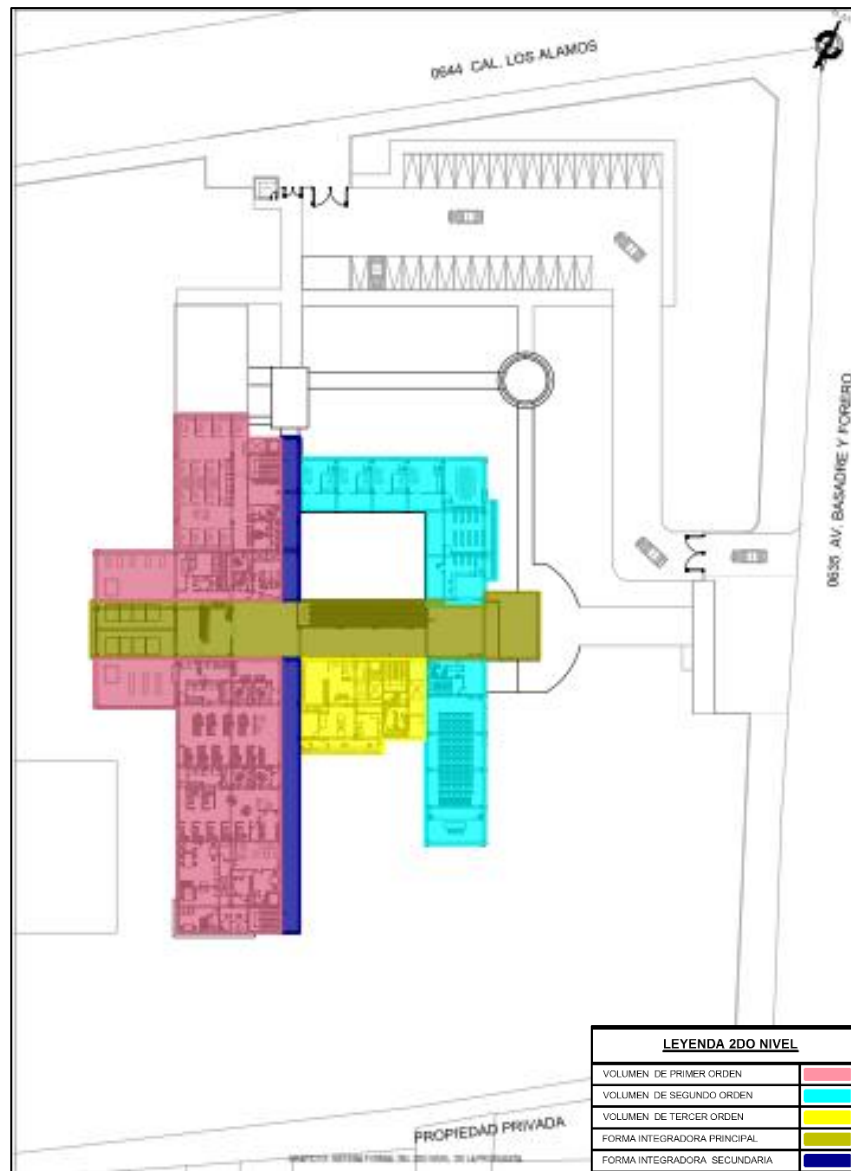


Imagen N° 112 Sistema Formal Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.5.4. Sistema espacial



Imagen N° 113 Sistema Espacial Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia

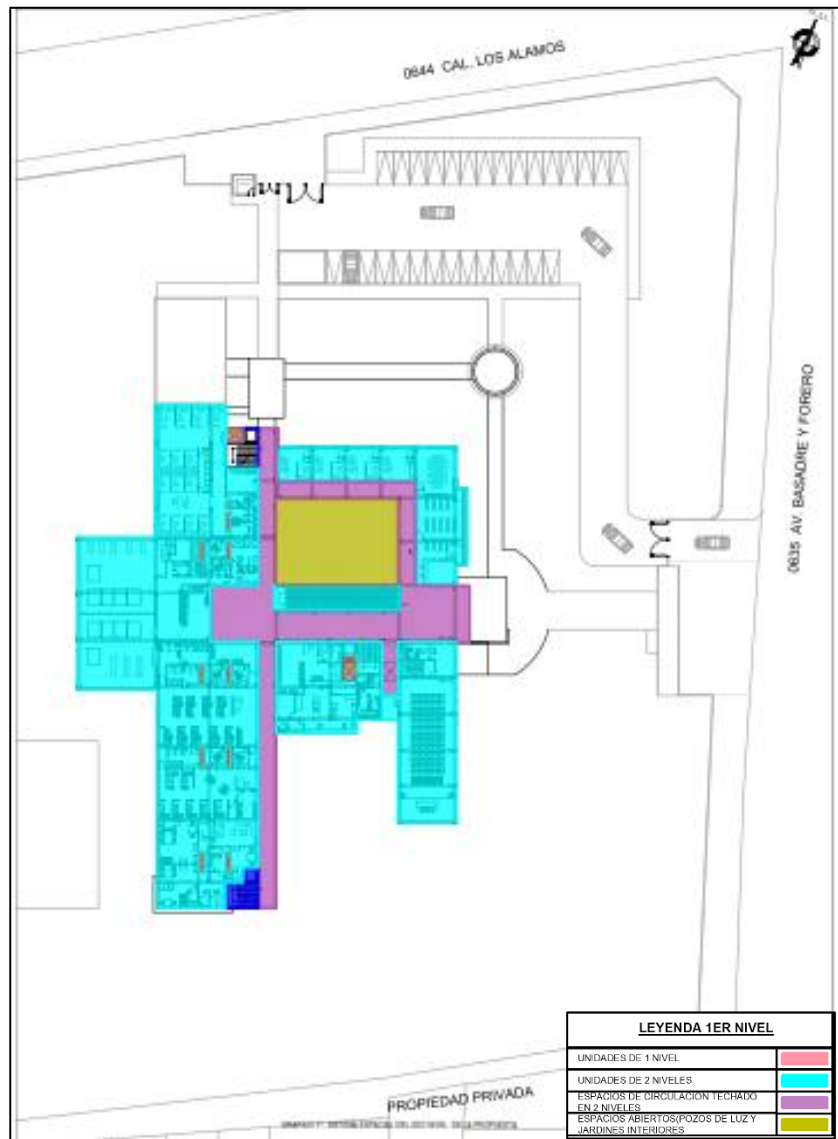


Imagen N° 114 Sistema Espacial Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

### 4.5.5 Sistema edilicio

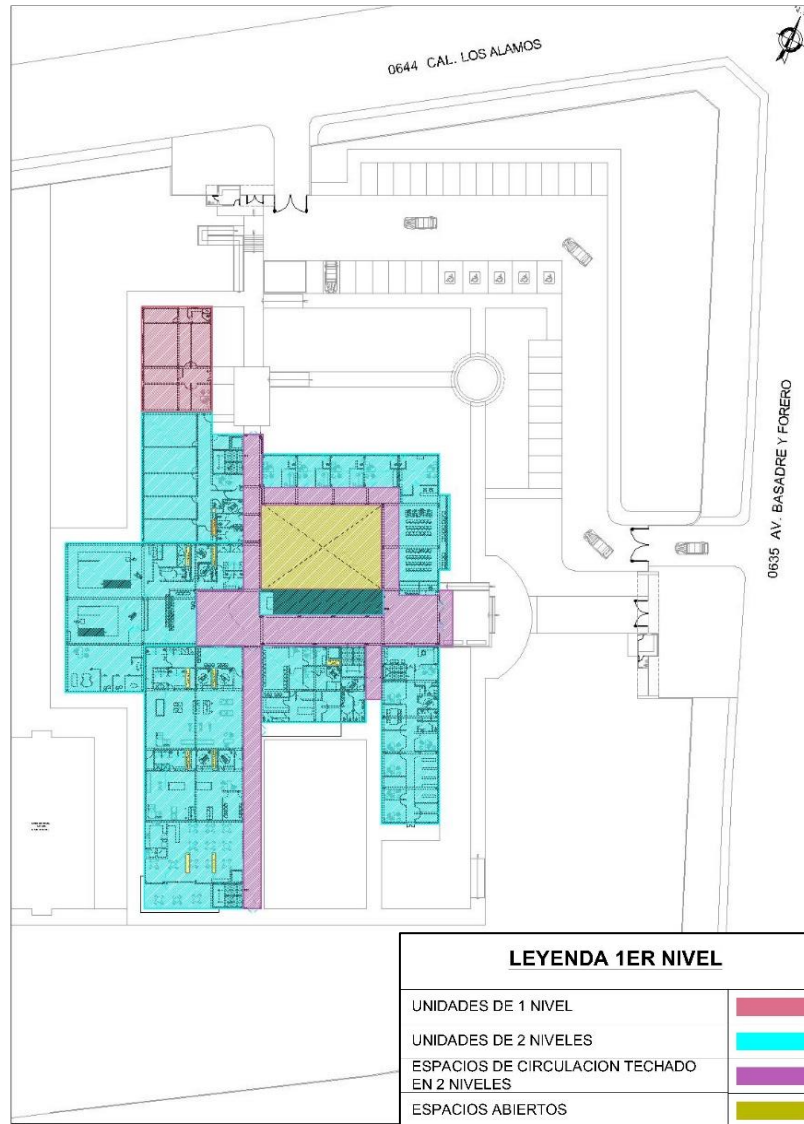


Imagen N° 115. Sistema Edificio del Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia

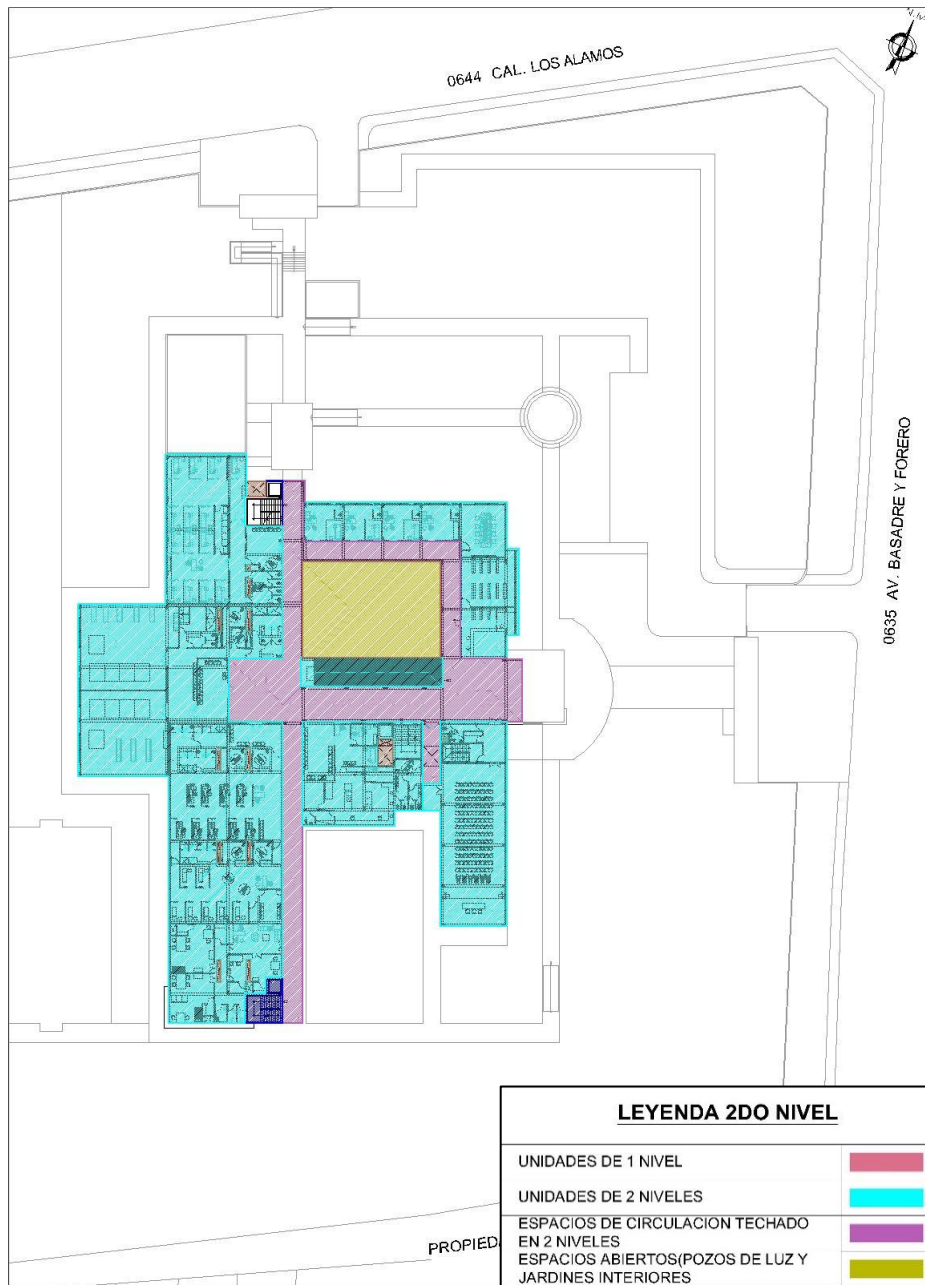


Imagen N° 116. Sistema Edificio del Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.6. ANTEPROYECTO



Imagen N° 117 vista isométrica de la Propuesta

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 118 Vista Aérea del Conjunto

Fuente: Elaboración Propia

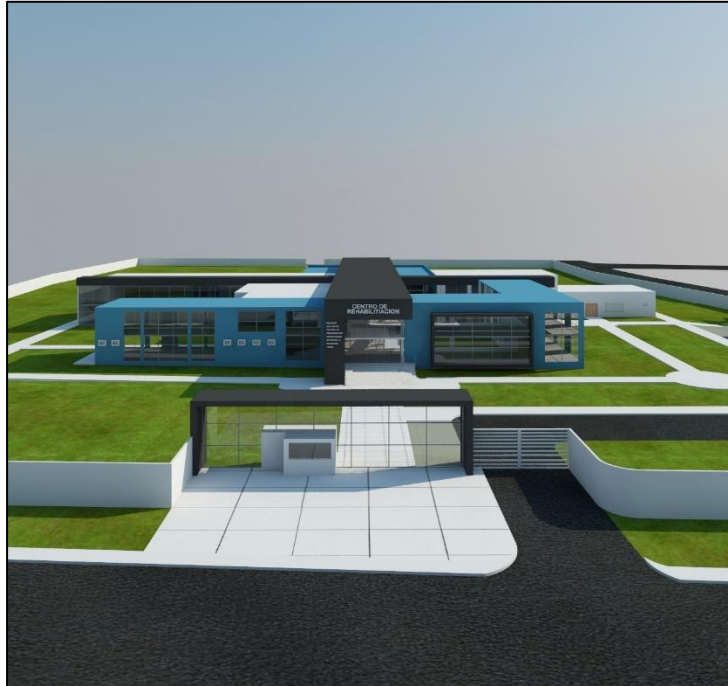


Imagen N° 119 Vista Principal del Conjunto

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 120 Vista del Estar Exterior

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 121 Vista del Ingreso Secundario a la infraestructura

Fuente: Elaboración Propia



Imagen N° 122 Vista del Ingreso Secundario a la infraestructura

Fuente: Elaboración Propia

## **4.7. PROYECTO**

**Ver Tomo II**

## **4.8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **4.8.1 Memoria Descriptiva**

#### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

**PROYECTO : “CENTRO DE REHABILITACION,  
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE  
VIDA DE LAS PERSONAS CON  
DISCAPACIDAD MOTRIZ EN LA  
REGIÓN DE TACNA.”**

**DISTRITO : TACNA**

**PROVINCIA : TACNA**

**DEPARTAMENTO : TACNA**

**FECHA**

**: DICIEMBRE 2016**

## **I. GENERALIDADES**

La Propuesta Arquitectónica busca contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz en la región de Tacna, dotar de condiciones de condiciones de funcionalidad, durabilidad y confort espacial.

## **II. UBICACIÓN**

El terreno se encuentra ubicado dentro de la Urbanización las Ciruelas, distrito de Tacna, costado de la urbanización Capanique, Provincia y Región de Tacna.

## **III. OBJETIVOS**

Brindar adecuadas condiciones de habitabilidad para

la prestación de los servicios en Rehabilitación, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz en la Región de Tacna.

#### IV. PROBLEMÁTICA

- Infraestructuras hospitalarias actuales en la Región de Tacna en inadecuadas condiciones para poder brindar un servicio de calidad para la Rehabilitación.
- Las Área de Medicina física y Rehabilitación de los hospitales de la Región de Tacna, no se ajustan al Reglamento Nacional de Edificaciones y a los lineamientos técnicos normativos del Minsa, por citar un caso la accesibilidad en el Hospital de la Solidaridad presenta barreras arquitectónicas de tipo (bae), al no contar con ascensores ni rampas para acceder al segundo nivel en la cual se

encuentra el Área de Medicina Física y Rehabilitación.

## V. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

### TERRENO

El terreno es irregular, presenta una topografía con una pendiente de 1.5 % de subida en dirección de la parte sur- este a norte-este del terreno.

### SERVICIOS BÁSICOS

El proyecto cuenta con los servicios básicos de agua, desagüe y electricidad.

## VI. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

### 4.1 DE LA UBICACIÓN

El terreno se encuentra ubicado dentro de la Urbanización las Ciruelas, costado de la

urbanización Capanique, Distrito de Tacna,  
Provincia y Región de Tacna.

#### 4.2 LINDEROS Y COLINDANTES:

<b>LIMITES PERIMETRALES</b>	<b>ML</b>	<b>LINDEROS</b>
Norte	154.67	Av. Basadre y Forero
Sur	155.44	Propiedad Privada
Este	212.22	Urb. Capanique
Oeste	182.18	Calle Alamos

#### 4.3 DEL ÁREA Y PERIMETRO:

Área del terreno: 28269.97 m<sup>2</sup>

Perímetro: 704.50 ml.

#### VII. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La edificación se encuentra organizada a través de dos espacios principales libres, uno de ellos es el Hall 01 que se encuentra ubicada en el ingreso cerca al ingreso de la infraestructura, en la cual articula a la zona Administrativa y la Zona de Atención y el otro Hall 02 que se encuentra hacia el fondo, en la cual articula las zonas de terapias para la Rehabilitación del paciente.

- **ZONA DE ADMINISTRACIÓN.**

PRIMER NIVEL

01 Área de Espera

01 Secretaria

01 Oficina de Dirección Regional + 01 SH.

Privado

01 Escalera interior

01 Oficina del Médico Rehabilitador

01 Kitchenette

01 Sala de Reuniones

01 Oficina de Logística  
01 Oficina Contable y de Presupuesto  
01 Oficina de Personal  
01 Oficina de Estadística  
01 Oficina de Tramite Documentario  
01 Archivo General  
01 SH. Para Personas con discapacidad  
01 SH. Personal de Damas  
01 SH. Personal de Varones  
01 Deposito  
01 Cuarto de Basura (Papeles)

## SEGUNDO NIVEL

01 Vestíbulo de Exposición  
01 Kitchenette  
01 SH. Público para Damas  
02 SH. Publico para Varones  
01 Pasillo interior para escalera  
01 Sala de Usos Múltiples  
01 Deposito

- **ZONA DE ATENCIÓN AMBULATORIA.**

PRIMER NIVEL

01 Orientador

01 Caja

01 Área de Espera

01 Área de Atención

01 UPS Triage incluye 01 SH.

04 UPS Consultorios de Rehabilitación  
incluye cada uno un 01 SH.

SEGUNDO NIVEL

01 Área de Espera

01 Área de Atención

01 Caja

01 Almacén de Medicamentos

01 Sala de Reuniones para Médicos  
Especialistas

01 UPS - Consultorio de Psicología + Servicio Higiénico

01 UPS - Consultorio de Nutrición + Servicio Higiénico

01 UPS - Consultorio de Asistencia Social + Servicio Higiénico

01 UPS - Cardiología + Servicio Higiénico

- **ZONA DE DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN I**

PRIMER NIVEL

01 Área de Espera para Pacientes

01 Control de Pacientes

01 Área para Responsable

01 Hall

01 Sala de Rayos X

01 Vestidor + SH.

01 Almacén de Materiales

01 Vestidor + SH. Para Personal

01 Sala de Lectura de Exámenes

01 Cuarto de Limpieza

01 Cámara Oscura

01 Área de Revelado con Luz del día

- **ZONA DE DIAGNÓSTICO Y PREVENCIÓN II**

SEGUNDO NIVEL

01 Área de Espera para Pacientes

01 Control de Pacientes

01 Área para Responsable

01 Sala para Extracciones de Muestras

01 Cuarto de Limpieza

01 Vestidor + SH

01 Área de Hematología

01 Área de Bioquímica

01 Área de Lavado y Descontaminación

01 SH para personas con Discapacidad

01 SH. Público para Varones

01 SH. Público para Damas

- **ZONA DE TERAPIAS Y REHABILITACIÓN**

PRIMER NIVEL

UPS – MECANOTERAPIA PARA NIÑOS Y  
NIÑAS

- 01 Área de Espera
- 01 Área para el control de pacientes
- 01 Sala para Terapia
- 01 Área de Servicios Higiénicos para

Niños

- 01 Área de Vestidores para Niños
- 01 Área de Duchas para Niños
- 01 Área de Servicios Higiénicos para

Niñas

- 01 Área de Vestidores para Niñas
- 01 Área de Duchas para Niñas
- 01 Área de Servicio Higiénico para  
Personas con Discapacidad incluye  
Vestidor más Ducha

- 01 Deposito

## UPS – MECANOTERAPIA PARA ADULTOS

- 01 Área de Espera
- 01 Área para el control de pacientes
- 01 Sala para la Terapia
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Varones
- 01 Área de Vestidores para Varones
- 01 Área de Duchas para Varones
- 01 Área de Servicio Higiénico para Personas con Discapacidad incluye Vestidor más Ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de Servicio Higiénico para Personas con Discapacidad incluye Vestidor más Ducha

- 01 Deposito

UPS – HIDROTERAPIA PARA NIÑOS  
NIÑAS Y ADULTOS

- 01 Área de Espera
- 01 Vestíbulo
- 01 Área de control de pacientes
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas  
01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Personas con Discapacidad incluye Vestidor más Ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Varones  
01 Área de Vestidores para Varones
- 01 Área de Duchas para Varones

- 01 Área de Servicios Higiénicos para Personas con Discapacidad incluye Vestidor más Ducha
- 01 Sala para Hidroterapia

#### PARA NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Piscina de Rehabilitación para niños y niñas
- 01 Deposito

#### PARA ADULTOS

- 01 Sala para Piscina de Rehabilitación para niños y niñas
- 01 Deposito

#### SEGUNDO NIVEL

UPS- TERAPIA DEL LENGUAJE Y UPS –  
TERAPIA OCUPACIONAL

- 01 Área de Espera
- 01 Área para el control de pacientes
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Varones
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Personas con Discapacidad.
- 01 Deposito

#### TERAPIA DEL LENGUAJE

- 01 Área para Terapia individual
- 01 Área para terapia Grupal
- 01 Área Ducha + Vestidor
- 01 Deposito

#### TERAPIA OCUPACIONAL

ACTIVIDADES DE LA VIDA  
DIARIA PARA NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Área de Terapia Individual
- 01 Área para Actividad Grupal
- 01 Área Ducha + Vestidor

ACTIVIDADES DE LA VIDA  
DIARIA PARA ADULTOS

- 01 Área de Terapia Individual
- 01 Área para Actividad Grupal
- 01 Área Ducha + Vestidor

UPS – MAGNETOTERAPIA PARA ADULTOS,  
NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Área de Espera
- 01 Área para el control de pacientes
- 01 Sala para la Terapia

- 01 Deposito
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Varones
- 01 Área de Vestidores para Varones
- 01 Área de Duchas para Varones
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha

UPS – TERMOTERAPIA PARA ADULTOS,  
NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Área de Espera
- 01 Área para el control de pacientes

- 01 Sala para la Terapia
- 01 Deposito
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha

UPS – TERAPIA EN  
 NEUROREAHABILITACIÓN PARA  
 ADULTOS, NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Área de Espera
- 01 Vestíbulo
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Deposito

#### PARA NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Sala para Terapia

## PARA ADULTOS

- 01 Sala para Terapia

## UPS – TERAPIA DE AGENTES FISICOS PARA ADULTOS, NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Área de Espera
- 01 Vestíbulo
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas
- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Área de Servicios Higiénicos para Damas
- 01 Área de Vestidores para Damas
- 01 Área de Duchas para Damas

- 01 Área de SH. para personas con discapacidad incluye Vestidor más ducha
- 01 Deposito
- 01 Área de preparación

#### PARA NIÑOS Y NIÑAS

- 01 Sala para Terapia
- 01 Área de control de pacientes

#### PARA ADULTOS

- 01 Sala para Terapia
- 01 Área de control de pacientes

### • ZONA DE SERVICIOS GENERALES

#### ALMACÉN

- 01 Oficina de control

- 01 Almacén de Placas
- 01 Almacén de Repuestos
- 01 Almacén de Fármacos
- 01 almacén de muebles
- 01 almacén de útiles de Aseo
- 01 Deposito de Jardinería

#### MANTENIMIENTO

- 01 Jefe de Mantenimiento
- 01 Vestidor más Servicios Higiénico.
- 01 Cuarto de Maquinas
- 01 Estación Eléctrica
- 01 Depósito de Residuos

#### PATIO DE MANIOBRAS

- 01 Patio de maniobra para el estacionamiento de vehículos tanto

del personal que labora en la institución y el público en general

- 01 Patio de Maniobra para el área de mantenimiento.

#### CAFETERIA

- 01 Área de Atención
- 01 Sala para comensales
- 01 Espacio para cocina
- 01 Área de Frigorífico
- 01 Área de Lavado
- 01 Terraza exterior

### • ZONA DE RECREACIÓN PASIVA Y ACTIVA

#### RECREACIÓN PASIVA

Cuenta con jardinerías y una forestación de árboles con una altura entre 1.00 m a 2.50 m de altura, una caminera con acabado en piedra laja, a su alrededor lo acompañan mesas y sillas de madera, creando un

ambiente cálido y fresco que ayudará a la recuperación de paciente.

#### RECREACION ACTIVA

Contará con espacios de juegos adaptados para niños y niñas con discapacidad motriz, como los columpios grupales e individuales, un área estar para el descanso de los niños y niñas y para de otro estar de descanso los padres y los técnicos terapeutas que estarán en constante observación a los pacientes para su pronta y rápida recuperación.

- **AREAS EXTERIORES:**

Se conservará la forestación que existe en la zona y se usara como barrera de protección los árboles altos para disminuir contaminación acústica por parte de los vehículos que transitan por la Av. Basadre Forero y la Calle Álamos.

El ingreso principal cuenta con caseta de guardianía y su Servicio higiénico. El acceso para el público e ingreso de estacionamiento vehicular. Se recorre por la caminera principal para llegar al vestíbulo del ingreso hacia la infraestructura

En el segundo ingreso es para el personal de labora en el Centro de Rehabilitación, además cuenta con ingreso vehicular con su caseta de guardianía, que incluye además su servicio higiénico.

En el tercer ingreso denominado ingreso de servicio se proyecta una rampa vehicular, para el mantenimiento de vehículos de la infraestructura de servicio de apoyo de Salud.

Las veredas serán de piso de porcelanato antideslizante. Contará con cerco perimétrico para la protección y tendrá acabado en pintura blanco mate.

## V. PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución del proyecto tiene un plazo de **365 días (Trescientos sesenta y cinco) días calendario.**

## VI. BENEFICIARIOS

- Se contará con adecuadas condiciones de habitabilidad de infraestructura de servicio de apoyo salud, lo que conllevará a la adecuada prestación de servicios en rehabilitación para así contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz en la Región de Tacna.

## VII. PRESUPUESTO

<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3 317.147.46</b>
<b>GASTOS GENERALES (8%)</b>	<b>26.5371.79</b>

GASTOS DE ESTUDIOS (5%)	<b>165.857.37</b>
GASTOS DE LIQUIDACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA (3%)	<b>99.514.42</b>
<b>TOTAL DE PRESUPUESTO</b>	<b>S/. 3 847. 891.05</b>

El monto total del presupuesto de la obra asciende a **S/. 3 847 891 (son: TRES MILLONES OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE OCHOCIENTOS NOVENTA Y UNO CON 05/100 Nuevos Soles)**, con fecha base de Diciembre 2016

VIII. MODALIDAD DE EJECUCIÓN  
Por Contrata.

Tacna, Diciembre 2016

## **4.8.2 ETAPABILIDAD**

### **A. Primera etapa**

Corresponde a la construcción de las áreas administrativas, un consultorio en Rehabilitación, la Sala de Hidroterapia más las áreas de servicios higiénicos, duchas y vestidores.

### **B. Segunda etapa**

Corresponde a la construcción de los laboratorios de la zona de Diagnóstico y prevención del primer nivel, escaleras y ascensores.

### **C. Tercera Etapa**

Corresponde a la culminación del primer nivel con todas sus instalaciones, y se empieza la construcción de los demás de espacios que se ubican en el segundo nivel.

### **D. Cuarta Etapa**

La construcción de cerco perimétrico, zonas de mantenimiento, estacionamientos, camineras, áreas verdes, recreación activa y pasiva

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. CONCLUSIONES

##### **En relación al Objetivo General y la Hipótesis**

**Primero.** – Se generó espacios adecuados para la rehabilitación, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad motriz en la región Tacna.

##### **En relación al Objetivo específicos**

**Primero.** - Se logró el desarrollo del Centro de Rehabilitación con un estilo arquitectónico minimalista otorgándole jerarquía en su contexto, además sirve como modelo de propuesta para otros centros de apoyo de Salud.

**Segundo.** - Se proyectó espacios adecuados para el Centro de Rehabilitación de acuerdo a los lineamientos técnicos normativos del MINSA.

**Tercero.** - De acuerdo a los criterios de ubicación que señala el lineamiento técnico normativo del Minsa y del Reglamento Nacional de Ediciones, se seleccionó el terreno idóneo para el diseño de la propuesta arquitectónica.

**Cuarta.** - Se realizó el análisis de sitio para seleccionar el terreno más adecuado para la propuesta arquitectónica

## **5.2. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a las instituciones de salud como los hospitales: Hipólito Unuanue, Solidaridad, Essalud, mejorar e implementar su equipamiento e infraestructura para brindar una mejor atención a las personas con discapacidad motriz de la Región de Tacna.
2. Se recomienda al Ministerio de Salud y a la Oficina Regional de Atención a las personas con Discapacidad (OREDIS) tener presente esta propuesta arquitectónica del Centro de Rehabilitación para mejorar la calidad de vida de las personas

con discapacidad motriz de la Región de Tacna, ya que está sujeta a los lineamientos técnicos normativos y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

3. Se recomienda a las instituciones públicas y privadas insertar en el campo laboral a las personas con discapacidad motriz, en función a las habilidades y destrezas que posean ya que es un derecho amparado en la constitución política del Perú, para así ellos puedan mejorar, su bienestar social, económico y su desarrollo humano.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- ALVAREZ, S. y MOLINA, J. (1994) “Guía Básica para el Acondicionamiento Climático de espacios”. Editado por la Universidad de Sevilla. España.
- Boudeguer Simonetti, Prett Weber, Pamela y Squella Fernandez, Patricia. (2010). *Manual de Accesibilidad Universal (1)*. Santiago, Chile. Inscripción Registral N° 195359.
- CABEZAS, CONDE GUILLERMO. (s.f.) Supresión de barreras arquitectónicas. Madrid (Ministerio de Trabajo)
- ENDES,” Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2012” (2012) Investigación Estadística. Perú.
- FUNDACION ONCE. (2011)” Accesibilidad Universal y Diseño para Todos Arquitectura y Urbanismo” España: Artes Gráficas Palermo.
- FERNÁNDEZ DE VILLALTA, MANUEL. FUNDESCO (1988) .Madrid Tecnologías de la información y discapacidad
- HUERTA, P. (2006)” Discapacidad y Accesibilidad La Dimensión Desconocida” Perú.
- HUERTA, P. (2007)”Discapacidad y Diseño Accesible “Diseño urbano y arquitectónico para personas con Discapacidad. Perú.

- MIMDES. (2008) "Plan de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad 2009-2018" Perú: Publicado en el Diario Oficial El Peruano.
- LAMAS, R. (s.f.) "La situación de los discapacitados en el Perú: Exclusión/ inclusión de las personas con discapacidad" Perú: Editado por la Universidad San Martín de Porres.
- PLAZOLA, A. (1985). Arquitectura Habitacional Volumen II. Editorial Plazola. México.
- SANCHEZ, I. (2008) "Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física" Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física.

## **ANEXOS**

## PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN PARA EL CENTRO DE REHABILITACIÓN

PRE+A2:B31SUPUESTO GENERAL	primer nivel	segundo nivel
Trabajos preliminares		
Cartel de identificacion		
Movimiento de tierras	1836582:834.5	
Obras de concreto simple	3643.6	3643.6
obras de concreto armado	30507.08	30507.08
vigas	85149.3	85149.3
losa aligerada	40389.9	40389.9
estructura metalica	171592.8	171592.8
albañileria	26281.2	26281.2
revoque y enlucidos	40116	40116
pisos	75425.2	75425.2
carpinteria de madera	41570.3	41570.3
cerrajeria	6767.7	6767.7
vidrios cristales y laminados	19934.2	19934.2
pintura	79708.7	79708.7
instalaciones sanitarias	20994.3	20994.3
sistema de agua fria	18264	18264
sistema de agua caliente	17471	17471
aparatos sanitarios y accesorios	46539.4	46539.4
instalaciones electricas	78088.9	78088.9
Instalaciones de seguridad	25522	25522
instalaciones de sistema de emergencia	22248	22248
Cercos perimetrico		
trabajos preliminares	4591	
movimiento de tierras	3740.3	
obras de concreto simple	60357	
obras de concreto armado	47267	
muros	37224.2	
carpinteria metalica	82042.7	
pintura	241498.1	
veredas y mvimiento de tierras	80000	
obras de concreto simple	60000	
Equipamiento-Centro de Rehabilitacion	1000000	
<b>TOTAL POR NIVEL</b>	<b>2466933.88</b>	<b>850213.58</b>
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>3317147.46</b>	
<b>GASTOS GENERALES(8.00 %)</b>	<b>265371.7968</b>	
<b>ESTUDIOS(5.00%)</b>	<b>165857.373</b>	
<b>GASTOS DE LIQUIDACION Y SUPERVISION DE OBRAS(3.00%)</b>	<b>99514.4238</b>	
<b>TOTAL DEL PRESUPUESTO</b>	<b>3847891.054</b>	