

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y
DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA”**

TESIS

TOMO I

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTA

TESISTA

BACH. ESTÉFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR

ASESOR

ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE

TACNA-PERU

2017

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor, por la orientación, consejos y tutoría brindada en todo el proceso de elaboración de la tesis.

A mis docentes y facultad, por las enseñanzas recibidas durante toda mi carrera y formación profesional.

DEDICATORIA

A Dios, arquitecto del universo, por darme la vida y por permitirme llegar hasta aquí.

A mis padres, por estar siempre a mi lado. Por sus consejos, cariños, amanecidas y muchas cosas más, que me permitieron avanzar hasta aquí, la primera meta. A ellos infinitamente les debo todo.

A mi hermana, la mejor “partner”, que ha sido parte de esto y de mis desvelos.

Gracias por todo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
INDICE DE CONTENIDOS.....	iii
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE GRAFICOS.....	viii
INDICE DE IMÁGENES.....	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	01
CAPÍTULO I: GENERALIDADES	
1.1. Marco situacional.....	04
1.2. Planteamiento del problema.....	05
1.3. Justificación del problema.....	08
1.4. Delimitación del área de estudio.....	09
1.5. Objetivos	
1.5.1. Objetivo General.....	11
1.5.2. Objetivos Específicos.....	11
1.6. Formulación de la Hipótesis.....	11
1.7. Selección de Variables.....	12
1.7.1. Variable Independiente.....	12
1.7.2. Variable Dependiente.....	12
1.7.3. Indicadores.....	12
1.8. Metodología, e instrumentos de investigación	
1.8.1. Tipo de investigación.....	13
1.8.2. Instrumentos auxiliares.....	13
1.8.3. Esquema metodológico de Investigación.....	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes históricos.....	16
2.1.1. El origen del deporte.....	16
2.1.1.1. Principales eventos deportivos en el mundo.....	17
2.1.1.2. Principales eventos deportivos en el Perú.....	19
2.1.2. Diagnóstico de las lesiones más comunes en la práctica deportiva a lo largo del	

tiempo.....	
21	
2.1.2.1. Diagnóstico de lesiones en deportistas infantiles y adolescentes.....	21
2.1.2.2. Diagnóstico de lesiones en la mujer deportista...	25
2.1.3. Historia de la Rehabilitación en el mundo.....	27
2.1.3.1. La necesidad de los Centros de rehabilitación en el siglo XIX y XX.....	27
2.1.4. Historia de la Rehabilitación en Latinoamérica.....	29
2.1.4.1. Evolución de la Rehabilitación en la Pre Historia de América Latina.....	29
2.1.4.2. Comienzos de la Rehabilitación en América Latina.....	29
2.1.4.3. Características comunes en diferentes países Latinoamericanos.....	32
2.1.5. Historia de la Rehabilitación en el Perú.....	33
2.1.5.1. Comienzo de la Rehabilitación en la Terapia Física en el Perú.....	33
2.1.6 Historia de la Medicina Deportiva.....	34
2.2. Antecedentes conceptuales.....	36
2.2.1. Precisiones conceptuales.....	36
2.2.2. Clasificaciones.....	38
2.2.2.1 Según la clasificación de personas con limitaciones y/o discapacidades.....	38
2.2.2.2 Según la clasificación de lesión.....	40
2.2.2.3 Según la tipología y causales de lesión.....	41
2.2.3. Bases teóricas	
2.2.3.1 Base teórica: Infraestructura como calidad de servicio.....	42
2.2.3.2 Base teórica: En relación a la calidad de servicio Del paciente.....	43
2.3. Antecedentes contextuales.....	44
2.3.1. Análisis de estudio de casos.....	44
2.3.1.1. Clínica Chacarilla Medicina física y Rehabilitación	44
2.3.1.2. Fundación Pro-Bienestar del Minusválido FUNDABIEM.....	46

2.3.1.3. Rehab Basel – Centro para Lesiones Medulares y Cerebrales.....	55
2.3.2. Dimensión socio cultural.....	61
2.3.2.1. Población de la región de Tacna.....	62
2.3.2.2. Deporte en Tacna y el Perú.....	68
2.3.3. Dimensión económica.....	83
2.3.3.1. El Servicio de salud en Tacna.....	84
2.3.4. Dimensión urbana ambiental.....	87
2.3.4.1. Equipamientos y servicios de salud en el departamento de Tacna.....	87
2.4. Antecedentes normativos.....	94

CAPÍTULO III: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

3.1. Análisis del Terreno

3.1.1. Aspecto Físico Ambiental.....	101
3.1.1.1. Localización	101
3.1.1.2. Ubicación del terreno	101
3.1.1.3. Topografía	102
3.1.1.4. Vegetación	103
3.1.1.5. Iluminación	104
3.1.1.6. Vientos.....	105
3.1.1.7. Acústica.....	106
3.1.1.8. Precipitaciones.....	107
3.1.2. Aspecto Urbano	
3.1.2.1. Perfil urbano.....	108
3.1.2.2. Vialidad y accesos.....	109
3.1.2.3. Ángulos de mayor impacto visual.....	111
3.1.3. Aspecto Tecnológico Constructivo	
3.1.3.1. Materiales de construcción.....	112

3.2. Síntesis programática

3.3. Formulación del proyecto

- 3.3.1. Conceptualización
- 3.3.2. Premisas de diseño
- 3.3.3. Zonificación

CONCLUSIONES	123
BIBLIOGRAFÍA	124
ANEXOS	128

INDICE DE TABLAS

TABLA N°01: Ranking de deportes más populares en el mundo	18
TABLA N°02: Inicio de las Sociedades de Rehabilitación en Latinoamérica	31
TABLA N°03: Población de Tacna proyectada al 2030	62
TABLA N°04: Cantidad de participantes en actividades deportivas – Tacna.	79
TABLA N°05: Resumen de atenciones según servicio médico	80
TABLA N°06: Atenciones por servicio médico	81
TABLA N°07: Número de atenciones médicas por Federación Deportiva Nacional	82
TABLA N° 08: Oferta sectorial por tipo de establecimiento de salud	85
TABLA N° 09: Requisitos Arquitectónicos	106

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°01: Composición de la población según género y edad	64
GRAFICO N°02: Discapacidad por departamento	65
GRAFICO N°03: Población con discapacidad por grupos de edad	66
GRAFICO N°04: Población con discapacidad predominante	67
GRAFICO N°05: Origen de las limitaciones	67
GRAFICO N°06: Evolución anual de participantes 2006 – 2014	71
GRAFICO N°07: Principales resultados de actividades físicas, recreativas y deportivas 2014	72
GRAFICO N°08: Participantes escolares según sexo	73
GRAFICO N°09: Comparativo de participantes escolares 2013-2014	73
GRAFICO N°10: Participantes universitarios según sexo	74
GRAFICO N°11: Comparativo de participantes universitarios 2013-2014	74
GRAFICO N°12: Participantes en el ámbito laboral según sexo	75
GRAFICO N°16: Comparativo de participantes en el ámbito laboral 2013-2014	75
GRAFICO N°17: Participantes adultos mayores según sexo	76
GRAFICO N°18: Comparativo de participantes adultos mayores 2013-2014	77
GRAFICO N°19: Participantes con discapacidad según sexo	77
GRAFICO N°20: Comparativo de participantes con discapacidad 2013-2014	77
GRAFICO N°21: Talentos deportivos según sexo	78
GRAFICO N°22: Comparativo de talentos deportivos 2013-2014	78
GRAFICO N°24: Cantidad de participantes en actividades deportivas – Tacna	79
GRAFICO N°26: Evolución histórica de atenciones médicas	81
GRAFICO N°30: Seguro de Salud de las personas con alguna limitación	85
GRAFICO N°31: Acceso a un seguro de salud	86

INDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N°01: Ubicación del área de estudio	09
IMAGEN N°02: Plano de Ubicación y Localización	10
IMAGEN N°03: Gráfico de ubicación satelital del terreno	10
IMAGEN N°04: Metodología de investigación	14
IMAGEN N°05: Fachada principal – Clínica Chacarilla	44
IMAGEN N°06: Diagrama de ubicación de la Clínica Chacarilla	45
IMAGEN N°07: Vistas interiores de la Zona de Atención – Recepción	46
IMAGEN N°08: Vista interior de la Zona de Rehabilitación – Hidroterapia	46
IMAGEN N°09: Vistas interiores de la Zona de Rehabilitación Física	46
IMAGEN N°10: Vista de la Av. Primavera – Estacionamiento	47
IMAGEN N°11: Vista de los Accesos a La Clínica Chacarilla	47
IMAGEN N°12: Fachada principal de la Fundación Pro-Bienestar del minusválido-Fundabiem.	48
IMAGEN N°13: Vista aérea de la Fundación- Fundabiem	49
IMAGEN N°14: Vistas Interiores de la Zona de Fisioterapia para Niños, Área de camillas y Mecanoterapia	49
IMAGEN N°15: Vista aérea de la Fundación – FUNDABIEM – Acústica	50
IMAGEN N°16: Diagrama de zonificación del Primer nivel	51
IMAGEN N°17: Circulación de la Fundación – FUNDABIEM	51
IMAGEN N°18: Zona de Mecanoterapia y Educación especial	52
IMAGEN N°19: Vistas interiores de la Zona de Fisioterapia y área de camillas	52
IMAGEN N°20: Vistas interiores de la Fundación – FUNDABIEM	53
IMAGEN N°21: Vista exterior – Acceso y Rampas	54
IMAGEN N°22: Fachada principal fundación – FUNDABIEM	54
IMAGEN N°23: Fachada principal Rehab Basel – Centro para Lesiones Medulares y Cerebrales	55
IMAGEN N°24: Vista aérea de Rehab Basel	56
IMAGEN N°25: Vista aérea de Rehab Basel – Ventilación	56
IMAGEN N°26: Vista interior de los patios de Rehab Basel – Ventilación	57
IMAGEN N°27: Vista aérea de Rehab Basel – Iluminación	57
IMAGEN N°28: Vista de interior y exterior Hospitalización- Iluminación	58
IMAGEN N°29: Diagrama de Zonificación del primer nivel – Rehab – Basel	59
IMAGEN N°30: Diagrama de Zonificación del segundo nivel – Rehab – Basel	60

IMAGEN N°31: Vistas exteriores e interiores Rehab-Basel	61
IMAGEN N°32: Fachada exterior – Essalud Tacna	87
IMAGEN N°33: Vista satelital de ESSALUD	88
IMAGEN N°34: Ubicación satelital del área de medicina física y rehabilitación Essalud	88
IMAGEN N°35: Fachada del hospital de Solidaridad	89
IMAGEN N°36: Vista satelital del hospital de la Solidaridad	89
IMAGEN N°37: Vista satelital de la ubicación del Área de terapia física y rehabilitación	90
IMAGEN N°38: Fachada del hospital Hipólito Hunanue	90
IMAGEN N°39: Vista satelital de la ubicación del Área de terapia física y rehabilitación en hospital Hipólito Unanue	91
IMAGEN N°40: Fachada principal del centro de terapia física y rehabilitación FISIOHEALTH	92
IMAGEN N°41: Vista satelital del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FISIOHEALTH	92
IMAGEN N°42: Vistas interiores del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FISIOHEALTH	93
IMAGEN N°43: Vistas interiores del Centro de Terapia Física y Rehabilitación FISIOHEALTH	94

RESUMEN

Durante las últimas décadas la actividad física, así como el deporte, ha ido incrementándose trayendo consigo beneficios reflejados en diferentes indicadores de salud. Paralelamente, el deporte de competición obliga a una dedicación diaria a intensidad de entrenamientos, con el objetivo de tener mayores requerimientos físicos, propios de una competición. Todo ello ha llevado a la aparición de numerosas lesiones agudas y crónicas, fundamentalmente del sistema músculo esquelético.

Si hablamos de tasas, éstas varían entre 1.7 y 53 lesiones por 1.000 horas de práctica deportiva, entre 0.8 y 90.9 por 1.000 horas de entrenamiento, 3.1 y 54.9 por 1.000 horas de competición. Siendo los deportes de contacto, los que generan mayor riesgo de lesión.

Por otro lado, en nuestro país y en nuestra ciudad, las lesiones y discapacidades de carácter físico, temporales o permanentes son mayores en comparación con las dificultades de tipo visual, auditiva o mental.

El presente trabajo de investigación denominado "*Instituto de Medicina Física y Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y deportivas en la región de Tacna*", abarca el estudio de aquella infraestructura dedicada a la rehabilitación física del deportista y paciente con alguna deficiencia física, temporal o permanente.

ABSTRACT

During the last decades physical activity, as well as sport, has been increasing bringing benefits reflected in different health indicators. In parallel, the sport of competition requires a daily dedication to intensity of training, with the aim of having greater physical requirements, typical of a competition. All this has led to the appearance of numerous acute and chronic injuries, mainly of the skeletal muscle system.

If we talk about rates, these vary between 1.7 and 53 injuries per 1,000 hours of practice, between 0.8 and 90.9 per 1,000 hours of training, 3.1 and 54.9 per 1,000 hours of competition. Being the contact sports, those that generate greater risk of injury.

On the other hand, in our country and in our city, physical, temporary or permanent injuries and disabilities are greater compared to visual, auditory or mental difficulties.

The present research work called "Institute of Physical Medicine and Rehabilitation for Skeletal and Sports Muscle Injuries in the region of Tacna", includes the study of that infrastructure dedicated to the physical rehabilitation of the athlete and patient with some physical, temporary or permanent deficiency.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación que denominamos “Instituto de Medicina Física y Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y Deportivas en la Región De Tacna”, surge de la idea de crear una infraestructura en donde se brinden los diferentes servicios de atención médica, en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, pensados para el deportista y la población con alguna deficiencia física, temporal o permanente en la región de Tacna.

En nuestro país existen escasos establecimientos dedicados a solucionar el problema que sufren los deportistas día a día, en las competencias o prácticas deportivas. En la ciudad de Tacna, específicamente en el sector de salud, público y privado, no existen equipamientos que cuenten con la infraestructura apropiada para brindar los servicios de rehabilitación física en la región.

El objetivo principal del Instituto es contribuir en el mejoramiento y rehabilitación para el deportista en casos de sufrir alguna lesión o accidente considerable. Así mismo, atender la demanda en servicios de rehabilitación física para la población general de Tacna; brindando los espacios y ambientes adecuados para una correcta y pronta recuperación; a través de un proyecto arquitectónico, que una vez desarrollado en forma integral, constituya una alternativa para mejorar las condiciones de infraestructura de servicios esenciales en el sector salud.

Para un mejor entendimiento se ha dividido el trabajo en tres capítulos, enfatizando en ellos lo más relevante relacionado al tema.

En el Capítulo I, Generalidades, se habla acerca de los diversos factores que han intervenido en la elección y el desarrollo del proyecto; y de la metodología empleada.

En el Capítulo II, Marco teórico, se hace una investigación acerca del origen del deporte, las consecuencias o lesiones más comunes en la práctica del deportista y la rehabilitación que ésta conlleva. Seguidamente se describirán unos proyectos

nacionales e internacionales, como referencia para el desarrollo del presente trabajo.

Por último, en el Capítulo III, Propuesta Arquitectónica, se plantea una propuesta a través de un diseño creativo, bajo enfoques formales y funcionales que serán presentados a nivel de esquemas y planos.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 MARCO SITUACIONAL

No cabe duda que el deporte ejerce una influencia importante en la sociedad globalizada de hoy. En la actualidad constituye uno de los pasatiempos mundiales de mayor importancia y esto se observa en el impactante crecimiento que ha tenido la industria deportiva a lo largo del tiempo.

Dentro de la categoría de los deportes, pueden entrar un sinnúmero de actividades que suelen clasificarse como grupales (el fútbol, el básquet), individuales (el tenis, la natación), recreativas (juegos de diversos tipos) y de competición (deportes más específicos y con alta exigencia para los que los practican), etc.

La ciudad de Tacna ha venido acogiendo cada año a deportistas nacionales e internacionales, por consiguiente ha sido la sede de muchos eventos deportivos importantes, tales como Trasandinos, Copa América, Copa Perú, Campeonatos de Tenis, Voley, Rugby entre otros. En este contexto es necesario el apoyo del Estado y la sociedad en general; pues su implantación y desarrollo, está condicionado a dotaciones de equipamientos, personal especializado e infraestructura.

Si bien es cierto, Tacna cuenta con equipamientos deportivos para el desenvolvimiento de las actividades del usuario, pero se ha dejado de lado un factor importante que contribuye en la formación y desempeño del mismo, la salud integral del deportista. La práctica deportiva, tanto en el campo aficionado como en el profesional, presenta alta incidencia de lesiones, que se deben a una multiplicidad de factores.

A nivel nacional, en el año 2014, según las estadísticas de los Servicios biomédicos del Instituto Peruano del Deporte, se reportaron un total de 27,355 atenciones médicas a deportistas afiliados de federaciones deportivas, superior a la registrada en el 2013, periodo en el cual se alcanzó la cifra de 26.079 atenciones. Entre las especialidades con mayor demanda, se encuentra encabezado por Fisioterapia y Rehabilitación Física, seguido de medicina clínica y psicología.

En nuestro país, según la Primera Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad 2012, el origen de algunas limitaciones físicas, que conllevarían a una rehabilitación, se originan principalmente por tener una edad avanzada (41.4%), enfermedad crónica (28.9%), enfermedad común (9.5%) u algún otro tipo de accidente, fuera como dentro del hogar (14.9%).

Esto conlleva a la necesidad de darle una solución arquitectónica adecuada a este problema; con la creación de un Instituto de Medicina Física y Rehabilitación para lesiones músculo esqueléticas y deportivas, el cual estará orientado a la atención especializada de calidad, para aquellos deportistas, que sufran alguna lesión significativa durante la práctica del deporte y para la población en general que necesite tratamiento por alguna lesión o discapacidad física.

Este equipamiento permitirá al usuario contar con una infraestructura de primer nivel y espacios en donde se brinde la atención tecnológica médica y tratamientos más avanzados en Medicina física, Medicina del deporte, Rehabilitación Regenerativa, Rehabilitación cardiovascular, Terapias físicas y de rehabilitación, Hidroterapia, Psicología del deporte, Nutrición y evaluación morfofuncional, con el fin de brindar la mayor pronta recuperación del paciente así como brindar el apoyo científico necesario para lograr un rendimiento físico óptimo para el deportista, en entrenamiento y competencia.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el campo profesional, en ciertos momentos de la temporada, dos tercios de los jugadores de alta competición sufren lesiones, de las cuales el 18% necesitan cirugía. Dentro del abanico de deportes que se pueden practicar, es precisamente el fútbol el que presenta mayor número de dolencias. Esto es así por la recurrencia de golpes y choques durante los partidos, lo que engrosa el historial de lesiones de los jugadores profesionales. (Galletto, 2010)

No sorprende que en las últimas décadas la comunidad de la medicina deportiva haya sido testigo de un número creciente de lesiones por uso repetitivo excesivo en deportistas jóvenes. (Frontera, Herrig, Micheli y Silver, 2008, p.75)

Leadbetter y Wayne (2001), refiere que el 80% de las lesiones sufridas durante la práctica del deporte comprometen los tejidos blandos, tales como músculos, tendones, ligamentos y articulaciones. Las fracturas o los daños a órganos internos son responsables del 20% restante. Whitman y col (1981), encontraron que las áreas más frecuentemente lesionadas fueron: rodilla 45,5%, tobillo 9,8% y hombro 7,7%. De estas lesiones, el 53,9% involucraron los tejidos blandos.

De acuerdo con el tipo de lesión, en los tejidos blandos se producen esguinces, calambres, desgarros, contusiones y abrasiones los cuales, según Maffulli y colaboradores (2003), constituyen el 75% de las lesiones que se producen.

Según el Instituto Peruano del Deporte, a nivel nacional, la atención médica mayormente atendida por las Federaciones Deportivas Nacionales, es la de Fisioterapia y Rehabilitación con 6,090 atenciones (22%) durante el 2014; de las cuales, el deporte de Karate encabeza la lista con mayor incidencia lesional, seguido de Tae Kwon Do y Rugby.

En la actualidad, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, en la Primera Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad 2012, las lesiones traumatológicas que conllevan a una rehabilitación física, ocupan el 51.08% de casos mayormente atendidos en la región de Tacna.

Por otro lado, ésta misma encuesta nos señala que Tacna se encuentra en el puesto 04 de población con alguna discapacidad en el país, predominando en un 67.40% las discapacidades y/o limitaciones físicas, a diferencia de las visuales y auditivas. El origen de algunas limitaciones se deben principalmente por tener una edad avanzada (37.8%) y una enfermedad crónica (19.9%), seguido de los accidentes fuera del hogar (7.6%), genético y/o nacimiento (7.6%) y actividades deportivas o recreativas (5.3%).

En la actualidad, se cuenta con pocos hospitales y establecimientos privados que oferten servicios de terapia y rehabilitación, para la población y deportistas en el ámbito regional. En muchos casos, estos establecimientos no cuentan con la infraestructura adecuada para brindar un servicio de calidad a los pacientes. Es por esta razón, que muchas personas optan por trasladarse a ciudades, como Lima o Arequipa para tratar sus lesiones, ocasionando mayores costos en su atención y tratamiento.

En algunos casos las personas de bajos recursos económicos se abstienen o se privan de acceder a estos tratamientos, ocasionando daños irreversibles en su salud física.

De este modo se puede evidenciar la problemática y la ausencia de un Instituto especializado en Medicina Física y Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y Deportivas, que garantice el tratamiento específico para cada paciente y la rehabilitación adecuada del deportista.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El motivo de la presente investigación, busca atender una problemática social actual, que sea de relevancia, para poder proponer y desarrollar una propuesta arquitectónica como alternativa de solución, contribuyendo de esta forma con la disminución del problema en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en la Región Sur.

Con este proyecto se pretende también, aumentar la demanda en profesionales especializados en la Rehabilitación Física y Medicina Deportiva.

Debido a la carencia de un espacio físico especializado, destinado al mejoramiento de la salud integral y rehabilitación física, para la población y deportistas, es que surge la idea de este proyecto, que a través de un adecuado diseño arquitectónico, permitirá mejorar la atención de sus pacientes, de manera preventiva e integral, dotándoles de una infraestructura con calidad, confort y espacios agradables; así como con las condiciones de accesibilidad sin barreras arquitectónicas y con alto grado de medidas de asepsia sanitaria, que garanticen un adecuado servicio de atención médica.

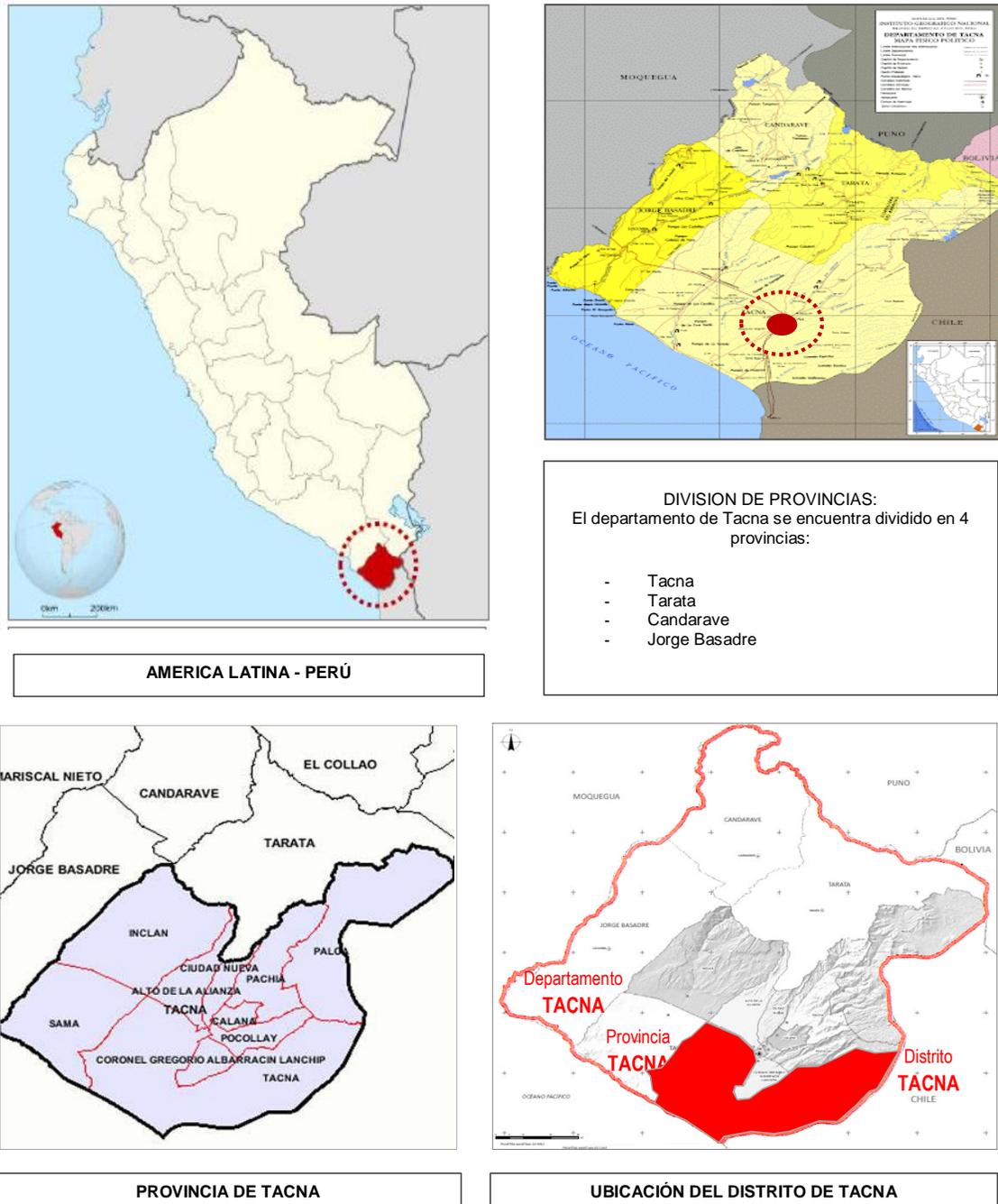
Esta propuesta no solo propondrá ofrecer ventajas a los deportistas de alto rendimiento; el espectro de especialidades deportivas y grupos poblacionales que comprende es global, incluyendo al deportista sano o con lesión, a las personas que hayan sufrido accidentes y adultos mayores con problemas de artritis o con programas de rehabilitación, también podrán aprovechar los beneficios de este instituto.

De esta manera, se propondrá crear un proyecto arquitectónico con infraestructura moderna, a fin de contribuir con el desarrollo del deporte y el mejoramiento de la atención especializada en lesiones físicas para la Región Sur.

1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El terreno donde se emplazará el proyecto esta estratégicamente ubicado en el un eje arterial, por su grado de articulación, conexión y jerarquía en el sistema vial urbano.

IMAGEN N°01: UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO



FUENTE: ELABORACION PROPIA

➤ **Linderos y Colindancias**

Por el Norte: Colinda con la **Avenida Dos de Mayo**, en línea recta con una longitud de **171.32 ml.**

Por el Sur: Colinda con el **Lote N°600**, en línea recta con una longitud de **168.66 ml.**

Por el Este: Colinda con la **Avenida Luis Basadre Flores**, en línea recta con una longitud de **159.96 ml.**

Por el Oeste: Colinda con un **Terreno Agrícola**, en línea recta con una longitud de **159.32 ml.**

➤ **Área** : 2.71366 ha.

➤ **Perímetro** : 659.27 ml.



IMAGEN N°02: PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIACIÓN

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Se accede al terreno tomando como punto de referencia el Ovalo Callao, por la Avenida Grau y posteriormente ingresando por Avenida Luis Basadre Flores.

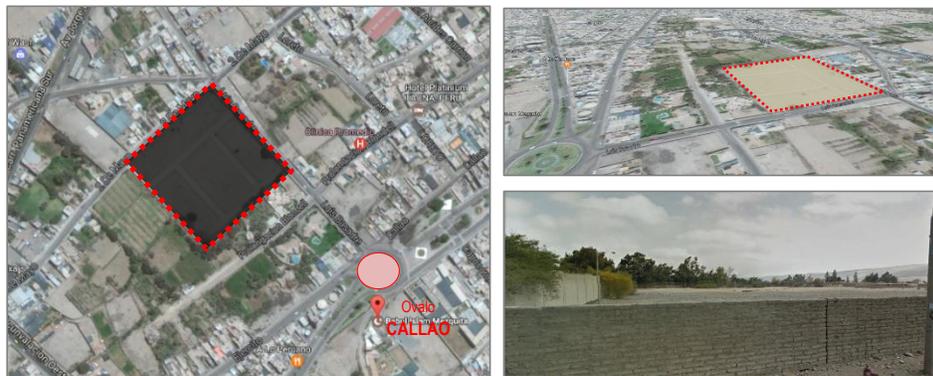


IMAGEN N°03: GRÁFICO DE UBICACIÓN SATELIRAL DEL TERRENO

FUENTE: ELABORACION PROPIA

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Diseñar una infraestructura, para solucionar la ausencia de centros especializados, que garanticen el tratamiento y rehabilitación en lesiones físicas y deportivas para la población y deportistas en la Región Sur.

1.5.2 Objetivos Específicos

- a) Otorgar la prioridad adecuada a la calidad de los espacios comunes y de rehabilitación para el usuario.
- b) Proyectar espacios acordes a cada una de las distintas modalidades terapéuticas que conforman el tratamiento de los pacientes.

1.6 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

1.6.1 Hipótesis General

La consolidación del Proyecto **Instituto de Medicina Física y Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y Deportivas**, será una solución a la ausencia de establecimientos especializados y a la demanda de emergencias deportivas y preventivas para toda la región.

1.6.2 Hipótesis Específicas

- a) La calidad de los espacios comunes y de rehabilitación, permiten al usuario rehabilitarse con las condiciones necesarias de seguridad y confort.
- b) La presencia de espacios acordes en cada una de las distintas modalidades terapéuticas, que conforman el tratamiento de los pacientes, evita que la población se traslade a las ciudades

contiguas, reduciendo costos en sus tratamientos y mejorando su salud física.

1.7 SELECCIÓN DE VARIABLES

1.7.1 Variable Independiente

Instituto de Medicina Física

1.7.2 Variable Dependiente

Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y Deportivas

1.7.3 Indicadores

1.7.3.1 De la Variable Independiente

Instituto de Medicina Física

Cumplimiento de los requerimientos técnico-normativos vigentes para un establecimiento de salud destinado a un Instituto de Medicina Física, bajo consideraciones de tipo espacial, funcional, seguridad y de confort.

1.7.3.2 De la Variable Dependiente

Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y Deportivas

Está sujeta a la mejora integral de los establecimientos de salud, la eficacia y eficiencia de los profesionales médicos especializados en Medicina Física, Rehabilitación y Medicina Deportiva, para obtener una elevada calidad en servicios de salud.

1.8 METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1.8.1 Tipo de Investigación

La metodología de investigación para el proyecto de tesis será **“Proyectual”**.

Según Jorge Sarquis, Doctor en Arquitectura (UBA, 2003) *“La investigación proyectual es un procedimiento que en base a determinadas teorías, metodologías y técnicas son configuradoras de formas significativas e innovadoras con capacidad de enriquecer los conocimientos disciplinares en el horizonte de prácticas profesionales innovadoras.”* *“La investigación proyectual, pone el acento en:*

- A. El momento configurador del proyecto.*
- B. La pregunta por el sentido del tema (por qué y para qué) y la intervención del arquitecto en ello.*
- C. Conocimiento exhaustivo de los usuarios.*
- D. Preparación de los programas complejos”.*

1.8.2 Instrumentos auxiliares

- ✓ Recopilación de datos en sitios web.
- ✓ Recopilación de datos en libros.
- ✓ Tesis.
- ✓ Entrevistas con especialistas.
- ✓ Visitas a distintos centros de rehabilitación.
- ✓ Documentación Fotográfica.

1.8.3 Esquema Metodológico de Investigación

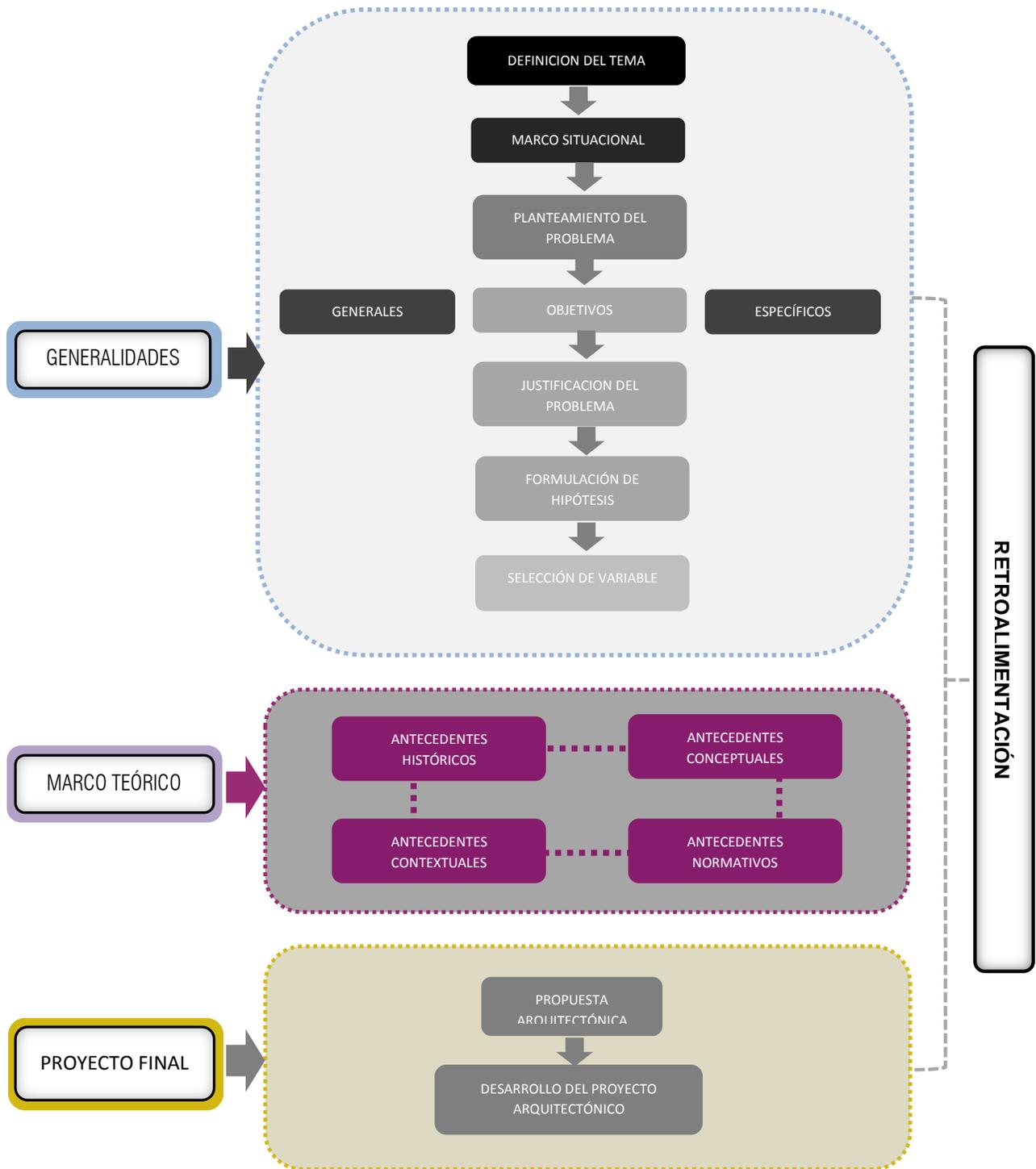


IMAGEN N°04: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

FUENTE: ELABORACION PROPIA

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1 El origen del deporte

La práctica del deporte es tan antigua como la humanidad. Pero en principio, el hombre se ejercitaba como entrenamiento para la caza.

La historia del deporte se remonta hace miles de años atrás, ya en el año 4000 a.C. se sabía que los primitivos practicaban el deporte y no con herramientas, pero sí en sus tareas diarias. Corrían para escapar de los animales superiores, luchaban contra sus enemigos y nadaban para desplazarse de un lugar a otro a través de los ríos.

En el Antiguo Egipto, en el año 2000 a.C, se incorporó la educación física con el fin de fortalecer a la juventud. Muchos de ellos participaban en programas de ejercicio físicos a fin de poder desarrollar su fortaleza muscular y tolerancia. En este contexto y fuera de los propósitos militares y de salud, el desarrollo físico de los egipcios estaba dirigido hacia un fin vocacional, recreativo y religioso; pues las personas que disponían de tiempo libre solían gastarlo dedicándose a disfrutar de determinados juegos y deportes; sobre todo entre las clases más pudientes. Hoy en día, muchos deportes así como el atletismo, gimnasia, y natación, también eran practicados por esta antigua civilización.

Posteriormente en el año 776 a.C. se dio lugar a los primeros Juegos Olímpicos que duraban únicamente seis días. Dichos juegos constaban de pocas pruebas deportivas, como combates, carreras hípicas y carreras atléticas entre sus participantes.

Durante la Edad Media, el deporte dejó de practicarse. Y es sólo a partir del siglo XVIII y XIX cuando el deporte comienza a popularizarse como actividad de ocio entre las clases pudientes. Desde entonces, comienza a ser practicado cada vez por más personas, hasta llegar a los extremos de profesionalización, de fervor popular y de éxito de hoy en día.

2.1.1.1 Principales eventos deportivos en el Mundo

Algunos de los eventos deportivos más importantes en el mundo, por su escala e impacto, a lo largo de la historia, se mencionan a continuación (National Geographic Society, 2013):

- **Copa Mundial de Fútbol**
Evento que se juega cada cuatro años, considerado para el futbol, el más importante del mundo.
- **Juegos Olímpicos**
Es el mayor evento deportivo internacional multidisciplinario, en donde participan atletas de diversas partes del mundo. Los Juegos Olímpicos son considerados la principal competición del mundo deportivo, con más de doscientas naciones participantes.
- **La Champions League**
Anteriormente conocida como Copa de Europa, es el torneo internacional oficial de fútbol más prestigioso a nivel de clubes. Actualmente organizado por la Unión de Asociaciones Europeas de Fútbol.
- **Super Bowl**
Es la gran final de la Liga Nacional de Futbol Americana, la competición profesional de fútbol americano que se disputa cada año en Estados Unidos.
- **El Tour de Francia**
Es una competición ciclista desarrollada por etapas, disputada a lo largo de la geografía francesa y otros países de su entorno durante tres semanas en el mes de julio.

- **Copa América**

Es el principal torneo internacional oficial masculino de fútbol en América del Sur. Además de las diez selecciones nacionales que conforman la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL).

- **Las Finales de la NBA**

Son uno de los espectáculos más controvertidos del deporte profesional: Se juegan solamente 4 partidos entre la élite del baloncesto de EEUU.

- **Copa Libertadores de América**

Es un torneo internacional de fútbol organizado por la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL). Es la más importante y prestigiosa copa a nivel de clubes de fútbol en América del Sur.

TABLA N° 01: RANKING DE DEPORTES MÁS POPULARES EN EL MUNDO

PUESTO	DEPORTE	FANÁTICOS	REGIÓN
1°	Futbol	3.5 Billones	Europa, África, Asia, América
2°	Cricket	2.5 Billones	Asia, Australia, UK
3°	Hockey	2 Billones	Europa, África, Asia, Australia
4°	Tenis	1 Billones	Europa, Asia, América
5°	Voleibol	900 Millones	Europa, Australia, Asia, América
6°	Tenis de mesa	850 Millones	Europa, África, Asia, América
7°	Beisbol	500 Millones	América, Japón
8°	Golf	450 Millones	Europa, Asia, América, Canadá
9°	Baloncesto	400 Millones	América
10°	Futbol americano	400 Millones	Europa, África, Asia, América, Australia

FUENTE: PÁGINA WEB. INFOBAE ARGENTINA

2.1.1.2 Principales eventos deportivos en el Perú

En los últimos años, el Perú ha estado en los ojos del mundo debido a que ha sido protagonista, en la organización de las distintas competiciones continentales e internacionales en el ámbito deportivo.

Muchos de estos eventos, permiten en la actualidad albergar a deportistas nacionales e internacionales en cada Región del país. A continuación, mencionaremos algunos de los principales eventos deportivos desarrollados en nuestro país (América Deportes, 2013):

- **Copa América (Fútbol)**

Se desarrolló en Perú en seis oportunidades: 1927, 1935, 1939, 1953, 1957 y 2004.

- **Juegos Bolivarianos**

Tuvo lugar en la ciudad de Lima en 1947, posteriormente en la ciudad de Arequipa en 1997 y en Trujillo en el año 2013.

- **Campeonato Mundial de Voleibol Femenino**

Se celebró en el Coliseo Amauta de Lima y también en el Coliseo Gran Chimú de Trujillo y el Coliseo Cerrado de Ica entre el 12 y el 25 de septiembre de 1982.

- **Juegos Suramericanos**

Se realizaron entre el 1 de diciembre y 10 de diciembre de 1990 en Lima. Las subseces fueron Arequipa y Trujillo.

- **Copa Mundial Sub-17 de la FIFA – Perú 2005**
Se jugó en el Estadio Elías Aguirre (Chiclayo), Estadio Max Austin (Iquitos), Estadio Nacional (Lima), Estadio Mansiche (Trujillo) y Estadio Miguel Grau (Piura).

- **Campeonato Mundial de Voleibol Femenino Sub-20**
Se disputó el 2011 del 22 al 31 en Lima, Trujillo y Callao.

- **Juegos Bolivarianos de Playa**
Del 1 al 11 de noviembre de 2012, Lima fue la sede de los I Juegos de este tipo. El evento contó con la participación de diez países, de los cuales seis pertenecían a la Organización Deportiva Bolivariana y cuatro acudieron por invitación.

- **Juegos Suramericanos de la Juventud**
Se realizó en la ciudad de Lima, del 20 al 29 de septiembre del 2013.

- **Juegos Deportivos de la Juventud Trasandina**
Se disputaron en Perú a partir del año 2000, 2004, 2008, 2012 y 2016 en la ciudad de Tacna, albergando a más de 2000 deportistas de Chile y Bolivia.

2.1.2 Diagnóstico de las lesiones más comunes en la práctica deportiva a lo largo del tiempo

La lesión dentro del deporte es un proceso complejo con un gran impacto a nivel tanto socio-económico como en la salud y el rendimiento del deportista. Pese a que existen numerosas definiciones de lesión deportiva y se diferencian entre un enfoque más médico o deportivo, se podría decir que existen unos criterios básicos y comunes para definir la lesión deportiva. La lesión deportiva sería un incidente ocurrido durante la práctica de actividad físico-deportiva con una o más de las siguientes consecuencias:

- Reducción de la actividad deportiva.
- Necesidad de atención sanitaria.
- Consecuencias laborales o sociales posteriores.

A continuación, mencionaremos las lesiones más comunes e importantes en los deportistas, los cuales engloban la problemática del proyecto:

2.1.2.1 Diagnóstico de lesiones en deportistas infantiles y adolescentes

Los deportes y el ejercicio en la juventud ayudan a limitar las consecuencias sociales negativas asociadas a sobrepeso y obesidad.

El deportista joven de hoy en día se enfrenta a una mayor presión de entrenamiento y competición para tener éxito, y a periodos de reposo y recuperación relativamente más cortos que contribuyen a las consecuencias físicas, fisiológicas y psicológicas potencialmente desastrosas. El entrenamiento excesivo y las temporadas ampliadas con periodos de descanso inadecuados producen lesiones por uso repetitivo excesivo que en la actualidad son una plaga para el deportista joven.

Para el deportista joven es importante la edad de inicio del deporte y del ejercicio, es por ello que no se debe considerar al niño como adulto de talla baja. De hecho, los deportistas jóvenes presentan

diferencias físicas, fisiológicas y psicológicas que dependen de su edad y sexo. (Frontera et al.,2008)

- **Lesiones por uso repetitivo**

Las lesiones por uso repetitivo aparecen cuando se aplica un esfuerzo submáximo repetitivo a un tejido normal en ausencia de un tiempo adecuado para su reparación. En los niños en crecimiento el problema se complica porque el crecimiento óseo va por delante de las adaptaciones de los tejidos blandos, lo que aumenta la propensión a la lesión. Las lesiones más frecuentes se dan en las zonas de transición como hueso-ligamento, hueso-tendón o tendón músculo. (Frontera et al.,2008)

Baquie y Brukner, llevaron a cabo un seguimiento de 2.429 deportistas en un centro de medicina deportiva en Australia y encontraron que las lesiones más frecuentes eran las debidas a uso repetitivo e inflamación de los tejidos blandos (45,9%). Se diagnosticaron también esguinces parciales (13%), desgarros musculares (4,1%), síndrome compartimental (3,5%) y ruptura grado III de ligamentos (3,5%). Las lesiones por uso repetitivo también han sido reportadas como las más frecuentes en la práctica del triatlón (68% de las lesiones pretemporada y 78% de las ocurridas en la competencia).

- **Fracturas de Estrés**

Las fracturas de estrés también llamadas fracturas por fatiga, ocurren como resultado de la aplicación de fuerzas repetidas en los huesos por un tiempo prolongado. (Sierra L. 2010)

En 1987, Mahteson y Cols, estudiaron 320 fracturas de estrés en una población deportista y observaron que las fracturas de estrés de tibia y peroné eran más frecuentes en deportistas jóvenes.

Mientras que las de fémur y tarso lo eran en deportistas de mayor edad. Estas lesiones son más prevalentes en mujeres (1.9 %) que en hombres (1.1%) y la mayor incidencia corresponde a corredoras de fondo (6.4%).

- **Inestabilidad atraumática**

Es la más frecuente en la población pediátrica y adolescente. En un estudio de 75 adolescentes normales (150 hombros), el 57 % de los chicos y el 48% de las chicas presentaba signos de inestabilidad.

Al hablar de inestabilidad atraumática, hay que hacer una diferenciación entre la luxación voluntaria e involuntaria. La primera se asocia a la sub luxación o luxación indolora del hombro. Los niños con sub luxación voluntaria del hombro tienen un pronóstico favorable y no corren riesgos de sufrir artrosis precoz, por lo que no es necesario para ellos hacer un tratamiento quirúrgico durante la infancia. El pilar principal del tratamiento es la rehabilitación.

En cambio los pacientes con inestabilidad atraumática involuntaria, perciben a menudo más dolor que inestabilidad. Los tratamientos específicos para estos dolores consisten en ejercicios de rehabilitación para el fortalecimiento de sus músculos. (Frontera et al.,2008)

- **Hombro de la liga infantil**

Llamado de esta manera debido a que en 1953, el Dr. Dotter fue la primera persona en describir una fractura a través del cartílago epifisario del húmero proximal en un lanzador de 12 años.

La liga infantil es una liga de beisbol para jóvenes entre 5 a 18 años que comprende de una competición internacional celebrada en Agosto todos los años en Pensilvania. En la actualidad, el

hombro de la liga infantil abarca una gama de lesiones, desde la inflamación por uso repetitivo de la metáfisis humeral proximal a una verdadera fractura de la misma. En resumen puede describirse como el uso repetitivo de lanzamiento o recepción. Estos dolores son percibidos por los pacientes en la zona proximal del hombro, sobre todo al lanzar con fuerza. El tratamiento para esta lesión consta de reposo sin lanzamiento durante un periodo de 3 meses. (Frontera et al.,2008)

- **Codo**

El codo es especialmente vulnerable a lesiones por uso repetitivo en deportistas jóvenes, sobre todo lanzadores y gimnastas. Generalmente los deportistas que padecen el codo de la liga infantil se refieren a dolor con los cambios radiológicos correspondientes en la región medial del codo, en lanzadores de beisbol preadolescentes y adolescentes. Los deportistas adolescentes presentan aumento de sensibilidad, edema y pérdida de movilidad. (Frontera et al.,2008)

Según Safran, los deportes que incluyen acciones como lanzar, atrapar, empujar o golpear producen estrés significativo sobre la articulación del codo, que puede conducir a lesiones agudas o crónicas. Los deportes de raqueta, el golf y el tiro con arco se asocian con mayor incidencia de epicondilitis; el esquí acuático, el béisbol, el voleibol, el fútbol americano y el lanzamiento de jabalina lo hacen con lesiones por estrés del codo en valgo; la gimnasia y el tiro al blanco pueden producir pinzamiento del compartimiento posterior del codo; el levantamiento de pesas puede asociarse con neuritis del ulnar y esguince del ligamento colateral ulnar.

- **Pie y tobillo**

Todos los deportes predisponen de un modo u otro a los diferentes tipos de lesiones del pie y el tobillo. Garrick y Requa hicieron un estudio durante nueve años en un centro de medicina deportiva observando a 16.754 deportistas. En sus años de estudio encontraron que el 25,2% de los casos fueron lesiones del pie y el tobillo. De éstas, el 38,5% fueron del tobillo y las restantes, del pie.

El deporte con la menor incidencia de lesiones del tobillo fue la natación con un 0,5% y los de mayor incidencia fueron el baloncesto y el patinaje artístico, cada uno de ellos con 21,1%. Con respecto a la superficie de entrenamiento, la menor incidencia de lesiones del pie y el tobillo se observó en el fútbol americano (2%) y el levantamiento de pesas (2,1%) y la mayor, en caminatas (58%). Los esguinces constituyeron el 50,4% de las lesiones del tobillo y el 6% de las del pie.

2.1.2.2 Diagnóstico de lesiones en mujeres deportistas

Según Borg-Stein, Dugan y Solomon mencionado por (Frontera et al.,2008), la participación de la mujer en deportes organizados y recreativos a todos los niveles es elevada y continúa creciendo. En general, hay más mujeres jóvenes que participan en el fútbol, softball, baloncesto, natación y atletismo.

Estudios epidemiológicos específicos por sexo recientes, han confirmado el beneficio del ejercicio en las mujeres para la prevención de trastornos crónicos como las enfermedades cardiovasculares y la osteoporosis.

Los institutos de investigación aportan índices de lesión a nivel de educación secundaria y universitaria.

A continuación, se mencionan algunas de las lesiones más frecuentes en mujeres deportistas realizadas mediante estudios e investigaciones (Frontera et al., 2008):

- **Lesiones de hombro y codo en la mujer deportista**

Este tipo de lesiones tienen una frecuencia similar en deportes comparables. Algunos estudios han demostrado que las mujeres presentan lesiones de hombro graves, en deportes como el voleibol; acompañado de dolores de hombro y pinzamientos.

Las lesiones de hombro más frecuentes en las deportistas, son el síndrome de pinzamiento, tendinitis o tendinopatía. Deportes como la natación, deportes de raqueta y de lanzamiento se asocian al síndrome de pinzamiento.

Por otro lado, las lesiones más frecuentes en el codo, son la epicondilitis medial y lateral.

- **Lumbalgia**

La lumbalgia es uno de los síntomas osteomusculares más frecuentes en la población general, pues afecta al 80% de ella. También los deportistas presentan lumbalgia y con frecuencia. Borg-Stein, Dugan y Solomon mencionado por (Frontera et al.,2008) hace mención que aquellos deportistas que practican la natación, halterofilia, deportes de raqueta, gimnasia, futbol americano, remo y triatlón, presentan lumbalgia.

Otro estudio prospectivo en 257 deportistas universitarios, hombres y mujeres que practicaban nueve deportes, reveló que el 9,3 % necesitó tratamiento por lumbalgia durante el año académico.

- **Lesiones de rodilla**

Según la NCAA mencionado por (Frontera et al.,2008), se producen más lesiones durante el entrenamiento que durante la competición. Sin embargo, las lesiones de rodilla, como la del ligamento cruzado anterior (LCA) y meniscos, son más frecuentes la competición. En comparación con los hombres, las mujeres tenemos mayor probabilidad de presentar esta lesión. Las mujeres que practican salto y quiebro tienen 4-6 veces más probabilidades de sufrir una lesión importante de rodilla que los hombres.

Malone y cols, hallaron una incidencia de 6,2 veces mayor de lesiones de LCA en las baloncestistas comparadas con los baloncestistas y que ésta incidencia era aún mayor en lesiones LCA sin contacto.

2.1.3 Historia de la Rehabilitación en el Mundo

2.1.3.1 La necesidad de los Centros de Rehabilitación en el siglo XIX y XX

La historia de la rehabilitación tiene un vasto campo de conocimientos que a la vez abarca la minusvalía (futuro biológico, humano y social del hombre lesionado) y las prácticas profesionales e institucionales relacionadas con la rehabilitación.

A principios del siglo XIX la terapéutica estaba solo un poco más avanzada que en los días de Hipócrates, pues la asistencia médica se distanciaba intelectual y emocionalmente del enfermo, sin embargo, durante ese siglo se fundaron varias instituciones privadas con el fin de proteger, estudiar, pero sobre todo tratar a las personas con limitaciones, adquiriéndose una nueva conciencia sobre ellas, pretendiendo que lleven una vida digna, a lo que contribuyen la ortopédica.

En esta época en los hospitales a pesar de estar equipados adecuadamente, un órgano continuaba deficiente en el sentido de restituir el hombre a la salud, en su concepto más amplio. El hospital no restituía al paciente, de modo a restablecer el bienestar de su familia y de su grupo social. A pesar de todo, la lógica de la especialización profesional, produjo avances tecnológicos en muchos campos, aumentando también la posibilidad de la comprensión de la naturaleza de los fenómenos de las especialidades estudiadas. Fue la necesidad del trabajo integral del paciente, lo que procuró la creación de la cuarta función de la medicina, seguido de la promoción, prevención y tratamiento médico propiamente dicho; la rehabilitación.

La historia de la rehabilitación se descompone por tres grandes periodos en la historia (Wirocius, 1999):

- La primera guerra mundial: en donde se ilustra el papel de las personas minusválidas en la sociedad.
- La segunda guerra mundial: caracterizada por la emergencia de la readaptación médica.
- La época contemporánea: la cual concierne a la organización formal de ésta especialidad médica.

Estos primeros periodos marcan la historia de la rehabilitación, puesto que la medicina comienza a pensar en la necesidad de establecer un concepto para restaurar al enfermo en su potencial máximo, para así restablecerlo en la sociedad; mejorando sus condiciones en todas las esferas, biológicas, psicológicas, sociales y espiritualmente.

Posteriormente en 1938, en un deseo por establecer normas para la práctica de esta especialidad, se crea la “Academia Americana de Medicina Física y Rehabilitación”. Esta misma crea en 1948, la “Cámara Americana de Medicina Física y Rehabilitación”.

Por otro lado, en Holanda antes de los registros de las guerras, ya existía la “Asociación de Fisioterapia y Sociedad de Fisioterapeutas Médicos”. Pero el primer Centro de Rehabilitación, fue el “Centro de Rehabilitación Militar”, creado en 1944 en la última fase de la Segunda Guerra Mundial. Años más tarde, en el mismo país fue inaugurado el primer “Centro Civil de Rehabilitación” (Souza, 2011).

2.1.4 Historia de la rehabilitación en Latinoamérica

2.1.4.1 Evolución de la rehabilitación en la Pre-Historia de América Latina

El arte de curar con métodos predominantes empíricos, alcanzó niveles muy notables. En América indígena, por ejemplo, se abandonaban a los miembros inválidos de la tribu, cuando ellos decidían emigrar a otro lugar, puesto que con el desconocimiento de la rueda, ellos debían trasladar sólo lo necesario y los inválidos no estaban considerados dentro de esa categoría. Esto ocurría en las tribus Chiriguas de Sudamérica y Caribes de las Antillas.

Los esquimales, en cambio, abandonaban a sus individuos inválidos y ancianos en las épocas más frías. Pues dice la leyenda, que eran comidos por los osos, para que luego los esquimales puedan nutrirse de ellos, de esta manera el muerto permanecería en la tribu a través de su espíritu.

2.1.4.2 Comienzos de la Rehabilitación en América Latina

El auge de la rehabilitación en Latinoamérica comenzó después de la segunda guerra mundial. Era lógico entonces, que los primeros médicos preocupados por la rehabilitación, fueran ortopedistas, siendo ellos sus principales pioneros.

Ellos fueron los iniciadores de la rehabilitación en casi todos los países. En esa época, no existían instituciones monovalentes y durante mucho tiempo, la rehabilitación se efectuó en un sector de los hospitales agudos. “The American Electrotherapy Association”, (Estados Unidos de América, EU) fundada en 1890 fue la primera organización americana en nuclear a los profesionales que se dedicaban al uso de los medios físicos con base científica. Al igual que en Estados Unidos, los médicos latinoamericanos se abocaron al uso de agentes físicos tales como el frío, calor, la electroterapia o ejercicios, como medio curativo de secuelas invalidantes, antes de introducir el concepto de rehabilitación. En 1934 en Argentina se crea la “Asociación Médica de Kinesiología”, posteriormente en 1949 se transforma en “Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación” y es ahí en donde empieza a enfocarse un concepto más profundo de la rehabilitación. (Sotelano, 2014)

Una de las primeras patologías que interesó a la rehabilitación en Latinoamérica fue la poliomielitis, inmediatamente después vino la parálisis cerebral. Estas entidades nosológicas, eran presentadas en niños más que en adultos. Es decir se pensaba menos en el adulto y mucho menos en el adulto mayor.

En Chile los primeros institutos de rehabilitación fueron infantiles. Al igual que en Estados Unidos se comenzaron a formar terapeutas antes que el médico rehabilitador. Su orientación estuvo enfocada principalmente en el uso de agentes físicos y no hacia la rehabilitación como debería. Años más tarde, ésta fue incluida en los programas de las carreras.

La rehabilitación como se ha mencionado anteriormente, recibió su mayor impulso después de la segunda Guerra Mundial. Más tarde la terapia ocupacional, del lenguaje y el consejo vocacional se tomaron imprescindibles.

Por último, se agregó la psicología con el fin de atender conjuntamente los problemas emocionales con la rehabilitación. En la mayoría de casos, los pacientes mejoraban con el uso de agentes físicos, por lo que se podría decir que tenían una curación espontánea. Tal es así que propiciaban métodos que en su época eran famosos como:

- Ultrasonido y/o fomentaciones para la contractura de la poliomielitis.
- Estimulación eléctrica
- Masajes y reeducación para parálisis totales y definitivas
- Infinidad de métodos físicos para la resolución de la espasticidad

Los tratamientos físicos se eternizaban, desconociéndose la posibilidad de compensación de la secuela. Es decir, se pensaba que el uso de agentes físicos podía resolver los problemas, dándole menos importancia a la rehabilitación.

PAÍS	AÑO
Argentina	1949
Bolivia	1984
Chile	1961
Colombia	1963
Cuba	1979
Honduras	1993
México	1967
Perú	1955
Puerto Rico	1962
Uruguay	1981
Venezuela	1962

TABLA N° 02: INICIO DE LAS SOCIEDADES DE REHABILITACIÓN EN LATINOAMÉRICA

FUENTE: SOTELANO, FERNANDO. HISTORIA DE LA REHABILITACION EN LATINOAMERICA. BUENOS AIRES, ARGENTINA

2.1.4.3 Características comunes en diferentes países Latinoamericanos

En muchos de los países latinoamericanos, el desarrollo de la rehabilitación se dio de manera similar.

A continuación se mencionaran algunas de las características propias de la rehabilitación de manera cronológica (Sotelano,2010):

- **En 1920**

Los agentes físicos como el calor, frío y la electricidad precedieron a cualquier otra forma como tratamiento de alivio para el dolor, de las parálisis y de las secuelas músculo esqueléticas.

- **En 1930**

Aparecen las primeras escuelas de kinesiología, fundadas por médicos, que recién en esa época, adquieren nivel universitario. Hasta ese momento no existían médicos con especialidad en rehabilitación.

- **En 1940**

Epidemias de poliomielitis azotaron a varios países latinoamericanos obligando a la comunidad médica a tomar conciencia de la necesidad de tratar las secuelas con métodos más eficaces, o bien compensarlas para que el paciente sea lo más independiente posible. Recién en ese momento aparece el término Rehabilitación.

- **En 1960**

La terapia ocupacional se incorporó tardíamente a los servicios de rehabilitación ya que al principio los tratamientos eran impartidos por técnicos en labores, llamados laborterapistas.

2.1.5 Historia de la rehabilitación en el Perú

2.1.5.1 Comienzos de la rehabilitación y la Terapia Física en el Perú

La especialidad de Medicina de Rehabilitación a nivel mundial surge teniendo como pionero al Dr. Henry Kessler en EE.UU. En nuestro país en lo que a la Seguridad Social se refiere, se considera como tal al Dr. Carlos Bustamante Ruiz.

El Hospital Obrero de Lima, hoy Hospital Nacional "Guillermo Almenara Irigoyen" fue inaugurado el 10 de febrero del año 1941, desde su fundación contó con un Servicio de Fisioterapia que funcionaba como un anexo del Servicio de Radiología, cuentan las crónicas del hospital que el Servicio de Fisioterapia empieza a funcionar en forma independiente desde hace 59 años, teniendo como Jefe al Doctor Carlos Bustamante Ruiz quien logra la resolución de la creación del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación en el año 1948. Actualmente el Departamento de Medicina de Rehabilitación de la Red Asistencial Almenara es el órgano rector a nivel nacional en lo que a los modelos de gestión, protocolización de manejo especializado y a metodología estadística compete.

Según el blog de Terapia Física de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2014), se inicia como carrera en el Perú el día primero de setiembre de 1943, cuando fue expedido el Decreto Supremo N°. 2396 en el gobierno de Don Manuel Prado Ugarteche. En 1955 se formó la Asociación de Kinesiólogos en el Perú, actualmente Asociación Peruana de Terapistas Físicos. Una de las fundadoras fue María Barrantes Sánchez, pionera de la Terapia Física en el Perú. En homenaje a ella se creó en el país el único parque de Terapia Física en el mundo.

En 1966 nace la especialidad de Tecnología Médica en la Universidad Mayor de San Marcos y, dentro de ella, el área de Terapia Física. Un año después, en 1967, se crea el CLAFK (Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología) y Perú fue incorporado como país miembro. Ese mismo año se crea Tecnología Médica en la Universidad Nacional Federico Villarreal y, dentro de ella, el área de Terapia Física con tres años y medio de estudios. Luego, en el año 1985, se elige al primer decano en la facultad de tecnología médica de la UNFV.

El Instituto Nacional de Rehabilitación (INR) fue fundado en 1962. Actualmente es la entidad de más alto nivel en la red del Ministerio de Salud.

En 1985 se creó el Colegio de Tecnólogos Médicos mediante Decreto Ley 24291, siendo la primera Decana la Licenciada Flor Zuzunaga Infantes.

2.1.6 Historia de la Medicina Deportiva

La medicina deportiva moderna, tal y como la conocemos, tiene una historia de varias décadas. Durante los últimos 1000 años muchos países han creado asociaciones nacionales para los médicos especialistas en medicina deportiva. Por ejemplo, la German Society of Sports Medicine en 1921. En América se fundaron asociaciones nacionales de medicina deportiva en Uruguay en 1941, en EE.UU en 1954 y en Chile en 1955. También se han creado algunos grupos internacionales como la International Federation of Sports Medicine (1928). La European Federation of Sports Medicine Associations (1977).

El estudio de la medicina deportiva ha evolucionado de forma significativa en los últimos 50 años. En un editorial del *Journal Of Sports Medicine and Physical Fitness* publicado en 1977, el profesor Guiseppe La Cava, presidente de FIMS 1968-1976, describió la medicina deportiva como la

aplicación del conocimiento médico al deporte, con la intención de conservar la salud del deportista al tiempo que mejora su rendimiento. La Cava consideró la biotipología, fisiopatología, evaluación médica, traumatología, higiene y terapéutica como elementos cardinales de la medicina deportiva.

En 1988, según el profesor Wildor Hollman, presidente de la FIMS 1986-1994, resumió los aspectos principales de la medicina deportiva como sigue: tratamiento médico de lesiones y trastornos, exploración médica antes de iniciar un deporte para detectar un daño que podría empeorar con el deporte, investigación del rendimiento médico para evaluar la capacidad de rendimiento del corazón, respiración, circulación, musculatura estriada, consejos médicos sobre estilos de vida saludable y control científico del entrenamiento. Esta definición logra ser la más completa puesto que muestra la evolución del conocimiento durante los años ochenta y noventa.

En algunos países, como Brasil, Cuba, México, Italia, Alemania, España y Uruguay, se reconoce la medicina deportiva como especialidad médica. (Frontera et al.,2008)

2.2 ANTECEDENTES CONCEPTUALES

Constituye el marco conceptual del tema de investigación sobre la base de referencias bibliográficas y bases teóricas de estudios, investigaciones de naturaleza técnica que sirvan de base para comprender la naturaleza del tema. En la medida de contar con información de base nos permitirá centrar con mayor claridad, de forma complementaria se incluirá un glosario de términos y/o palabras clave sobre las cuales versará el desarrollo del tema en todas las etapas de la investigación.

2.2.1 Precisiones conceptuales

✓ **Fisioterapia**

- Según Gallego: La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que *“Es 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”.

✓ **Rehabilitación**

- Según la OMS, es: *"conjunto de medidas médicas, sociales, educativas y profesionales para preparar o readaptar al individuo con objeto de que alcance la mayor proporción posible de capacidad funcional"*
- Según la ONU: *“Es un proceso de duración limitada y con un objetivo definido, encaminado a permitir que una persona con deficiencia alcance un nivel físico, mental y/o social funcional óptimo, proporcionándole así los medios de modificar su*

propia vida. Puede comprender medidas encaminadas a compensar la pérdida de una función o una limitación funcional (por ejemplo, ayudas técnicas) y otras medidas encaminadas a facilitar ajustes o reajustes sociales”.

✓ **Medicina Física**

- Según Weimann (1978). La medicina física es *“Una tendencia profesional orientada terapéuticamente” que usa diferentes formas de energía tanto naturales como elaboradas técnicamente (por ejemplo, energía mecánica como masajes y movimiento, calor, energía de ondas, distintos tipos de ondas electromagnéticas, ondas sonoras y diferentes formas de electricidad). El objetivo general –y aquí es donde se encuentra una diferencia básica entre muchos de sus procedimientos y la farmacoterapia o la cirugía– es apelar a las fuerzas ordenadoras internas y a la capacidad de autor regeneración del propio organismo. Siempre que se pueda se deben “usar, promover y optimizar procedimientos de curación naturales”.*

✓ **Ortopedia y Traumatología**

- Según Andry Nicolas, autor del libro “Orthopedie ou l’Art” (1741). *Es una especialidad que comprende el tratamiento de la mayoría de enfermedades y traumatismos del aparato motor, que son más de un cuarto de todos los problemas objeto de consulta médica.*

✓ **Lesiones Deportivas**

- Según el Instituto Nacional de Artritis y Enfermedades músculo esqueléticas y de la Piel (2014). *“Son las lesiones ocurridas durante o en consecuencia de la práctica deportiva o realización de una actividad física. Las lesiones deportivas más comunes son:*

- *Esguinces o torceduras de ligamentos y desgarros de músculos y tendones*
- *Lesiones en la rodilla*
- *Hinchazón muscular*
- *Lesiones en el tendón de Aquiles*
- *Dolor a lo largo del hueso de la canilla (tibia)*
- *Fracturas*
- *Dislocaciones*
- *Contracturas musculares*
- *Epicondilitis o codo de tenista*
- *Fascitis Plantar*

2.2.2 Clasificaciones

2.2.2.1 Según la clasificación de personas con limitaciones y/o discapacidades

Dependiendo de las características físicas de la disfunción, las personas con discapacidad se clasifican en (Cuyán,2012):

- **Temporales**

Ambulatorios: son aquellas facultades de locomoción y movimiento las cuales no se encuentran severamente dañadas permitiéndoles moverse sin ayuda, dentro de este grupo se encuentran:

- Mujeres embarazadas
- Personas con secuelas temporales por accidentes
- Mayores en 60 años con reflejos y capacidad física disminuidas
- Personas en rehabilitación post quirúrgica
- Personas que llevan carruajes de paseo u objetos pesados
- Personas obesas

- **Permanentes**

Personas con discapacidad física motriz

- Semi-ambulatorios: son todas aquellas personas cuyas facultades de locomoción que se encuentran deterioradas, por tanto se ayudan por elementos externos para desplazarse como muletas de codo o axilas, bastones, trípodes etc.
- No ambulatorios: son aquellas personas cuyas facultades de locomoción se encuentra tan severamente deterioradas, que no les permite movilizarse o lo pueden hacer con terceras personas, estas personas utilizan sillas de ruedas para transitar.

Personas con discapacidad sensorial

- La sordera: esta corresponde a un resto auditivo imposible de amplificar requiere de una alternativa visual e iluminación adecuada que permita una clara lectura labial.
- El hipo acústico: presenta un resto auditivo que puede ser rehabilitado, es necesario un acondicionamiento acústico del entorno, sistema de sonorización asistida y duplicación de la información verbal a través de graficas o señales luminosas.
- La ceguera: presenta la pérdida total de la capacidad de ver, requiere de espacios libres de obstáculos, información táctil y auditiva.
- La disminución visual puede ser leve, moderada o severa y puede presentar dificultada para percibir los colores, disminución del campo visual, requiere de iluminación que ayude a su resto visual útil, colores contrastantes como

elementos de orientación y un tamaño adecuado de la información gráfica y escrita.

Personas con discapacidad mental

- La discapacidad por enfermedad mental puede ser provocada por diversos trastornos mentales, como la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico, el trastorno esquizomorfo y el síndrome orgánico.

2.2.2.2 Según la clasificación de lesión

La clasificación por tanto de las lesiones varía según los autores, aunque se dividen de forma similar; en tres niveles de la que extraemos tan solo la afectación deportiva. (Walker, 2005)

- **Leve:** produce una limitación leve o nula en el rendimiento deportivo.
- **Moderada:** existe una limitación significativa del rendimiento deportivo.
- **Grave:** afecta de forma severa al rendimiento deportivo y también a la vida cotidiana del sujeto.

O bien sea, en 4 niveles según la afectación sobre la actividad de la persona (Rodríguez y Gusi, 2002):

- **Primer nivel:** las lesiones no afectan significativamente a la actividad deportiva del sujeto y, por tanto, no repercute en la programación del entrenamiento.
- **Segundo nivel:** obligan a modificar las características de las actividades deportivas, produciendo una alteración en

la programación de entrenamientos para conseguir unos objetivos predeterminados.

- **Tercer nivel:** Imposibilitan la práctica deportiva de forma parcial o total.
- **Cuarto nivel:** se produce una imposibilidad como en el tercer nivel, pero además conlleva alteraciones en la vida cotidiana del deportista.

2.2.2.3 Según la tipología y causales de lesión

Según Bahr y Maehlum (2007), la clasificación de las lesiones por gravedad, se pueden diferenciar por su mecanismo de producción y los síntomas que la preceden. Pudiendo ser agudas o por uso excesivo. Por lo tanto, las lesiones se clasifican en lesiones esqueléticas, siendo estas las fracturas o derivados, o lesiones de partes blandas, en las cuales podemos clasificar las siguientes:

- **Lesiones musculares:** Dentro de estas encontramos tres mecanismos de producción, distensión, contusión o desgarros.



- **Lesiones ligamentosas:** Este tipo de lesión suele provenir de un traumatismo agudo, aunque es típico la producción por una distensión del ligamento con la articulación en situación forzada o extrema, pudiendo ser traumática o no.

 INVESTABILIDADES  ESGUINCES  CAPSULITIS  SINOVITIS  LUXACIONES

- **Lesiones Cartilagosas:** Estas lesiones se pueden producir por una contusión aguda o por un desgaste producido de la articulación.

 CONDRIMALACIA  OSTEOCONDritis  ARTROSIS

- **Lesiones tendinosas:** pueden ser producidas tanto por uso excesivo, sin embargo, cabe destacar que los tendones son los más susceptibles a padecer lesiones por uso excesivo.

 TENDINITIS  RUPTURAS PARCIALES

2.2.3 Bases teóricas

2.2.3.1 Base teórica: “Infraestructura como calidad de servicio”

La calidad de servicio está sujeta a la equidad y eficiencia de los profesionales médicos. Como una receta, éste vendría a ser uno de los ingredientes principales, para obtener una elevada calidad en salud. Mejorar las instituciones de salud es otro de ellos.

El Boletín informativo del MINSA (2005) menciona que la habilitación constituye un procedimiento rutinario que incluye una etapa de inspección de auditoría de las estructuras de los hospitales o de los centros de salud, y de una etapa de control en conformidad con las condiciones estructurales y ambientales pre definidas.

La habilitación precede a la acreditación, y a diferencia de ésta última que se destaca por ser una práctica voluntaria, es un requisito obligatorio para un establecimiento de salud, de modo que estos puedan abrir sus puertas al público en general.

En la actualidad no se está efectuando la habilitación de los establecimientos de salud del MINSA y ESSALUD. Tampoco se ha determinado en qué dependencia del MINSA recaería dicha actividad, pues requiere de mucha rigurosidad y de un equipo multidisciplinario de profesionales acreditados para ejercer dicha labor.

2.2.3.2 Base teórica: “En relación a la calidad de servicio del paciente”

Calidad y servicio son dos conceptos indeliblemente cuando se trata de la relación directa que establecen las organizaciones con los clientes, en algunos casos se le incluye dentro del genérico producto sin diferenciarlos de otras mercancías a las que acceden las personas.

Cuando lo que se ofrece a las personas es salud, la connotación de la calidad del servicio que se presta al cliente que acude para restablecer su estado de salud, requiere de una serie de acciones que tiendan no tan solo a confortarlas y aliviarlas físicamente, también incluye una serie de transacciones de emociones y necesidades, importando mucho la atención del personal administrativo, el tratamiento especializado médico que el paciente requiere, la connotación integral de lo que es servir y tratar a las personas amablemente, con asertividad, responsabilidad, rapidez, oportunidad, higiene, profesionalismo e infraestructura apropiada desde el punto de vista científico y médico.

2.3 ANTECEDENTES CONTEXTUALES

2.3.1 Análisis de estudio de casos

2.3.1.1 Clínica “Chacarilla Medicina Física y Rehabilitación”



IMAGEN N°05: FACHADA PRINCIPAL – CLÍNICA CHACARILLA

FUENTE: <https://www.interseguro.com.pe>

La Clínica Chacarilla se encarga de brindar atención integral y personalizada a sus pacientes en la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación. El objetivo general de esta clínica, es mejorar las condiciones físicas, funcionales, psicológicas y psicofamiliares de las personas con discapacidades, a través de la tecnología médica, terapia ocupacional, terapias físicas y de lenguaje, así como los tratamientos más avanzados en rehabilitación, a fin de reintegrar al paciente en la sociedad.

a) Análisis Físico - Ambiental

- **Ubicación**

La Clínica Chacarilla se encuentra ubicada en la cuadra 9 de la Av. Primavera, distrito de San Borja, Departamento de Lima, Perú. El área total es de 5,300 metros cuadrados.



IMAGENN°06: DIAGRAMA DE UBICACIÓN DE LA CLÍNICA CHACARILLA

FUENTE: Google Earth

Se accede a la clínica a través de la Av. Panamericana Sur, lado lateral, para luego ingresar por la Av. Primavera.

- **Iluminación, ventilación y asoleamiento**

La iluminación, ventilación y asoleamiento en la clínica se desarrollaron en todos los ambientes, generando espacios que promueven el desarrollo apropiado y confort de las diferentes actividades que se realizan.

b) Análisis Funcional

- **Zonificación**

La Clínica está compuesta por un solo volumen. Así mismo se tienen las áreas de recepción como espacios organizadores y articuladores.



IMAGEN. N°07: VISTAS INTERIORES DE LA ZONA DE ATENCIÓN – RECEPCIÓN
 FUENTE: <http://www.chacarilla.com.pe/>

La zona de Hidroterapia se encuentra ubicada en la parte baja de la clínica, éste es un medio por el cual se aplican ejercicios en el agua, a pacientes de todas las edades, con fines terapéuticos. La zona comprende de ambientes como piscinas para adultos, niños, y habitaciones cerradas en donde se hace uso de tratamientos de hidroterapia a chorros y tanque de hubbard.



IMAGEN N°08: VISTA INTERIOR DE LA ZONA DE REHABILITACIÓN - HIDROTERAPIA
 FUENTE: <http://www.chacarilla.com.pe/>

Las zonas para terapias de rehabilitación, se encuentran distribuidas en la primera y segunda planta; comprenden de espacios amplios, para que los pacientes puedan desenvolverse apropiadamente realizando sus ejercicios terapéuticos. En esta zona se trabaja la rehabilitación integral, rehabilitación neurológica, rehabilitación cardiovascular y medicina deportiva.

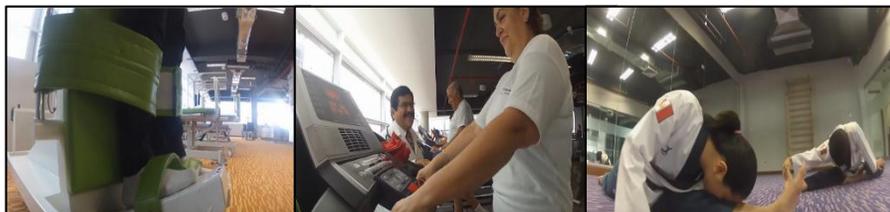


IMAGEN N°09: VISTAS INTERIORES DE LA ZONA DE REHABILITACIÓN FÍSICA
 FUENTE: <http://www.chacarilla.com.pe/>

c) Análisis Urbano

- **Vialidad y Accesos**

La clínica está situada en una zona con bastante flujo vehicular por ser una Avenida; ésta se divide en una vía principal y otra secundaria la cual es menos transitada.

En la fachada principal, se observa que cuenta con un estacionamiento público y un estacionamiento subterráneo de uso privado.

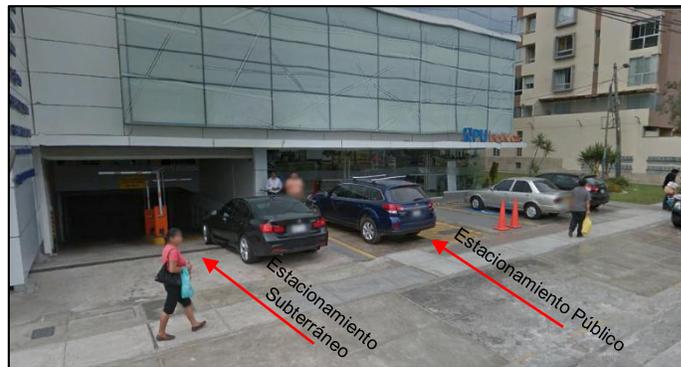


IMAGEN N°10: VISTA DE LA AV. PRIMAVERA - ESTACIONAMIENTO
FUENTE: Street View- Google Earth

d) Análisis Formal

La clínica está concebida a través de un volumen de 5 niveles. En su diseño arquitectónico se emplearon materiales modernos como el vidrio, lo cual hace que la edificación se vea como un cubo vidriado, con texturas lisas y translúcidas.



IMAGEN N°11: VISTA DE LOS ACCESOS A LA CLÍNICA CHACARILLA
FUENTE: Street View- Google Earth

La sobre posición de un bloque en su fachada, hace que ésta no sea tan plana. La utilización de colores blancos en los muros, los grises en el vidrio y el juego de luces artificiales y naturales hacen que la edificación brinde un papel visual esencial y definido.

2.3.1.2 “Fundación Pro-Bienestar del Minusválido FUNDABIEM”



IMAGEN N°12: FACHADA PRINCIPAL DE LA FUNDACIÓN PRO-BIENESTAR DEL MINUSVALIDO-FUNDABIEM
FUENTE: Street View- Google Earth

Fundación Pro-Bienestar del Minusválido es una institución de beneficio social nacida en 1989. Dicha institución se encarga de actividades como la Teletón en Guatemala.

La atención está determinada por una población infantil, adolescentes y adultos mayores con discapacidad y potencial de rehabilitación.

La fundación ofrece servicios en el área de atención médica como fisiatría, neurología, traumatología, pediatría y medicina general. Además cuenta con ambientes para fisioterapia, terapias de lenguaje, terapia ocupacional, educación especial y talleres pre-

ocupacionales como manualidades y panadería, laboratorios de computación y un área de psicología y trabajo social.

a) Análisis físico-ambiental

- **Ubicación**

La fundación se encuentra ubicada en la ciudad y país de Guatemala. En la carretera Panamericana Km. 18.5 Mixco.



IMAGEN N°13: VISTA AÉREA DE LA FUNDACIÓN- FUNDABIEM

FUENTE: Google Earth

Elaboración propia

- **Iluminación, ventilación y asoleamiento**

La iluminación y ventilación, se da en todos los ambientes de manera natural, lo que permite el aprovechamiento de la luz para el mejor desarrollo de las actividades de sus pacientes.

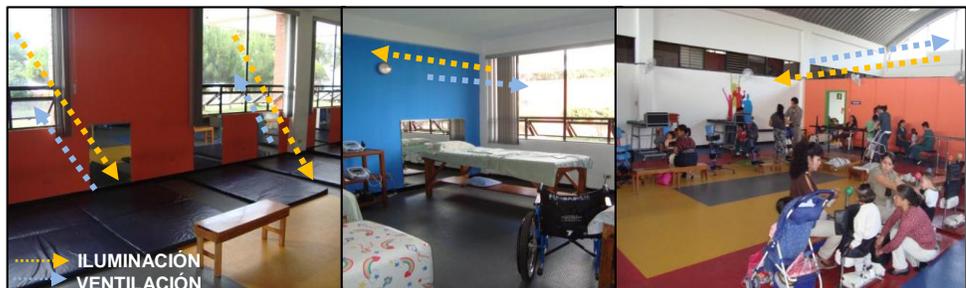


IMAGEN N°14: VISTAS INTERIORES DE ZONA DE <FISIOTERAPIAS, ZONA DE CAMILLAS Y MECANOTERAPIA

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tononcapán

- **Acústica**



IMAGEN N°15: VISTA AÉREA DE LA FUNDACIÓN- FUNDABIEM - ACÚSTICA

FUENTE: Google Earth

Elaboración propia

Al encontrarse inmerso en una zona urbana bastante transitada, se emplearon el uso de agentes acústicos externos, mediante árboles frondosos lo que permitirá reducir la contaminación auditiva de la zona.

b) Análisis funcional

- **Zonificación**

Al implantarse en un terreno esquinero, el edificio se articula mediante los pasillos de circulación lo que permite el recorrido directo a cada zona.



IMAGEN N°16: DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN DEL PRIMER NIVEL FUNDACION - FUNDABIEM

FUENTE: Google Earth

Elaboración propia

Todos los pasillos exteriores se encuentran protegidos por una cobertura de madera, para un mejor recorrido del usuario. Las circulaciones interiores cuentan con las medidas adecuadas para la libre locomoción de las personas con discapacidad.



IMAGEN N°17: CIRCULACION DE LA FUNDACION-FUNDABIEM

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tononcapán

La zona de mecanoterapia comprende de un área de 270.0 m². En esta zona se realizan terapias por medio de la utilización de aparatos mecánicos como caminadoras, bicicletas, poleas, barras, escaleras etc. Contigua a ésta, se encuentra un ambiente de 16.00 m² destinado a la educación especial para niños de prekinder, kínder, preparatoria y primaria.



IMAGEN N°18: ZONA DE MECANOTERAPIA Y EDUCACIÓN ESPECIAL

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tonicapán

La zona de Fisioterapia y talleres, cuentan con un área de 30.00 m². Está destinado al tratamiento de diferentes enfermedades bajo el uso de medios físicos y mecánicos. En esta misma zona se encuentra un ambiente de 16.00 m² destinado al uso de camillas, para la colocación de compresas calientes, como medio terapéutico.



IMAGEN N°19: VISTAS INTERIORES DE LA ZONA DE FISITERAPIA Y ÁREA DE CAMILLAS

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tonicapán

El establecimiento cuenta también con un área de terapia de lenguaje de aproximadamente 36.00 m², lo cual favorecerá el desarrollo del lenguaje y la comunicación en los pacientes que tengan dificultades en esta área. Un ambiente destinado a la terapia ocupacional que permitirá readaptar al paciente a sus actividades diarias. Un área de estimulación sensorial completamente cerrado, de 20.25 m², en donde se estimularán los sentidos, a través del tacto, olfato y sonidos. Y finalmente una zona de hidroterapia de 22.00 m² que permitirá realizar ejercicios en el agua, para sus tratar las diferentes discapacidades o lesiones de sus pacientes.



IMAGEN N°20: VISTAS INTERIORES DE LA FUNDACION - FUNDABIEM

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tonicapán

c) Análisis Urbano

- **Vialidad y Accesos**

La fundación cuenta con dos accesos; el primero vehicular que se da a través de la Carretera Panamericana y el segundo de acceso peatonal por el Boulevard Principal de la Ciudad de San

Cristóbal. El establecimiento dispone de rampas con pendientes mínimas para conectarse con los diferentes niveles.



IMAGEN N°21: VISTA EXTERIOR – ACCESO Y RAMPAS

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tonicapán

d) Análisis Formal

La fundación está concebida a través de unos volúmenes de un solo nivel y un volumen a doble altura en la fachada principal. Este volumen tiene mayor jerarquía, puesto que resalta entre toda la edificación, que a su vez presenta un buen contraste de colores y materiales rústicos; entre ellas la fachaleta de ladrillo.



IMAGEN N°22: FACHADA PRINCIPAL FUNDACION - FUNDABIEM

FUENTE: Tesis Centro de Rehabilitación y Capacitación para personas discapacitadas, Departamento Tonicapán

2.3.1.3 “Rehab Basel – Centro para Lesiones Medulares y Cerebrales”



IMAGEN N°23: FACHADA PRINCIPAL REHAB BASEL

FUENTE: http://www.laufen.es/es/references/health-and-care/ref_REHAB_Basel_Switzerland#

El edificio REHAB, ha sido concebido para responder a las diversas necesidades de los pacientes parapléjicos y afectados por algún tipo de lesión cerebral. La ideal conceptual de este proyecto, se basa en evitar que el usuario se sienta como si estuviese en un hospital. Es por eso que el objetivo del diseño no sigue los mismos patrones y esquemas de los centros hospitalarios tradicionales, si no, que responde de una manera multifuncional, a través del planteamiento de plazas, jardines, calles y espacios públicos dentro del edificio, de manera que los pacientes puedan permitirse disfrutar de la máxima independencia posible.

a) Análisis físico-ambiental

- **Ubicación**

El Centro de Rehabilitación para Lesiones Medulares y Cerebrales está ubicado en la Calle Burgfelderhof 40 en la ciudad de Basilea, Suiza. El área total del terreno es de 24.000 m².



IMAGEN N°24: VISTA AEREA DE REHAB BASEL

FUENTE: Google Earth

Elaboración propia

El diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectos suizos Herzog & de Meuron. El año de construcción del proyecto se dio el 25 de Agosto de 1999 y se inauguró en Marzo del 2002.

- **Iluminación, ventilación y asoleamiento**

Ventilación



LEYENDA

 VIENTO CON DIRECCION DE SUROESTE A NORESTE

IMAGEN N°25: VISTA AEREA DE REHAB BASEL - VENTILACION

FUENTE: Google Earth

Elaboración propia

Los vientos predominantes son de Suroeste (SO) a Noreste (SE), explicando el emplazamiento del área construida según lo resaltado en la imagen.

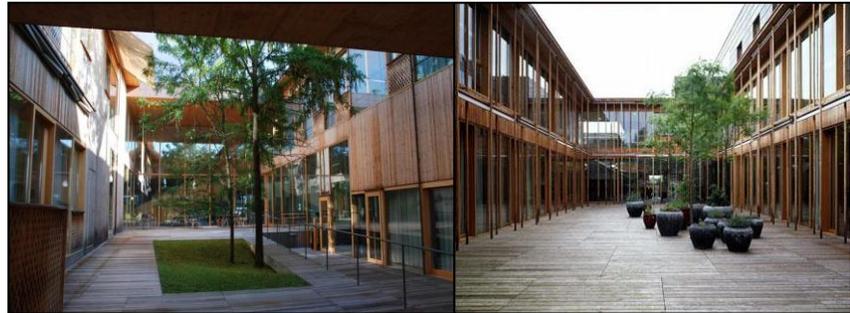


IMAGEN N°26: VISTA INTERIOR DE LOS PATIOS DE REHAB BASEL - VENTILACIÓN

FUENTE: http://www.laufen.es/es/references/health-and-care/ref_REHAB_Basel_Switzerland#

Se plantean patios interiores con vegetación para crear microclimas frescos. La mayor parte de las habitaciones para hospitalización se agrupan alrededor de estos patios para crear visuales y disfrutar de las corrientes de aire fresco.

Iluminación



IMAGEN N°27: VISTA AÉREA DE REHAB BASEL - ILUMINACIÓN

FUENTE: Google Earth
Elaboración propia

En el centro de rehabilitación se logra dotar a los ambientes a través del uso de materiales como el vidrio que permite el mayor aprovechamiento de iluminación y ventilación. Se plantean esferas en la parte superior de cada habitación, para mayor aprovechamiento de la luz y vistas al cielo, creando sensaciones de conexión con el exterior.



IMAGEN N°28: VISTAS DE INTERIOR Y EXTERIOR HOSPITALIZACIÓN-ILUMINACIÓN

FUENTE: Tesis Centro de rehabilitación integral para discapacitados

b) Análisis funcional

- **Zonificación**

El centro se encuentra distribuido en:

- Zonas de áreas públicas
- Servicios médicos
- Zona administrativa
- Servicios generales y mantenimiento
- Zona de terapias
- Zona de hospitalización

En el primer nivel se encuentra el área pública, en la parte izquierda se ubica la zona de terapias, la zona administrativa está cerca del ingreso mientras que los servicios médicos fueron distribuidos en la parte derecha de la planta.



IMAGEN N°29: DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN DEL PRIMER NIVEL REHAB-BASEL

FUENTE: Tesis Centro de rehabilitación integral para discapacitados

Elaboración propia

En la segunda planta se encuentran las habitaciones relacionadas con las áreas en común, con los servicios y con la zona de terapias.

Los espacios abiertos verdes y abiertos son la esencia de este proyecto pues se apegan a los principios naturales dentro de los nuevos métodos de rehabilitación, con un enfoque ecológico y paisajista en su diseño.

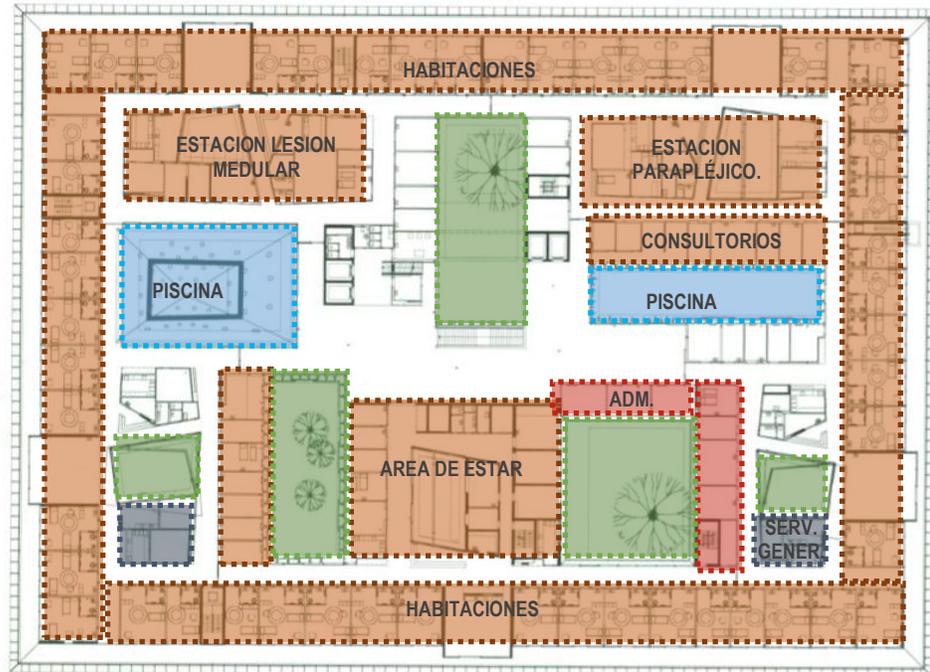


IMAGEN N°30: DIAGRAMA DE ZONIFICACIÓN DEL SEGUNDO NIVEL
REHAB-BASEL

FUENTE: Tesis Centro de rehabilitación integral para discapacitados
Elaboración propia

c) Análisis formal

El edificio tiene una volumetría horizontal que se rompe con las áreas de descanso (patios interiores) y los volúmenes cerrados de las piscinas.

En la concepción del proyecto se utilizaron materiales como la madera, cemento pulido, vidrio y toldos de lona.

La fachada del centro de rehabilitación se encuentra cubierta con estructuras de barras de madera y concreto armado que se integran con los colores propios de los materiales utilizados.

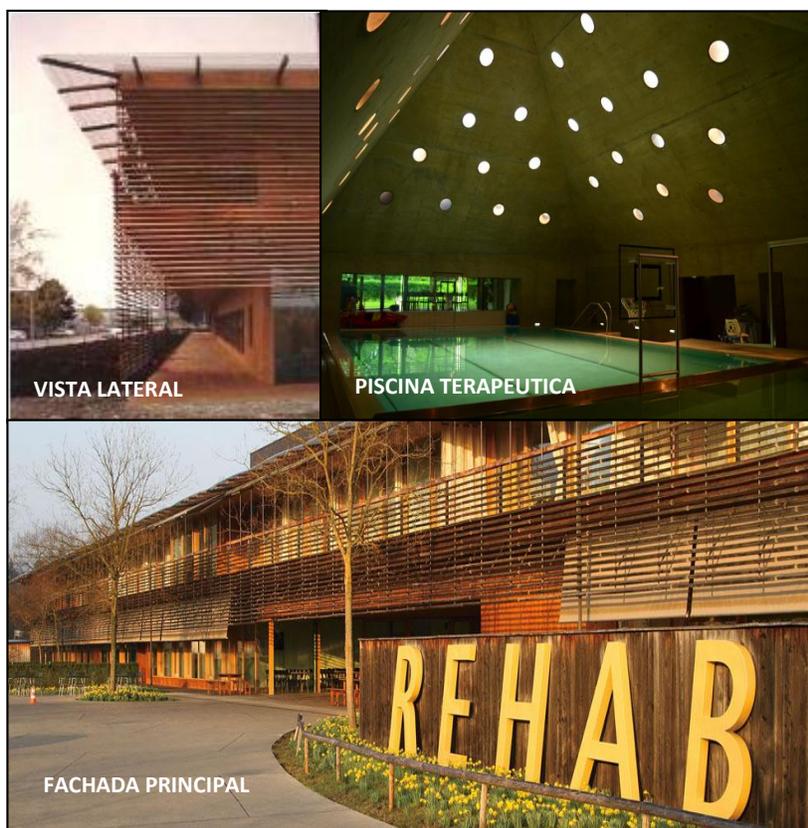


IMAGEN N°31: VISTAS EXTERIORES E INTERIORES REHAB-BASEL

FUENTE: Tesis Centro de rehabilitación integral para discapacitados

2.3.2 DIMENSION SOCIO CULTURAL

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 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 km².

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.

2.3.2.1 Población de la Región Tacna:

a) Tendencias de crecimiento poblacional

Según las proyecciones poblacionales del Instituto de Estadística e Informática (INEI) al año 2013, Tacna albergaba una población de 333,276 habitantes, lo que representa el 1.09 % de la población nacional.

Para el año 2015, la proyección de la población de Tacna es de 341,838 habitantes, para el año 2026 se proyecta 392,999 habitantes como se muestra en el siguiente cuadro:

AÑO	POBLACIÓN
	PROYECTADA
2015	341838
2016	346198
2017	350615
2018	355089
2019	359620
2020	364209
2021	368857
2022	373563
2023	378330
2024	383158
2025	388047
2026	392999
2027	398013
2028	403092
2029	408236
2030	413445

TABLA N°03: POBLACIÓN DE TACNA PROYECTADA AL 2030

Elaboración propia

Para proyectar la población hemos utilizado el modelo de crecimiento poblacional desarrollado por el economista Thomas Malthus en 1798. Malthus plantea, “el ritmo con que la población de un país crece en cierto tiempo, es proporcional a la población del país en ese tiempo.” Es decir, mientras más personas existan en el tiempo t , más serán en el futuro.

En términos matemáticos, si $P(t)$ indica la población total en el tiempo t , entonces esta suposición se puede expresar así:

$$\frac{dP}{dt} \propto P \quad \text{o} \quad \frac{dP}{dt} = kP \quad \text{Donde } k \text{ es una constante de proporcionalidad}$$

Luego resolvamos el modelo planteado por separación de variables

$$\frac{dP}{dt} = kP \quad \Rightarrow \quad \frac{dP}{P} = k dt$$

$$\int \frac{dP}{P} = k \int dt + c$$

$$\ln P = kt + c$$

$$P = e^{kt+c} = e^{kt} \cdot e^c \quad \text{Pero } e^c \text{ es una constante}$$

$$P_{(t)} = ce^{kt}$$

Reemplazando en la condición inicial $P_{(0)} = P_0$

$$P_0 = ce^{k(0)} = P_0 = c$$

Entonces $P_{(t)} = P_0 e^{kt}$ es la solución del modelo

Podemos realizar un cálculo para el año 2016, conociendo la población del año 2013 y 2015.

$$341838 = 333276e^{k(2)}$$

$$\frac{341838}{333276} = e^{k(2)}$$

$$\ln(1.02569) = 2k$$

$$k = 0.01268$$

Luego reemplazamos en el modelo resuelto:

$$P_{(3)} = 333276e^{0.01268(3)}$$

$$P_{(3)} = 346,198$$

Es decir, para el año 2016 se proyectó 346,198 habitantes.

b) Distribución poblacional

La concentración 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) Estructura demográfica 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 50% de la población de la ciudad de Tacna. Cabe destacar que el mayor segmento poblacional se encuentra conformado por edades comprendidas entre los 15 y 65 años de edad.

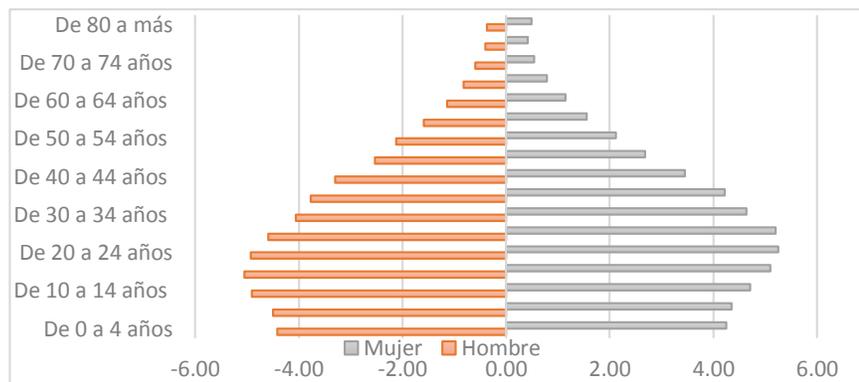


GRAFICO N°01: COMPOSICIÓN DE POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO Y EDAD

Fuente: Plan de Acondicionamiento territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025

d) Discapacidad

Se analizará a la población con discapacidad física, ya que el enfoque consiste en llegar a demostrar la necesidad de una infraestructura orientada para este tipo de población.

En la población del Perú, las personas que presentan algún tipo de discapacidad en la ciudad de Tacna representan el 6.2% de su población total, ocupando el cuarto lugar en la lista de provincias a nivel nacional.

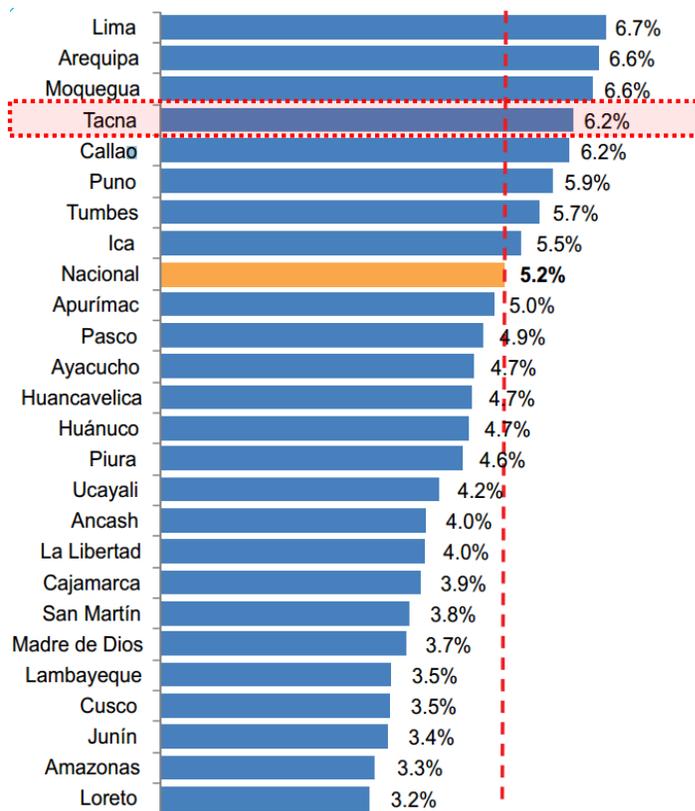


GRAFICO N°02: DISCAPACIDAD POR DEPARTAMENTO

Fuente: Primera encuesta Nacional especializada sobre Discapacidad -2012

- **Población por grupos de edad**

En este punto, se hará muestra de los datos porcentuales de las personas con algún tipo de discapacidad según sus grupos de edad en la ciudad. Estos datos permiten tener una noción de la población que se va atender, entre niños, jóvenes y adultos mayores.

Según la Primera encuesta Nacional especializada sobre Discapacidad, el adulto entre los 30 a 64 años de edad representa el 32.9 % de la población predominante.

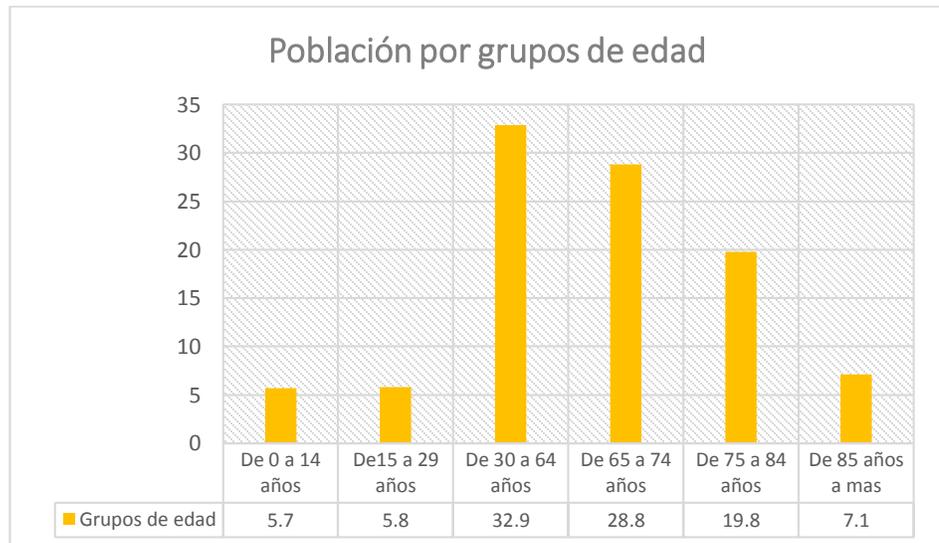


GRAFICO N°03: POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD POR GRUPOS DE EDAD

Fuente: Primera encuesta Nacional especializada sobre Discapacidad -2012

- **Población con discapacidad por tipo de excepcionalidad y/o limitaciones**

Estos datos nos permiten tener conocimiento de cuál es el tipo de limitación predominante en la población de Tacna. Según las estadísticas, nos muestra que las limitaciones de carácter físico son las predominantes pues representan el 67.40%.

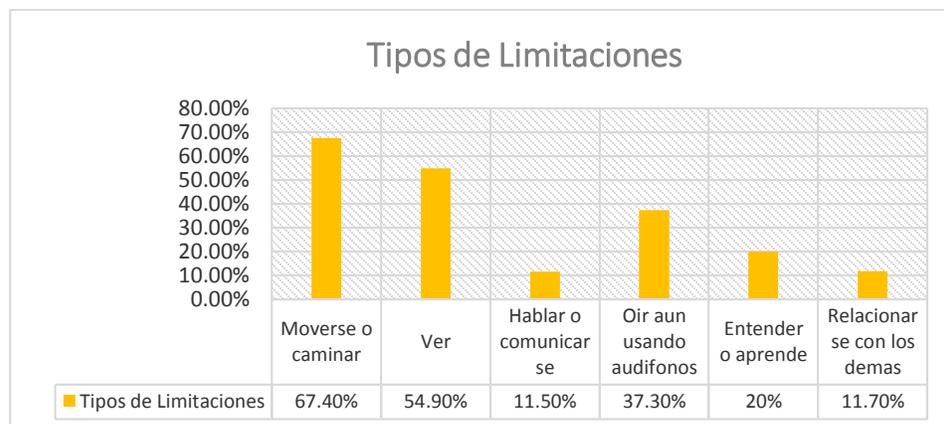


GRAFICO N°04: POBLACIÓN CON DISCAPACIDAD PREDOMINANTE

Fuente: Primera encuesta Nacional especializada sobre Discapacidad -2012

- Origen de las limitaciones

En nuestra ciudad el origen de alguna limitación tiene prevalencia en la edad avanzada (37.8%), enfermedades crónicas (19.9%) y accidentes de tránsito (7.6%), seguidos de los accidentes comunes fuera del hogar (7.6%) las actividades deportivas y recreativas (5.3%) y orígenes genéticos y/o de nacimiento (5.2%).

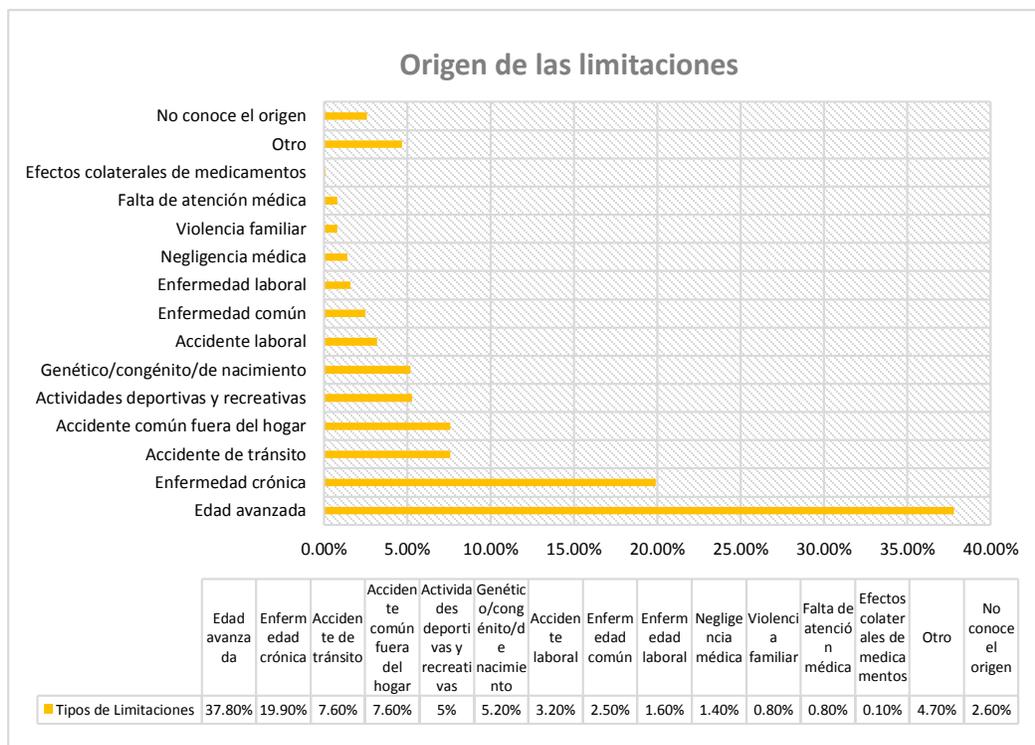


GRAFICO N°05: ORIGEN DE LAS LIMITACIONES

Fuente: Primera encuesta Nacional especializada sobre Discapacidad -2012

2.3.2.2 Deporte en Tacna y en el Perú

Este aspecto, nos permite conocer las actividades deportivas y recreativas mayormente realizadas por la población infantil, juvenil y adulta, así como la concentración de participantes en nuestra ciudad.

a) Programas de recreación y promoción del deporte

Los programas de recreación y promoción del deporte del Instituto Peruano del Deporte, tuvieron un total de 1,410,441 participantes a nivel nacional.

A continuación, según el Compendio estadístico 2014 del Instituto Peruano del Deporte, se detalla las actividades físicas, deportivas y recreativas más significativas según número de beneficiarios:

Los Juegos Deportivos Nacionales Escolares 2014

Ocuparon el primer lugar como en años anteriores. El Ministerio de Educación conjuntamente con el IPD llevaron adelante estos juegos donde intervienen estudiantes del nivel primario y secundario de 10 a 17 años de edad, varones y mujeres, de diferentes instituciones educativas públicas y privadas a nivel nacional. En el 2014 participaron 505,018 escolares, de los cuales 202,007 fueron mujeres y 303,011 hombres.

El Día del Desafío

Ocupó el segundo lugar. Esta actividad consiste en realizar cualquier tipo de actividad deportiva física (caminatas, trotes, bicicleteadas), que debe de tener una duración de 15 minutos; contó con la participación de 239,1318 personas, de las cuales 130,583 fueron mujeres y 108,735 hombres.

Piscinas recreativas en Lima Metropolitana

Ocupó el tercer lugar, con la intervención de 160,546 niños y adolescentes, de los cuales 64,218 son mujeres y 96,328 son hombres. Se realizó en los meses de verano, teniendo como principal objetivo aprovechar las vacaciones escolares de niños y niñas que muestren habilidades y destrezas para la práctica del deporte de la natación.

Promoción del uso adecuado de instalaciones deportivas en el ámbito Regional y local

Se situó en el cuarto lugar y congregó 123,780 participantes, 49,513 mujeres y 74,267 varones. Este programa, tiene como propósito la difusión y sensibilización en el uso adecuado de la infraestructura de los GR y GL. Generar alianzas estratégicas con lo GL para promover las actividades de promoción de la actividad física y la recreación en los ámbitos o jurisdicciones de los GL.

Programa de Verano 2014

Se situó en el quinto lugar y congregó 69,317 participantes, 29,877 mujeres y 39,440 varones. Este programa, tiene como propósito promover la masificación del deporte y la recreación, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad de vida de la población peruana.

El Programa de Invierno 2014

Ocupando el sexto lugar, este programa es desarrollado entre los meses de abril a noviembre y está orientado a la población entre 5 y 17 años, tiene por finalidad contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas. Congregó un total de 42,513 personas, de los cuales 18,792 son mujeres y 23,721 son hombres.

El Programa de Captación y Desarrollo de Talentos Deportivo

Ocupó el séptimo lugar con 33,650 participantes hombres y mujeres entre las edades de 6 a 17 años. Dicho programa tiene

como objetivo, en el acondicionamiento técnico deportivo por disciplina deportiva de los proyectos de talentos deportivos que ha superado las pruebas y test tomados en la etapa de captación. En este proceso de selección y evaluación de los proyectos de talentos deportivos con miras a detectar a los talentos que son los que pasaran al programa de formación deportiva Regional.

Las actividades físicas, deportivas y recreativas comunales, ocupan una ubicación relevante concentrando 543,158 participantes, seguido de escolar con 511,265 y universitario con 248,523. Considerando el número de eventos realizados, encontramos nuevamente las actividades físicas, deportivas y recreativas comunal y laboral con 226 y 27 actividades ejecutadas respectivamente.

A nivel nacional las Regiones que registraron una mayor cantidad de participantes fueron: **Tacna** (63,399), La Libertad (60,761), Arequipa (56,416), Cusco (49,226), Madre de Dios (33,638), Ucayali (31,164), Pasco (21,382), Piura (15,652), Ayacucho (13,881), Cajamarca (13,185), Junín (13,181) y Lima Provincias (11,715).

- **Evolución anual de participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas a nivel nacional (2006-2014)**

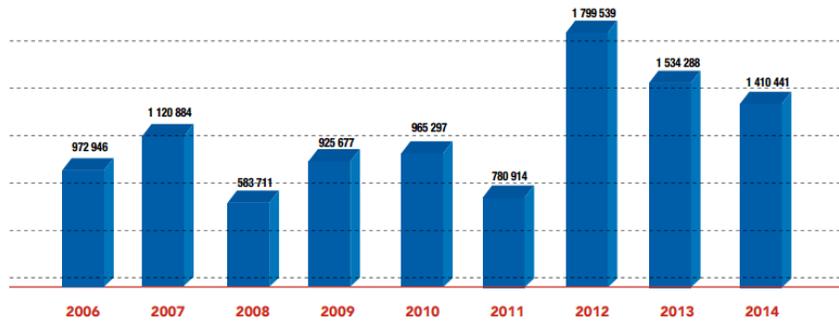


GRAFICO N°06: EVOLUCIÓN ANUAL DE PARTICIPANTES 2006-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

En este gráfico podemos observar el comparativo anual en actividades físicas, deportivas y recreativas desde el año 2006 hasta el año 2014, presentándose el pico más alto de participación en el año 2012 con 1 799 539 personas. Mientras que en el año 2008, se observó un descenso de participación de 583 711 personas.

- **Principales resultados de actividades físicas, deportivas, recreación y promoción del deporte (2014)**

En el cuadro estadístico, se observa que Tacna es la ciudad que encabeza la mayor cantidad de participantes (63 399) en actividades físicas, deportivas y recreativas. No obstante, esta cantidad no solo concierne la participación de deportistas destacados, también incluye la participación de la población escolar, universitaria, laboral, adultos mayores y personas con algún tipo de discapacidad.

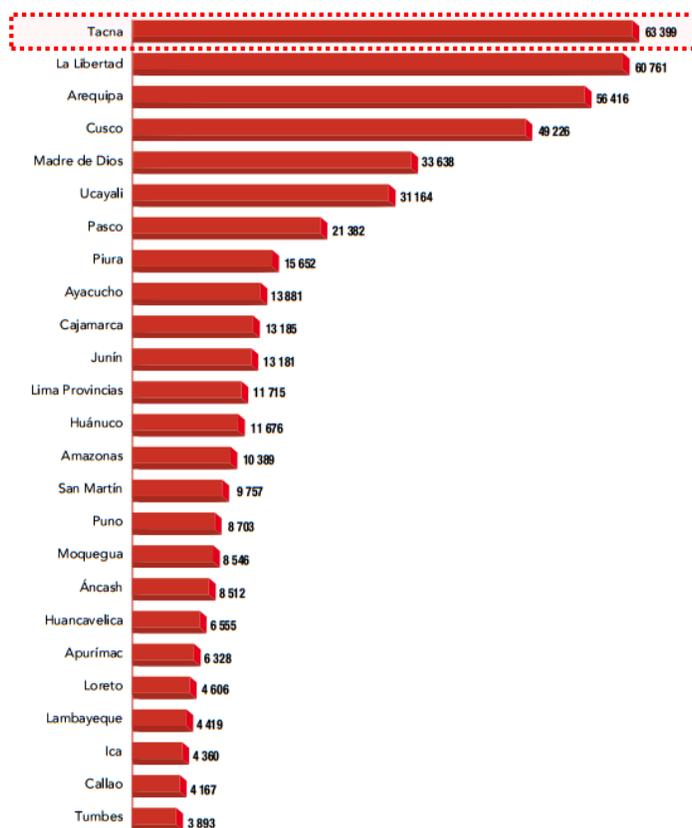


GRAFICO 07: PRINCIPALES RESULTADOS DE ACTIVIDADES FISICAS, DEPORTIVAS Y RECREATIVAS 2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

- **Composición según género en el desarrollo de actividades deportivas y de recreación a nivel nacional (2014)**

A nivel escolar

Según el Compendio estadístico 2014 del Instituto Peruano del Deporte Durante el año 2014, se realizaron actividades físicas, deportivas y recreativas escolares a nivel nacional donde participaron 511,265 personas; de los cuales 204,837 fueron mujeres y 306,428 hombres.

Los “Juegos Deportivos Escolares Nacionales 2014”, se desarrollan en forma descentralizada a nivel nacional, teniendo la participación de las Instituciones Educativas Públicas y Privadas en las disciplinas deportivas colectivas e individuales, cuyas edades fluctúan mayormente entre 9 y 17 años, registró una

participación masiva de 505,018 escolares, en disciplinas deportivas como ajedrez, atletismo, handball, gimnasia, deporte adaptado, mini básquet, mini fútbol, mini voleibol, judo, futsal, ciclismo, natación, karate, tenis de mesa, tenis de campo y voleibol.

Comparando el año 2014 con respecto al año 2013, se aprecia una disminución de 400,747 participantes, equivalente al 43.94% menor al obtenido el año anterior.

● Hombres = Total participantes 511 265
 ● Mujeres

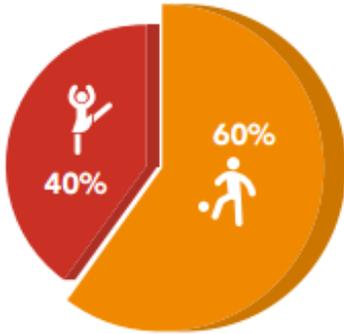


GRAFICO N°08: PARTICIPANTES ESCOLARES SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

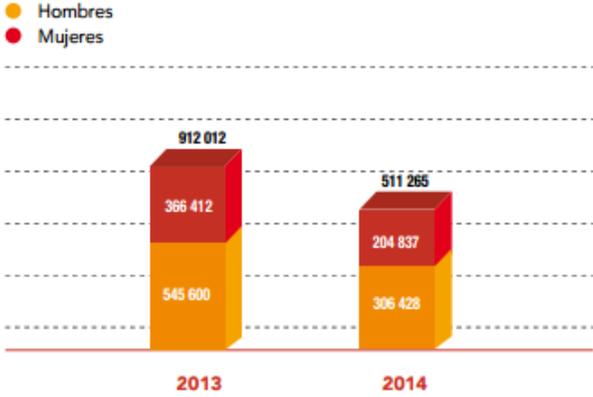


GRAFICO N°09: COMPARATIVO DE PARTICIPANTES ESCOLARES 2013-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

A nivel universitario

El ámbito universitario comprende el desarrollo de actividades físicas, deportivas y recreativas de estudiantes tanto de nivel universitario como de institutos superiores.

El evento más representativo durante el año 2014, desarrollado a nivel nacional fue el denominado “Día del Desafío” con la participación total de 239,318 personas, de los cuales 130,583 fueron mujeres y 108,735 hombres que representan para cada caso el 54% y 46%, cuyas edades fluctúan mayormente entre 16 y 25 años (Compendio estadístico IPD, 2014).

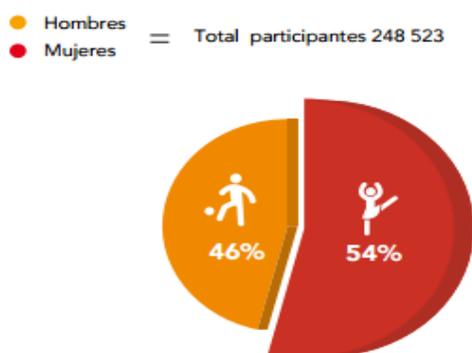


TABLA N°10: PARTICIPANTES UNIVERSITARIOS SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

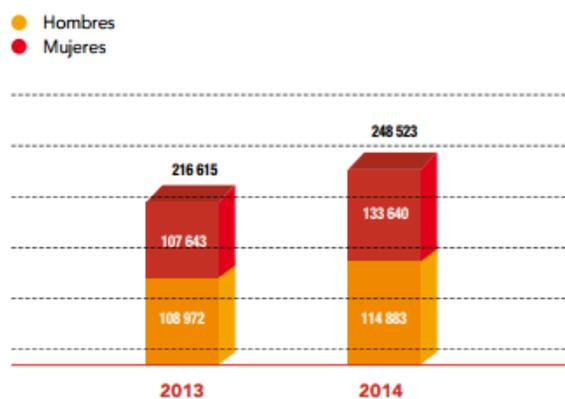


GRAFICO N°11: COMPARATIVO DE PARTICIPANTES UNIVERSITARIOS 2013-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

A nivel laboral

Durante el año 2014, se realizaron actividades físicas, deportivas y recreativas laborales a nivel nacional, donde participaron 31,201 trabajadores de distintas instituciones públicas y privadas, de los cuales 12,160 son mujeres y 19,041 son hombres que representa el 39% y 61% respectivamente (Compendio estadístico IPD, 2014).

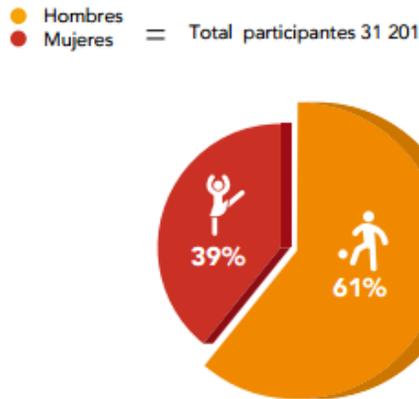


GRAFICO N°12: PARTICIPANTES EN EL AMBITO LABORAL SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Al comparar el año 2014 con el año 2013, se aprecia un incremento en la cantidad de participantes de 13,674 que representa el 78.02%.

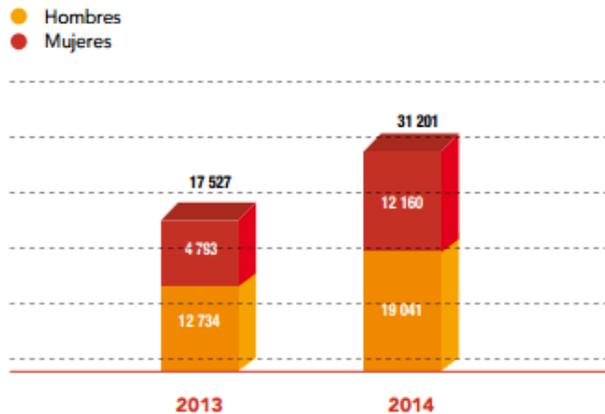


GRAFICO N°13: COMPARATIVO DE PARTICIPANTES EN EL AMBITO LABORAL 2013-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Adulto mayor

El Instituto Peruano del Deporte (IPD) al término del año 2014, en conjunto con las organizaciones del Adulto mayor, provenientes de los Centros del Adulto mayor (CAM), Centros Integrales de Atención del Adulto mayor (CIAM), Essalud e Inabif, realizaron actividades físicas, recreativas y deportivas, logrando la participación de 29,929 beneficiarios mayores de 50 años, de los cuales 20,082 fueron mujeres y 9,847 hombres, que corresponden al 67% y 33% respectivamente (Compendio estadístico IPD, 2014).

● Hombres = Total participantes 29 929
● Mujeres

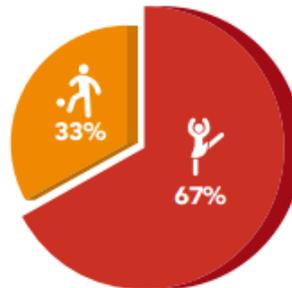


GRAFICO N°14: PARTICIPANTES ADULTOS MAYORES SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Comparando el 2014 con respecto al 2013, observamos un incremento de la cantidad de participantes de 16,202 que representa el 118.03%.

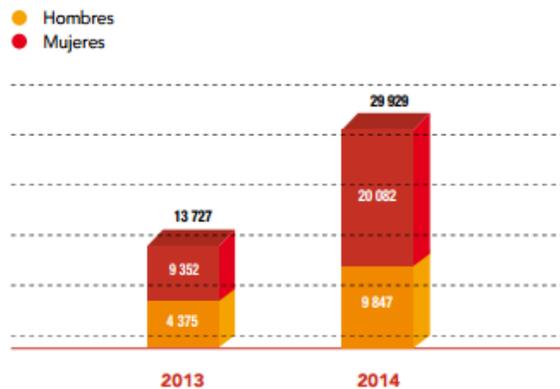


GRAFICO N°15: COMPARATIVO DE PARTICIPANTES ADULTOS MAYORES 2013-2014

Discapacitados

Durante el año 2014, se realizaron actividades físicas, deportivas y recreativas a personas con discapacidad a nivel Regional, con la participación de 12,176 personas, entre ellas 5,365 mujeres y 6,811 hombres que representa el 44% y 56%, respectivamente (Compendio estadístico IPD, 2014).

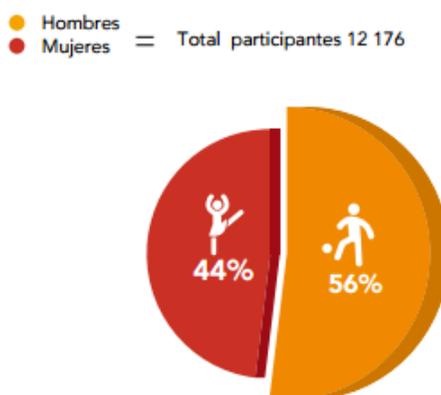


GRAFICO N°16: PARTICIPANTES CON DISCAPACIDAD SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Comparando el 2014 respecto al año 2013, se aprecia un incremento en la cantidad de participantes de 3,128 que representa el 34.57%.

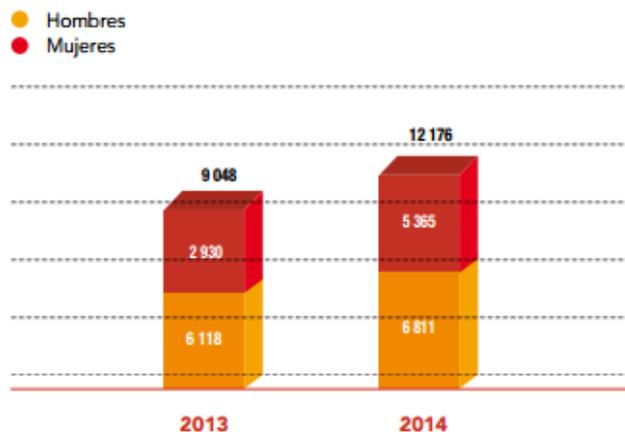


GRAFICO N°17: COMPARATIVO DE PARTICIPANTES CON DISCAPACIDAD 2013-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Talentos deportivos

Este programa se inicia con la identificación y captación de niños y adolescentes en Instituciones Educativas de las 24 Regiones más Lima Metropolitana, utilizando una serie de pruebas relativas a cualidades físicas, fisiológicas y de habilidad, para identificar a aquellos que gocen del potencial necesario para triunfar. En este sentido, los Consejos Regionales del Deporte del IPD, recopilan información estadística de los programas de captación masiva y acondicionamiento de talentos deportivos, se obtuvo un total 33,650 beneficiarios, entre ellas 17,548 mujeres y 16,102 hombres que representa el 52% y 48% respectivamente (Compendio estadístico IPD, 2014).

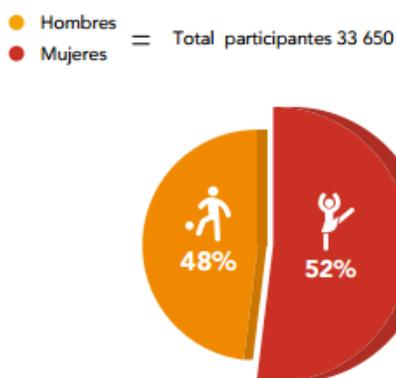


GRAFICO N°18: TALENTOS DEPORTIVOS SEGÚN SEXO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

Comparando el año 2014 con respecto al año 2013, la cantidad de beneficiarios disminuyó en 9,877 que representa el 22.69%

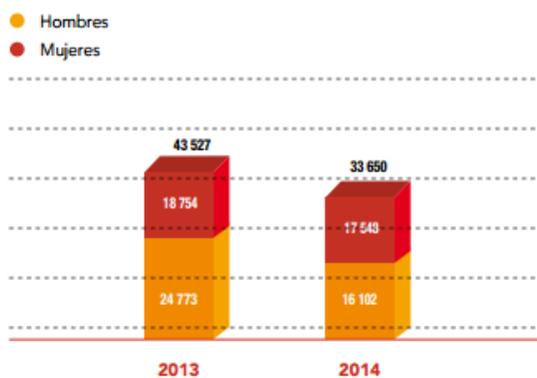


GRAFICO N°19: COMPARATIVO DE TALENTOS DEPORTIVOS 2013-2014

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

- **Participantes en actividades físicas, deportivas y recreativas según región (TACNA)**

Este aspecto, nos permite tener una noción de la cantidad de personas físicamente activas en la ciudad de Tacna.

Región	Actividades físicas, deportivas y recreativas	Total	Sexo		Grupo de edad			Número de eventos
			Hombres	Mujeres	6-17	18-50	+50	
Tacna	Total Tacna	63 399	29 613	33 786	43 146	19 091	1 162	13
	Día del Desafío	58 360	26 846	31 514	39 708	17 852	800	
	I Festival de Deporte Inclusivo	257	138	119	257	-	-	
Tacna	Juegos Deportivos de Entidades Financieras	300	192	108	-	300	-	
	Juegos Deportivos de la Juventud Trasandina	90	44	46	90	-	-	
	Juegos Deportivos de la Juventud Trasandina (etapa de convocatoria)	593	355	238	593	-	-	
	Juegos deportivos de Nivel Superior	196	98	98	-	196	-	
	Juegos recreativos del Adulto Mayor	362	186	176	-	-	362	
	Proceso de Captación y Acondicionamiento de Proyecto de Talentos	82	51	31	82	-	-	
	Programa Captación Masiva de Proyecto de Talentos Deportivos	358	-	358	358	-	-	
	Programa de Invierno	411	275	136	400	11	-	
	Programa de Verano	1 740	970	770	1 658	82	-	
	XI Juegos Deportivos de Entidades Financieras	220	112	108	-	220	-	
	XVII Juegos Nacionales Deportivos Laborales	430	346	84	-	430	-	

TABLA N°04: CANTIDAD DE PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS - TACNA

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Recreación y promoción del deporte

- **Servicios Biomédicos**

Según la Dirección nacional de Servicios biomédicos del Instituto Peruano del deporte (Compendio estadístico, 2014), al término del año 2014, se reportaron 27,355 atenciones a deportistas afiliados de federaciones deportivas, distribuidos en 10 servicios o especialidades médicas de las cuales el de Fisioterapia y Rehabilitación se estableció en el primer lugar (22%) con 6,090 atenciones y en el otro extremo el servicio de Oftalmología (0.15%), implementado en el presente año, con 40 atenciones (Compendio estadístico IPD, 2014).

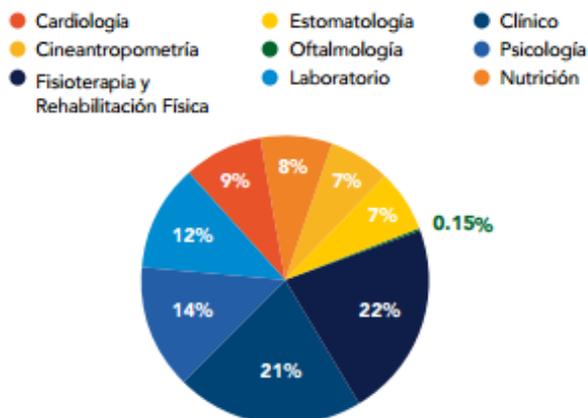


GRAFICO N°20: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ATENCIONES MÉDICAS

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Servicios Médicos

Es de observarse que más de los dos tercios de las atenciones (69.61%) están concentradas en cuatro servicios: (i) Fisioterapia y Rehabilitación Física con 6,090 atenciones (22.26%), (ii) Clínica con 5,843 atenciones (21.36%), (iii) Psicología con 3,773 atenciones (13.79%) y (iv) Laboratorio con 3,337 atenciones (12.20%)

Servicio médico	Número de atenciones		Porcentaje	
	Absoluto	Acumulado	%	Acumulado
Total	27 355	27 355	100,00	100,00
Fisioterapia y Rehabilitación Física	6 090		22,26	
Clínica ¹	5 843		21,36	
Psicología ²	3 773		13,79	
Laboratorio	3 337	19 043	12,20	69,61
Cardiología	2 416		8,83	
Nutrición	2 147		7,85	
Cineantropometría	1 943		7,10	
Estomatología	1 766		6,46	
Oftalmología	40		0,15	
Fisiología	-	8 312	0,00	30,39

TABLA N°05: RESUMEN DE ATENCIONES SEGÚN SERVICIO MÉDICO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Servicios Médicos

Históricamente las atenciones por servicio médico han mostrado un crecimiento positivo entre los años 2009 al 2014; en este intervalo la variación más pronunciada se dio en el año 2012, con 37,873 (14.490 atenciones más con respecto al año 2011).

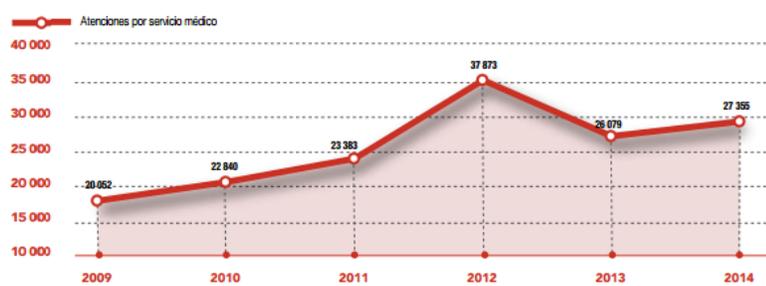


GRAFICO N°21: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE ATENCIONES POR SERVICIO MÉDICO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Servicios Médicos

Los servicios médicos que han sostenido su número de atenciones entre los años 2009 al 2014, son los de Fisioterapia y Rehabilitación, seguidos muy de cerca por las especialidades de clínica, psicología y laboratorio; por lo que se puede inferir que son las especialidades que más demanda tienen en la población de deportistas afiliados (Compendio estadístico IPD, 2014).

Atenciones por servicio médico	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	20 052	22 849	23 383	37 873	26 079	27 355
Fisioterapia y Rehabilitación Física	2 229	4 237	5 752	10 789	6 485	6 090
Clinica ¹⁾	6 629	7 863	7 608	5 675	5 539	5 843
Psicología ²⁾	2 244	1 535	964	2 185	2 728	3 773
Laboratorio	2 508	2 779	2 737	13 425	3 053	3 337
Cardiología	1 643	1 493	1 266	1 753	2 011	2 416
Nutrición	1 298	1 337	1 227	849	1 834	2 147
Cineantropometría	1 491	1 607	1 571	1 387	2 149	1 943
Estomatología	2 010	1 998	2 258	1 412	2 141	1 766
Oftalmología	-	-	-	-	-	40
Fisiología	-	-	-	398	139	-

¹⁾ Incluye cuatro consultorios
²⁾ Considera los servicios realizados en campo de entrenamiento
Fuente: IPD - Dirección Nacional de Servicios Biomédicos
Elaboración: IPD - Oficina de Presupuesto y Planificación - Unidad de Estadística y Preinversión

TABLA N°06: ATENCIONES POR SERVICIO MÉDICO

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Servicios Médicos

Atenciones a federaciones deportivas nacionales

De 56 Federaciones Deportivas Nacionales que tuvieron acceso a las diferentes especialidades médicas, un 14.29% (8 federaciones) superaron las 1.000 atenciones durante el año 2014, que representa más de la mitad de las atenciones brindadas (58.07%); entre las que podemos citar: natación, tae kwon do, karate, voleibol, atletismo, lucha amateur, handball y rugby. Por otro lado 66.07% (37 federaciones) tuvieron acceso a servicios médicos menores a 1.000 atenciones anuales, de los cuales el 17.86% (10 federaciones) tuvieron entre 500 a 999 atenciones por algún tipo de servicio médico y un 48.21% (27 federaciones) requirieron atenciones menores a 499 en ese mismo año.

En otro extremo, se observa que el 19.64% de federaciones (11), se eximieron de hacer uso de los servicios ofertados, como son las de amateur de sambo, automovilismo, bridge entre otras. (Compendio estadístico IPD, 2014).

Federación Deportiva Nacional (FDN)	Número de atenciones		Cantidad de FDN	
	Total	%	Total	%
Total	27 355	100,00	56	100,00
Natación	2 891			
Tae Kwon Do	2 434			
Karate	2 381			
Voleibol	2 016			
Atletismo	1 911			
Lucha Amateur	1 573			
Handball	1 347			
Rugby	1 333	58,07	8	14,29
Fútbol	893			
Gimnasia	793			
Judo	685			
Sóftbol	610			
Tenis	569			
Básquetbol	544			
Bádminton	542			
Hockey	516			
Kung Fu	505			
Vela	504	22,52	10	17,86
Tenis de Mesa	471			
Ciclismo	411			
Esgrima	400			
Remo	366			
Tabla	334			
Tiro Peruana	334			
Fisicoculturismo y Fitness	332			
Boxeo	329			
Paleta Frontón	270			

TABLA N°07: NUMERO DE ATENCIONES MÉDICAS POR FEDERACIÓN DEPORTIVA NACIONAL

Fuente: IPD-Dirección Nacional de Servicios Médicos

2.3.3 Dimensión económica

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna (2015), en los últimos 10 años, la actividad productiva de Tacna ha registrado un crecimiento promedio anual de 4,7%, menor que el observado a nivel nacional (6,3%). Este resultado responde, principalmente, a la evolución presentada por la minería. Las actividades de comercio y servicios tienen perspectivas favorables de crecimiento, al igual que la construcción y transportes y comunicaciones, sobre todo por el mayor intercambio comercial y de flujo de turistas procedentes de Chile.

- **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 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) (Metodología estadística,2000).

La distribución de la fuerza laboral de la región al 2011 muestra que del total de la población en edad de trabajar, el 71,3% es población económicamente activa (141 379 personas) y el resto es población económicamente inactiva (conformada por pensionistas, estudiantes, etc.). Los ocupados son alrededor de 134 mil personas (94,8% de la PEA) y los desocupados, 7 mil personas.

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 estructura del empleo según tamaño de empresas se ha mantenido relativamente invariable en los últimos años: las microempresas continúan absorbiendo la mayor parte de la población económicamente activa (PEA) ocupada, 75% en el 2011. A nivel de sectores, se ha observado cambios importantes entre el 2009 y 2011: mientras que el sector agropecuario disminuyó su absorción de empleo en 2,7% en este período, comercio y construcción aumentaron su participación en 2,6 y 3,9%, respectivamente.

La dinámica del empleo en los últimos años ha sido positiva; por 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 (Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Tacna, 2015).

2.3.3.1 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 general, 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 algún seguro social de salud.

Por otro lado, EsSalud atiende a trabajadores del sector formal y a sus familias, sus establecimientos se encuentran ubicados principalmente en áreas urbanas.

Finalmente, los servicios de las Fuerzas Armadas y Policiales solo atienden directamente a sus familiares y trabajadores.

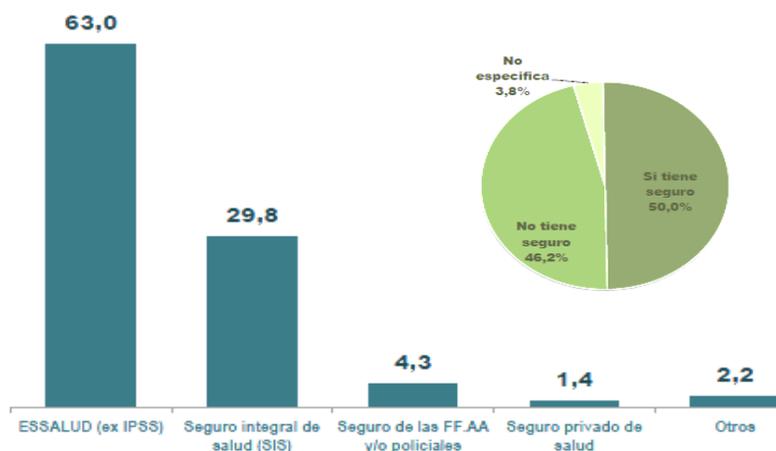
OFERTA SECTORIAL POR TIPO DE EESS	HOSPITAL/ CLÍNICA	CENTRO DE SALUD/CONSULT.	PUESTO DE SALUD/CONSULT.	SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO	TOTAL
Ministerio de Salud	1	17	54	0	72
EsSalud	1	3	3	0	7
Policía Nacional del Perú	1			0	1
Ejército del Perú		1	10	0	11
Privados	3	21	260	89	373
Gobierno Local	0	1	0	0	1
Total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

TABLA N°08: OFERTA SECTORIAL POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Fuente: Dirección ejecutiva de salud de las personas – Servicios de salud 2010

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.

a) Seguro de salud de las personas con alguna limitación



"Otros" comprende a Entidad prestadora de salud, Seguro universitario y Seguro escolar privado.

GRAFICO N°22: SEGURO DE SALUD DE LAS PERSONAS CON ALGUNA LIMITACIÓN

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, 2012

b) Infraestructura y personal de salud

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna (2015), 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.

c) Población con acceso a un seguro de salud

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

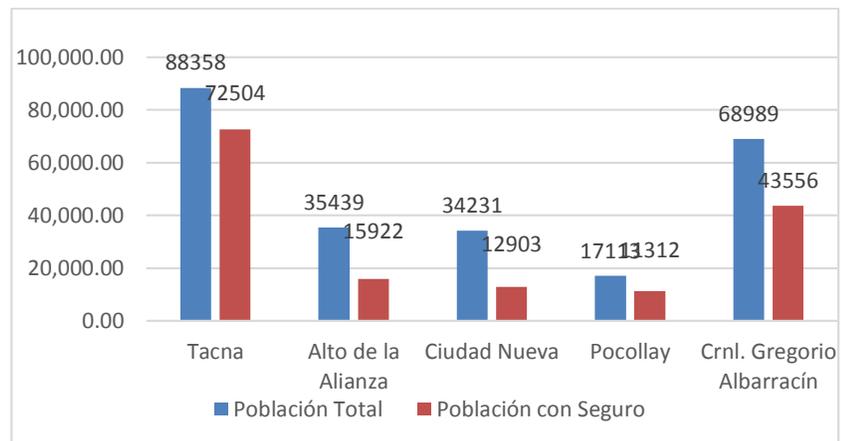


GRAFICO N°23: ACCESO A UN SEGURO DE SALUD

Fuente: Equipo técnico PAT-PDU 2014-2023

2.3.4 Dimensión Urbano Ambiental

2.3.4.1 Análisis de equipamientos y servicios de salud en el departamento de Tacna

Resulta importante tomar en cuenta la oferta de equipamientos y establecimientos de salud públicos y privados autorizados en la ciudad de Tacna, puesto que constituyen parte de la oferta de servicios que se brinda a la población. Es por ello que es importante conocer sus principales características funcionales y arquitectónicas.

Se tomó información del Ministerio de Salud, y se analizó los diferentes centros de atención en la especialidad de fisioterapia y rehabilitación física, que servirán de base para el análisis de referencia para nuestro proyecto.

- **“ESSALUD”**



IMAGEN N°32: FACHADA EXTERIOR – ESSALUD TACNA

FUENTE:

https://ww1.essalud.gob.pe/trasplanteweb/images/historia_18_12_2013.jpg

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.



IMAGEN N°33: VISTA SATELITAL DE ESSALUD

FUENTE: Google Earth

Ubicado en la Carretera Calana km 6.5 en el distrito de Calana, ESSALUD ofrece servicios de salud en sus distintas especialidades, una de ellas es la especialidad de la Medicina Física y Rehabilitación, orientado para aquellas personas que presentan algún tipo de deficiencia y/o discapacidad temporal o permanente.

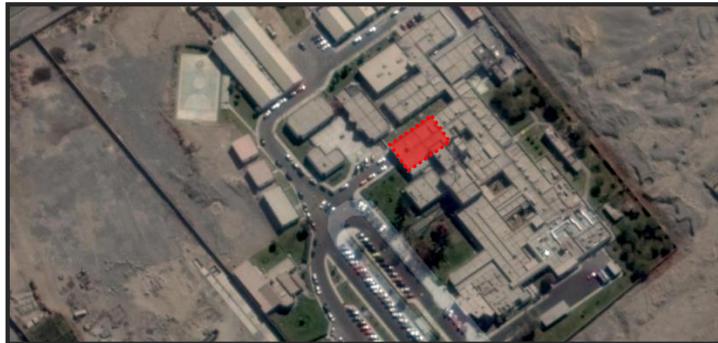


IMAGEN N°34: UBICACIÓN SATELITA DEL AREA DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION - ESSALUD

FUENTE: Google Earth

La ubicación del area de Medicina Física y Rehabilitación se encuentra al costado del área de Hospitalización, y cuenta con los siguientes espacios:

- Recepción e informes
- Consultorio de Medicina física
- Terapia de lenguaje
- Gimnasio

- Sala de Agentes físicos
- Hidroterapia
- SS.HH. / Vestidores

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



IMAGEN N°35: FACHADA DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD

FUENTE: <http://3.bp.blogspot.com/>-

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



IMAGEN N°36: VISTA SATELITAL DEL HOSPITAL DE LA SOLIDARIDAD

FUENTE: Google Earth

SISOL está determinado para prestar servicios de salud, entre ellos el Area de Terapia Física y Rehabilitación para personas con deficiencias y discapacidades.



IMAGEN N°37: VISTA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DEL AREA TERAPIA FISICA Y REHABILITACION

FUENTE: Google Earth

La ubicación del area de Terapia Física y rehabilitación se encuentra en el segundo nivel y cuenta con los siguientes espacios:

- Gimnasio
- Agentes Físicos

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



IMAGEN N°38: FACHADA PRINCIPAL MINSA – HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE

FUENTE: <http://www.tacna.minsa.gob.pe/uploads/images/enlaces/hospital2.jpg>

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

Consta de un pabellón de 5 pisos y sótano en que está incluido el núcleo asistencial y la Unidad Sanitaria.

El Hospital Hipolito Unanue está determinado para prestar servicios de salud, dentro del cual uno de ellos es la dotación de un espacio para Terapia Física y Rehabilitacion para personas con deficiencias y discapacidades.



IMAGEN N°39: VISTA SATELITAL DE LA UBICACIÓN DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE

FUENTE: Google Earth

El area de Terapia Física y Rehabilitación se encuentra en el primer nivel y actualmente cuenta con los siguientes ambientes:

- Gimnasio
- Electroterapia

✓ **Centro de Terapia Física “FISIOHEALTH”**

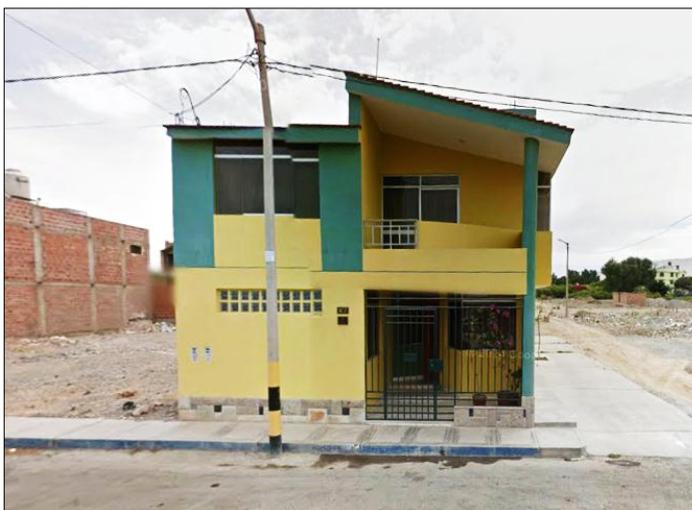


IMAGEN N°40: FACHA PRINCIPAL DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA FISIOHEALTH

FUENTE: Fotografía propia

Ubicado en Prolongación General Suarez B-05, en el distrito de Tacna.



IMAGEN N°41: VISTA SATELITAL DELCENTRO DE TERAPIA FISICA FISIOHEALTH

FUENTE: Google Earth

Fisiohealth es un centro de rehabilitación funcional basado en el movimiento. Aborda todos los campos de la fisioterapia tales como Fisioterapia Deportiva, Neurológica, Geriátrica, Pediátrica,

Fisioterapia en alteraciones Posturales, Fisioterapia Respiratoria, Hidroterapia, entre otros.

Pese a que este centro de rehabilitación no cuenta con la infraestructura adecuada, es uno de los centros de terapia mayormente asistidos por la población tacneña y por la población deportista.

Los ambientes se encuentran distribuidos en el primer nivel y son los siguientes:

- Consultorio de Fisiatría (01)
- Sala de electroterapia y ultrasonido
- Gimnasio
- SS.HH
- Sala de manipulación física
- Sala de rehabilitación pediátrica



IMAGEN N°42: VISTAS INTERIORES DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA FISOHEALTH

FUENTE: Fotografía propia



IMAGEN N°43: VISTAS INTERIORES DEL CENTRO DE TERAPIA FISICA FISIOHEALTH

FUENTE: Fotografía propia

2.4 ANTECEDENTES NORMATIVOS

2.4.1 Categoría de Establecimiento de Salud del Proyecto

Según las Categorías de establecimientos de Salud, del MINSA, el Instituto de Medicina Física y Rehabilitación para Lesiones Músculo Esqueléticas y deportivas, va a pertenecer a la categoría III-2, es decir Instituto Especializado, ya que brindará atención con capacidad resolutive en la especialización de Medicina Física y Rehabilitación.

a) Funciones generales

En esta categoría los establecimientos de salud desarrollan las siguientes funciones generales en salud, así como las actividades o intervenciones según corresponda:

- Promoción
- Prevención
- Recuperación
- Rehabilitación
- Gestión.

b) Unidades Productoras de Servicios de Salud

- UPSS Consulta Externa
- UPSS Hospitalización
- UPSS Diagnóstico por imágenes
- UPSS Patología Clínica
- UPSS Farmacia
- UPSS Nutrición y Dietética

c) Unidades Productoras de Servicios de Salud Obligatorias según campo clínico

- UPSS Emergencia
- UPSS Centro Quirúrgico

2.4.2 Marco político materia de Salud

a) RM.N°589-2007/MINSA

✓ **Plan Concertado de Salud 2007 – 2020**

Considera dentro de sus lineamientos de política el mejoramiento progresivo del acceso a los servicios de salud, entre otros aspectos, con la ampliación de la cobertura de servicios de salud en función a la atención de la demanda y necesidades básicas de la salud de la población.

Objetivo 10: Mejorar la calidad de vida del discapacitado

Disminuir la discapacidad de rehabilitación y ampliar el acceso de las personas con discapacidad a una Atención Integral de salud.

b) D.S.N°007-2008-MIMDES

✓ **Plan de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad 2009 – 2018**

El Plan de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad 2009 – 2018, Es un instrumento técnico-político, de planificación para las acciones en beneficio de

las personas con discapacidad que recoge las inquietudes y problemática de este grupo vulnerable y plantea soluciones que el Estado ofrece de manera coherente con sus políticas, identificando compromisos y recursos de los diferentes actores.

2.4.3 Normatividad de carácter específico

a) Decreto Supremo N°002-2092-SA

✓ Normas técnicas para proyectos de Arquitectura Hospitalaria

Ambientes	REQUISITOS ARQUITECTONICOS																																		
CONSULTORIOS	<ul style="list-style-type: none"> • El área mínima por consultorios será de 12 m2, lo que permitirá que se utilicen en dos sectores (examen, tratamiento) • Servicios Higiénicos para uso de pacientes <ul style="list-style-type: none"> - Hombres <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Número de consultorios</th> <th style="text-align: center;">Inodoro</th> <th style="text-align: center;">Lavatorio</th> <th style="text-align: center;">Urinario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 4 consultorios</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>De 4 a14 Consultorios</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Por cada 10 consultorios</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> - Mujeres <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Numero de consultorios</th> <th style="text-align: center;">Inodoro</th> <th style="text-align: center;">Lavatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 4 consultorios</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>De 4 a14 Consultorios</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Por cada 10 consultorios</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> - Pacientes con Discapacidad <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Inodoro</td> <td style="text-align: right;">1.95 m2 (discapacitado 4.7m2)</td> </tr> <tr> <td>Lavatorio</td> <td style="text-align: right;">1.35m2</td> </tr> <tr> <td>Urinario</td> <td style="text-align: right;">2.16 m2</td> </tr> </tbody> </table> 	Número de consultorios	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Hasta 4 consultorios	1	1	1	De 4 a14 Consultorios	2	2	2	Por cada 10 consultorios	1	1	1	Numero de consultorios	Inodoro	Lavatorio	Hasta 4 consultorios	1	1	De 4 a14 Consultorios	2	2	Por cada 10 consultorios	1	1	Inodoro	1.95 m2 (discapacitado 4.7m2)	Lavatorio	1.35m2	Urinario	2.16 m2
Número de consultorios	Inodoro	Lavatorio	Urinario																																
Hasta 4 consultorios	1	1	1																																
De 4 a14 Consultorios	2	2	2																																
Por cada 10 consultorios	1	1	1																																
Numero de consultorios	Inodoro	Lavatorio																																	
Hasta 4 consultorios	1	1																																	
De 4 a14 Consultorios	2	2																																	
Por cada 10 consultorios	1	1																																	
Inodoro	1.95 m2 (discapacitado 4.7m2)																																		
Lavatorio	1.35m2																																		
Urinario	2.16 m2																																		
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El área de secretaría es de 4.38 m2/persona ✓ Para el cálculo del área de la Sala de espera se considera 2 personas por oficina. 																																		

TABLA N°09: REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS

Fuente: Normas Técnicas para proyectos de Arquitectura Hospitalaria

b) NTS N°79-MINSA/GGSP-INR.V.01

- **Norma técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación**

Establece los criterios técnico administrativos para la organización y funcionamiento de la Unidad Productora de Servicios de Medicina Física y Rehabilitación, según niveles de complejidad en los establecimientos de salud públicos y privados.

Infraestructura

La infraestructura de la UPS de Medicina de Rehabilitación dependerá del nivel de complejidad y la categoría asignada al establecimiento de salud.

Las construcciones o remodelaciones de los establecimientos de salud, cumplirán con las disposiciones señaladas en la “Norma Técnica para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud” y el Reglamento Nacional de Construcciones vigente a la fecha, aplicables a ambientes, ingresos, rampas, escaleras, pasadizos, ascensores, servicios higiénicos, vestuarios, estacionamientos, etc.

- Ubicación

La consulta ambulatoria y las áreas de terapia de la UPS de Medicina de Rehabilitación deberán estar ubicadas preferentemente en el primer piso del establecimiento de Salud para la atención de las personas con discapacidad, para lo cual deben contar con acceso inmediato y directo desde la calle, para facilitar el flujo de las personas con prótesis, ortéticos, camillas y sillas de ruedas. El acceso a la

UPS Medicina de Rehabilitación debe estar claramente señalizado, permitiendo su identificación a distancia, cumpliendo las normas de Ingeniería Hospitalaria para tal fin.

- Ambientes

Los ambientes dependerán del nivel de complejidad del establecimiento de salud. Las características de los ambientes dependerán del nivel de complejidad del establecimiento de salud y se ceñirán según lo definido en las Normas Técnicas para el Diseño de Elementos de Apoyo para Personas con Discapacidad en los Establecimientos de Salud, así como el Reglamento Nacional de Construcciones.

c) Resolución Ministerial N°072-99-SA/DM

- **Normas técnicas para el Diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad en los establecimientos de Salud**

Su objetivo es establecer los requisitos mínimos de diseño que faciliten el acceso, tránsito y estancia de las personas con discapacidad en los establecimientos de salud.

d) NTS N°119-MINSA/DGIEM-V.01

- **Norma técnica de Salud “Infraestructura y Equipamientos de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención”**

Su objetivo es Establecer criterios técnicos mínimos de diseño arquitectónico, diseño de instalaciones y dimensionamiento de la infraestructura física de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención.

Establecer criterios técnicos mínimos para el equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención

2.4.4 Normatividad técnica de carácter regulatoria

a) Decreto Supremo N° 039-70-VI y Decreto Supremo N° 063-70-VI

- **Reglamento Nacional de Edificaciones**

Norma A.050 Salud

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

Artículo 1.- Se denomina edificación de salud a toda construcción destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la prestación de servicios que contribuyen al mantenimiento o mejora de la salud de las personas.

CAPITULO III: CONDICIONES ESPECIALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Establecen las condiciones complementarias para el caso de personas discapacitadas en cuanto a la infraestructura, accesibilidad, instalaciones evitando la presencia de medios físicos que limiten sus actividades normales.

CAPÍTULO III

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

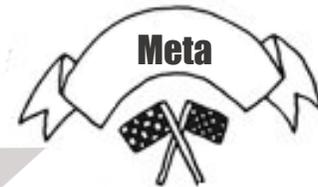
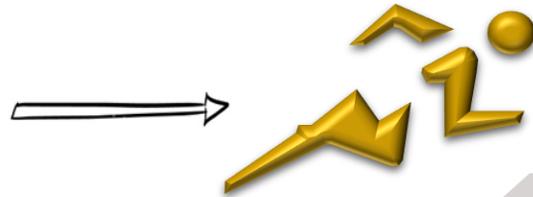
CONCEPTUALIZACIÓN

“Rehabilitación Física a través del Movimiento”

El Hombre a lo largo de lo historia, ha ido desarrollando su capacidad física a través del **movimiento**. En sus inicios el hombre practicaba deporte sin tener el conocimiento de hacerlo y como tal mejoraba su condición física. El **atletismo** es uno de los primeros deportes mas antiguos de la humanidad y uno de los pocos practicados universalmente.

“Atleta”

Aquella persona que compite en una **prueba** determinada, por alcanzar una **meta**.

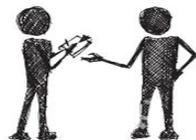


Pruebas:

Diferentes tipos de rehabilitación y terapias.

Meta :

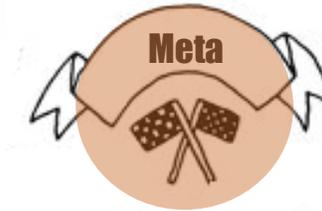
Rehabilitación y recuperación del paciente en el menor tiempo posible.



Paciente
Fisioterapeuta

CONCEPTUALIZACIÓN

“Rehabilitación Física a través del Movimiento”



Pruebas:

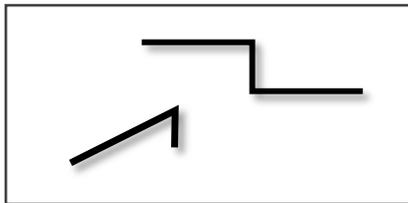
Diferentes tipos de rehabilitación y terapias.

Meta :

Rehabilitación y recuperación del paciente en el menor tiempo posible.

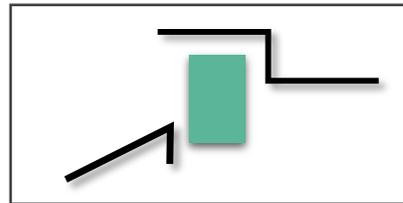
Elementos :

**LINEAL
(PERSONA)**



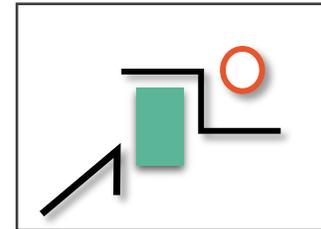
Elementos lineales conformados por los brazos y piernas del deportista, lo que representa el movimiento que hará alcanzar al paciente a su objetivo (rehabilitación)

**CENTRAL
(PRUEBAS)**



Elemento articular constituido por el espacio de rehabilitación y terapias físicas que simbolizan las pruebas que el paciente tendrá que ir superando para llegar al objetivo

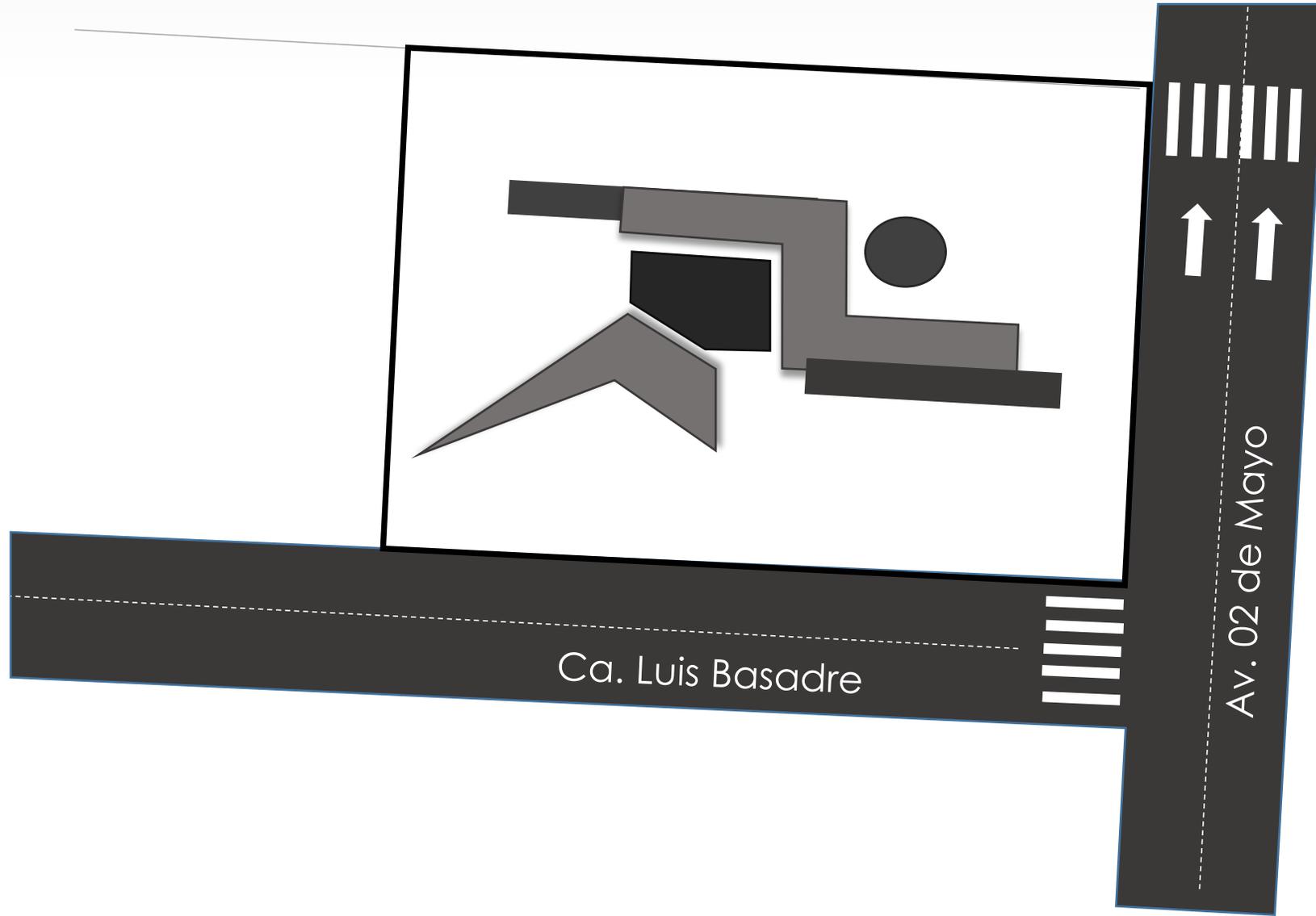
**EJE
(META)**



Elemento de remate, simboliza la meta y a la persona rehabilitada.

**IDEA
RECTORA**

PARTIDO ARQUITECTÓNICO



3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.1 LOCALIZACIÓN



DIVISIÓN DE PROVINCIAS:

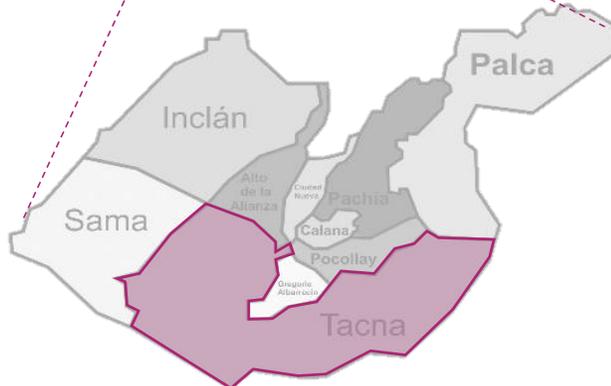
El departamento de Tacna, se divide en 04 provincias:

- **Tacna**
- Jorge Basadre
- Candarave
- Tarata

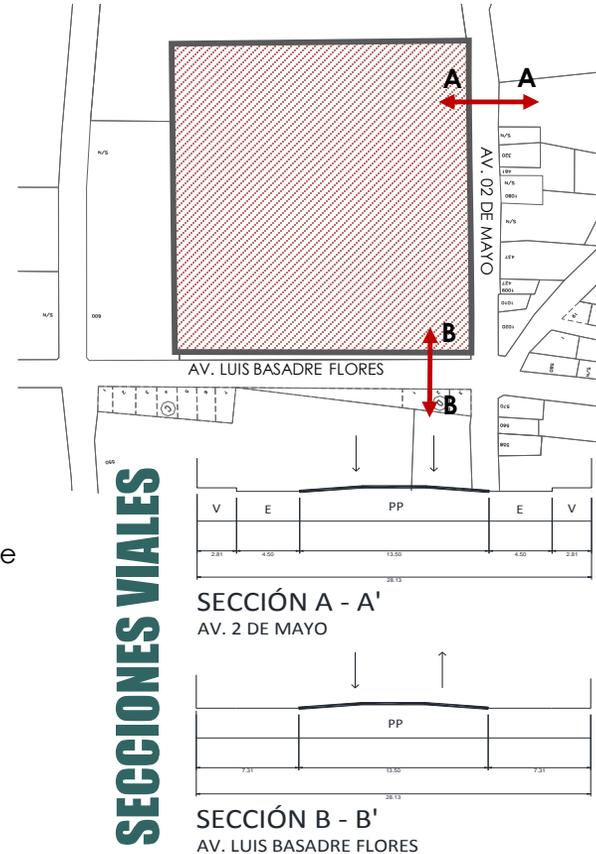
DIVISIÓN DE DISTRITOS:

El departamento de Tacna, se divide en 08 distritos:

- **Tacna**
- Sama
- Inclán
- Alto de la Alianza
- Palca
- Pachía
- Pocollay
- Gregorio Albarracín



3.1.1.2 UBICACIÓN DEL TERRENO



El terreno donde se emplazará el proyecto está estratégicamente ubicado en dos ejes arteriales, por su grado de articulación, conexión y jerarquía en el sistema vial urbano.

Área: 2.71366

Perímetro: 659.27 ml

PREMISAS DE DISEÑO



Vistas principales hacia la avenida más predominante.

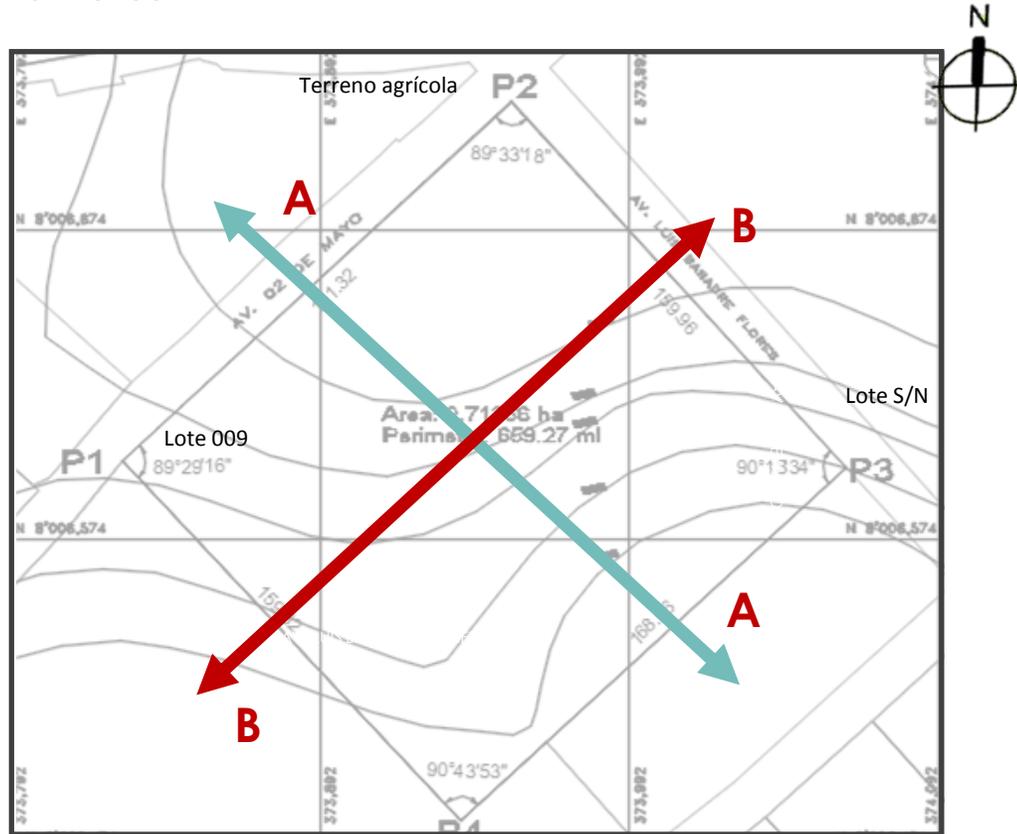


Destacar visualmente el proyecto.

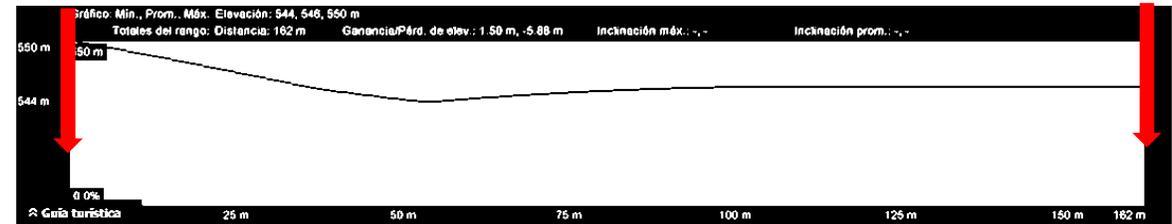
	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	Nº DE PÁGINA:
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017

3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.3 TOPOGRAFÍA



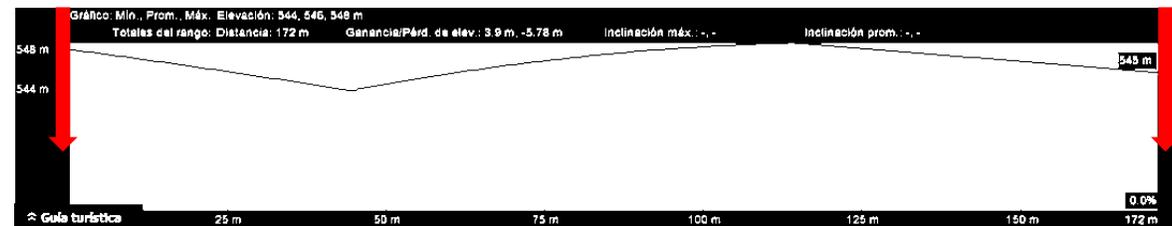
CORTE A-A'



LOTE 009

LOTE S/N

CORTE B-B'



TERRENO AGRÍCOLA

AV. LUIS BASADRE FLORES

En el Corte A-A, el terreno propuesto, presenta una pendiente de 06 cm con dirección al este. Mientras que en el Corte B-B, la pendiente se encuentra en dirección Sur, siendo ésta mínima y óptima para el desarrollo del proyecto.

PREMISAS DE DISEÑO

Se considera rellenar ciertas zonas del terreno, para obtener un mejor resultado espacial.



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"

BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR

Nº DE PÁGINA:

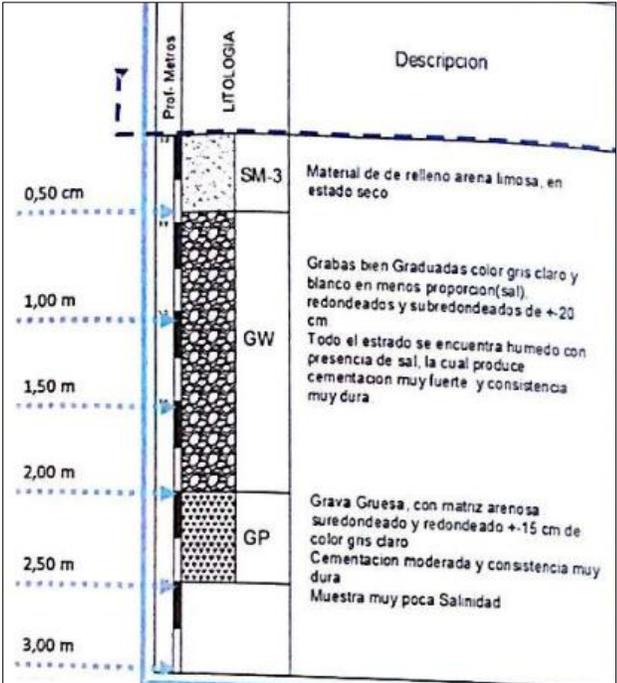
ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS
 DUARTE

FECHA: MARZO 2017

102

3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.4 EDAFOLOGIA



Es un tipo de suelo el cual se encuentra en casi toda el área urbana de la ciudad de Tacna, conformado por depósitos fluviales y tierras agrícolas, las cuales son buenas para las cimentaciones.

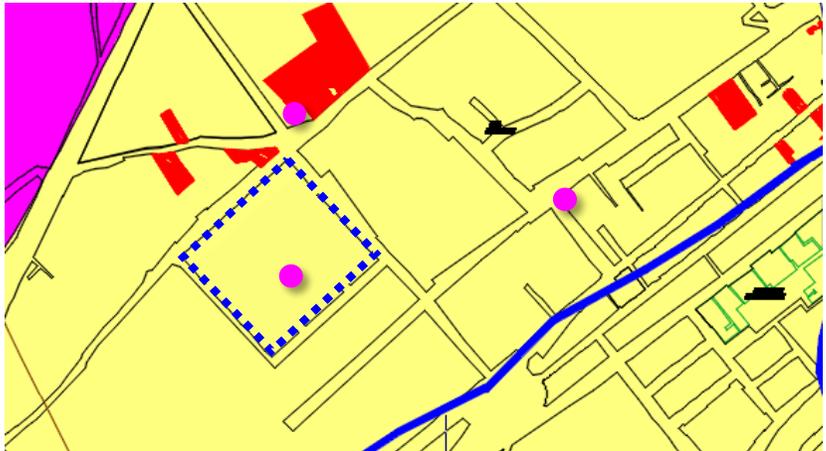
CAPACIDAD PORTANTE EN EL TERRENO

+ de 3.0 kg/cm2

Frente a sismos la afectación de estructuras será moderada.



La resistencia del suelo permite un uso óptimo para edificaciones con mas de tres niveles sin reforzar, debido a la presencia de gravas bien graduadas, lo cual produce cimentaciones muy fuertes.



LEYENDA

- Ubicación del terreno
- Ubicación de calicata
- Grava (GW)
- Limos inorgánicos
- Limos y arcillas inorgánicas
- Daño severo sismo

PREMISAS DE DISEÑO

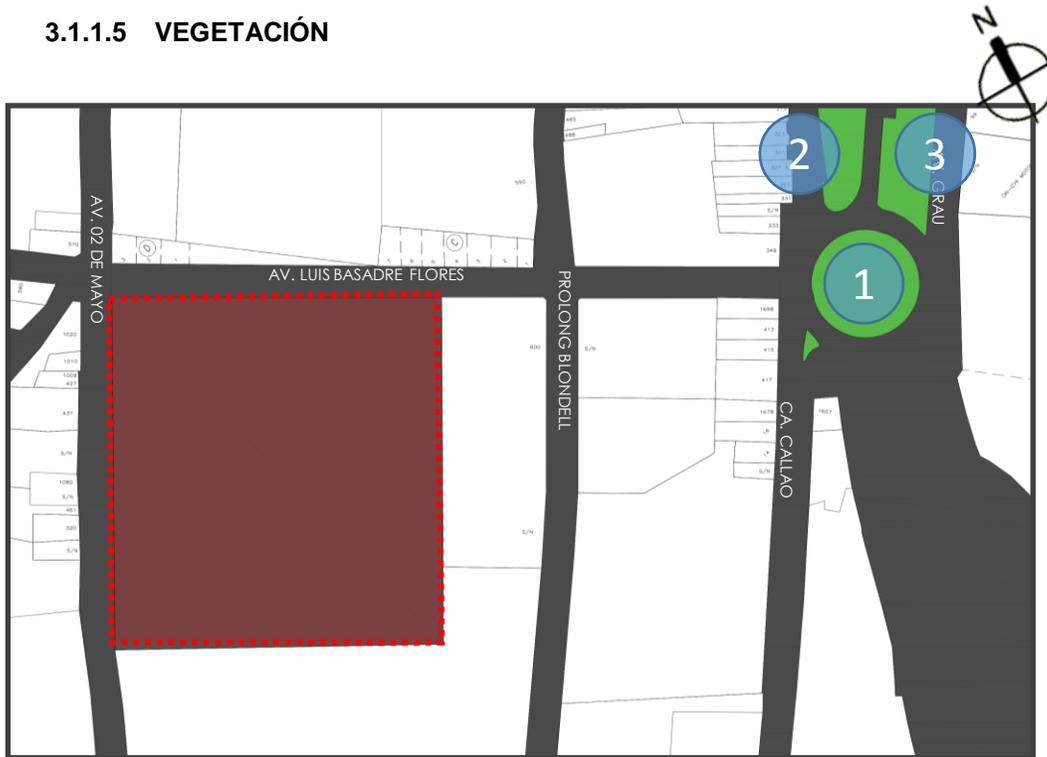
La composición que nos brinda el terreno, se podrá plantear y diseñar espacios e inmuebles mayores de 4 pisos de altura.

Se puede plantear diversos tipos de sistemas constructivos como la utilización de acero, placas, cimentación con viga cimentada, vigas de refuerzo, para así poder aprovechar el suelo y otorgar un mejor desempeño a los sistemas estructurales que se propondrá.

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 103

3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.5 VEGETACIÓN



Existe en toda la zona de estudio, una gran variedad y diversidad de flora que data de hace miles de años, las cuales se quiere aprovechar dentro del diseño del Instituto ; es así que en el entorno inmediato del terreno que se intervendrá se ha encontrado las siguientes especies de plantas.

PREMISAS DE DISEÑO



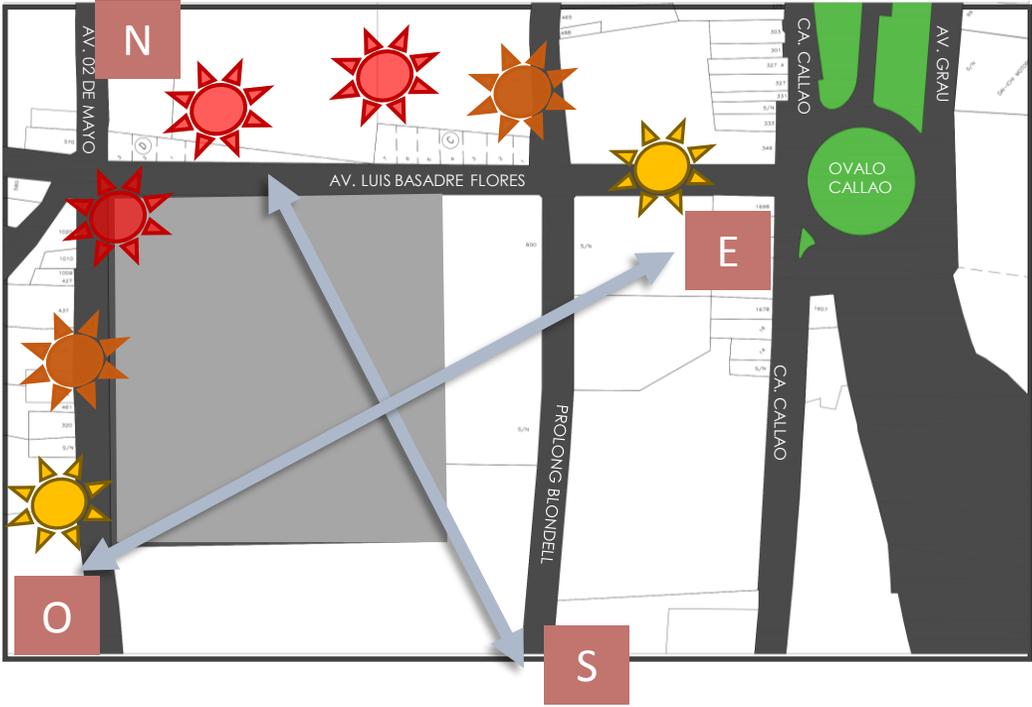
Generar una vegetación interna a través de colchones acuticos y/o paisajísticos, en caso que la dinámica del distrito evolucione y se pertinente el bloqueo sonoro hacia nuestro proyecto.

01.OVALO CALLAO		02. CALLE CALLAO		03. AV. GRAU	
PINO	La copa puede ser piramidal o redondeada y, en los árboles adultos, ancha y deprimida.	MOLLE	Un árbol que se presenta imponente por su gran estatura, en algunas regiones puede alcanzar hasta 15 metros de altura, mantiene su copa permanentemente de color verde	PALMERA	
RAICES:	Tiene raíces desde un metro hasta cinco o seis metros de profundidad	TRONCO:	Presenta un tronco leñoso y áspero	RAICES:	Tienen un sistema radicular fasciculado (en cabellera) como todas las monocotiledóneas.
ALTURA:	Mide hasta 40 metros de altura, aunque normalmente alcanza los 25 m	ALTURA:	Son árboles de tamaño pequeño a mediano, que alcanzan un tamaño de hasta 15 m metros de alto	ALTURA:	Alcanza un tamaño de 10–13 m de alto
HOJAS:	Son verdes-azuladas de 3 y 8 centímetros de longitud, punzantes y dispuesta en pares	COPA	30 cm de diámetro, ramas colgantes, corteza exterior café o gris, muy áspera,	HOJAS:	Hojas pinnadas, numerosas, 5–7 m de largo, las superiores erectas, las inferiores péndulas o arqueadas
RADIO:	Alcanza hasta los 2 o 4 metros			COPA	50–70 cm de diámetro, armadas; tallos gruesos con las vainas de las hojas persistentes; plantas dioicas

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO		
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"		
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR		N° DE PÁGINA:
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017	104

3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.6 ASOLEAMIENTO



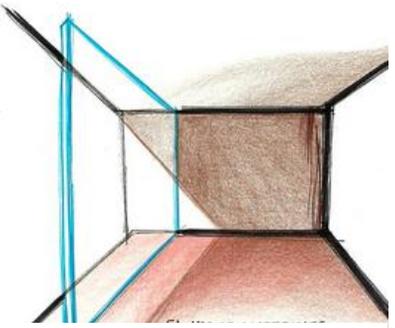
INSIDENCIA SOLAR- ESTACION DEL AÑO

La incidencia solar cambia según las estaciones, Según SENAMHI – TACNA podemos deducir la siguiente tabla :

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

Se debe considerar:

El uso de materiales como el vidrio permitirá el mayor aprovechamiento de iluminación natural del Instituto.



La mayor radiación solar se da por el norte lo cual se debe considerar para la disposición de los espacios que requieran asoleamiento e iluminación.

Recibe una incidencia solar en verano de 10 horas sol por día ,teniendo como consecuencia el deslumbramiento e insolación en el sector. Con una nubosidad alta.

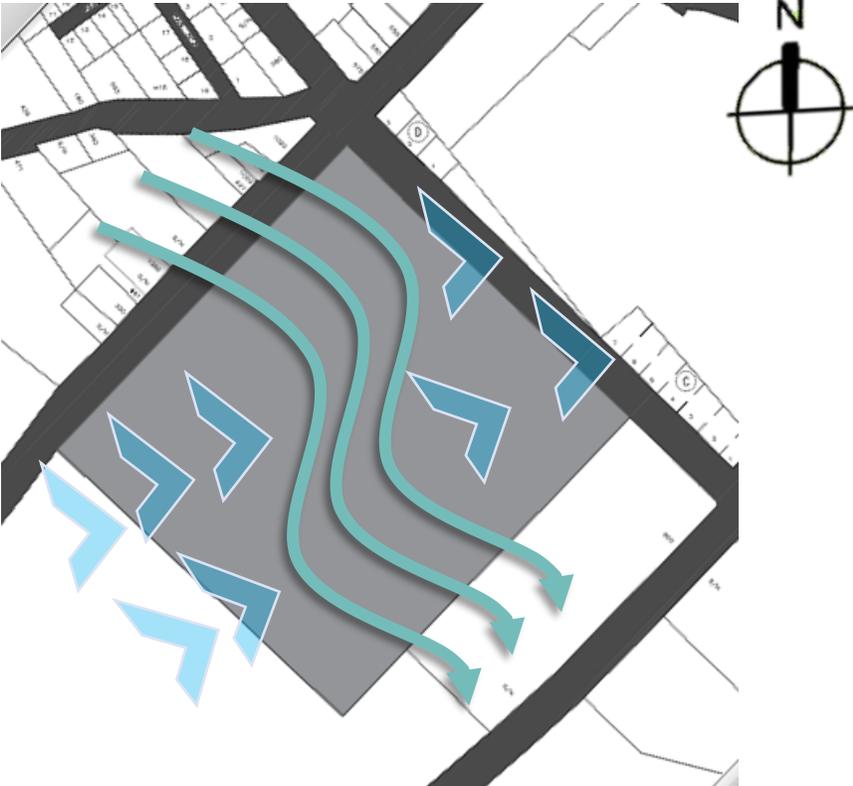
PREMISAS DE DISEÑO

- ➔ Para lograr mayor asoleamiento, la mayor cantidad de vanos deben ser orientadas al norte, para lograr mayor confort térmico.
- ➔ La zonas con mayor incidencia solar deberán ser las zonas de Rehabilitación y Hospitalización.

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 105

3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

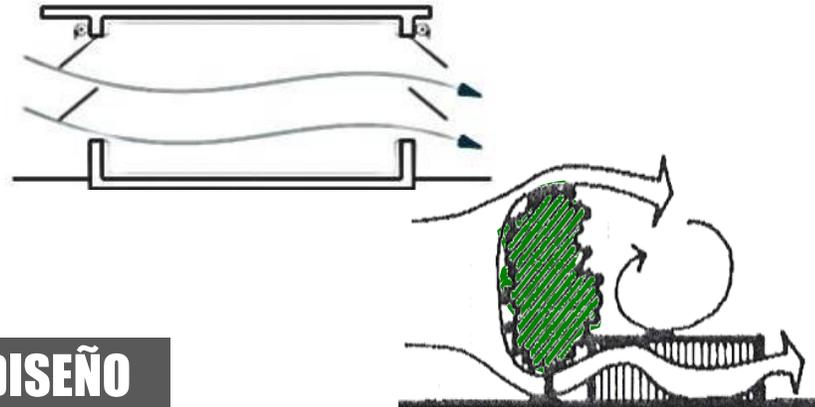
3.1.1.7 VIENTOS



Según los datos que **SENAMHI – TACNA** señala, predominan los vientos de dirección Sureste en el invierno y de noroeste el resto del año. Datos del año 2011.

LEYENDA:

- Vientos de invierno
- Vientos de verano



PREMISAS DE DISEÑO

- La ubicación de los volúmenes deben permitir el ingreso y salida del viento.
- Los vanos, de preferencia deben tener una disposición de ventilación cruzada.

DIAGRAMA DE ACCESOS DE VIENTOS AL TERRENO

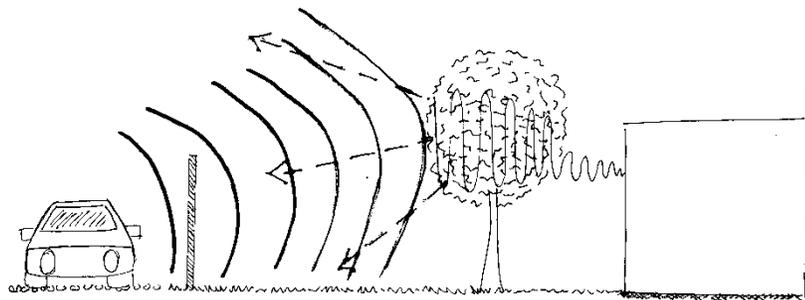


	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	Nº DE PÁGINA: 106
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017

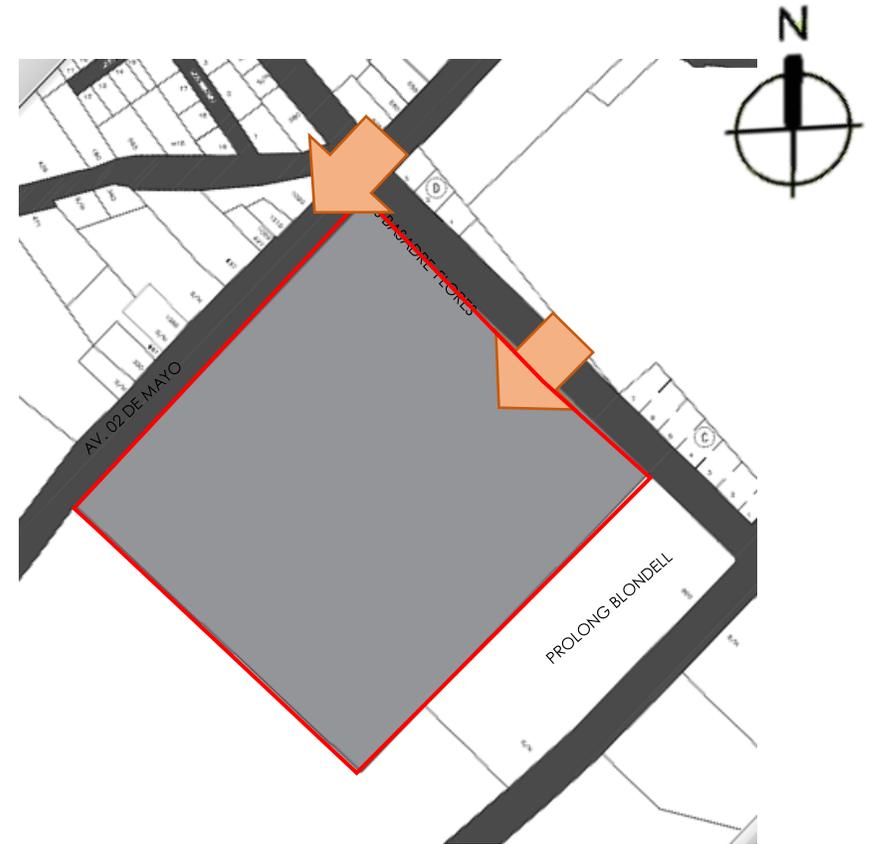
3.1.1 ASPECTO FÍSICO AMBIENTAL

3.1.1.8 ACUSTICA

El terreno colindas con 2 vías principales como: La Av. 02 de Mayo y la Av. Luis Basadre Flores, vías caracterizadas para un alto transito vehicular, lo cual generará un alto índice de contaminación auditiva (a lo largo del día).



LEYENDA:



CORTINA Y/O MUROS DE CONTENCION NATURALES

Como defensa y ambientador de áreas que requiera protección de vientos y ruidos.

PREMISAS DE DISEÑO

➔ Crear mediante la vegetación, un colchón acústico perimétrico que aisle el ruido de los automóviles.

➔ Usar materiales especiales que absorban los ruidos (corcho, hule, espuma) como pieles, como refuerzo del colchón perimétrico.



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"

BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR

Nº DE PÁGINA:

ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS
DUARTE

FECHA: MARZO 2017

107

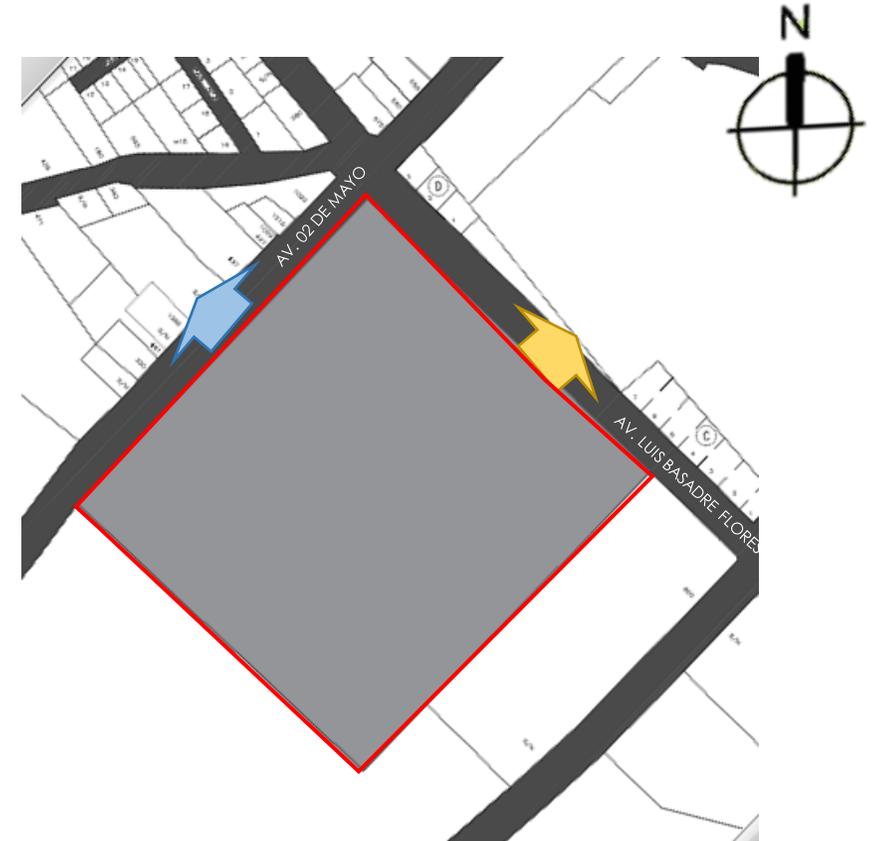
3.1.2 ASPECTO URBANO

3.1.2.1 PERFIL URBANO



En la Avenida 2 de mayo el perfil urbano que presenta varía entre uno a tres niveles la altura de edificación, todos los inmuebles son viviendas.

La Avenida Luis Basadre Flores, es una vía de dos sentidos, que proviene desde el ovalo callao. El perfil urbano que presenta ésta avenida solo presenta un nivel de altura en edificaciones, en la intersección con 2 de mayo se aprecian 2 locales de comercio y un taller de automóviles.



	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 108

3.1.2 ASPECTO URBANO

3.1.2.2 VIALIDAD Y ACCESOS



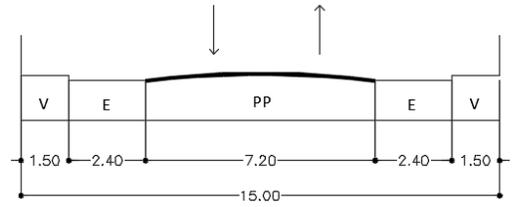
La Av. Luis Basadre Flores cuenta con un flujo vehicular alto generado por vehículos públicos y privados. El transito de vehículos se generado en ambos sentidos de la vía, actualmente la Av. no cuenta con veredas.

La Av. 2 de Mayo no presenta una gran afluencia vehicular.

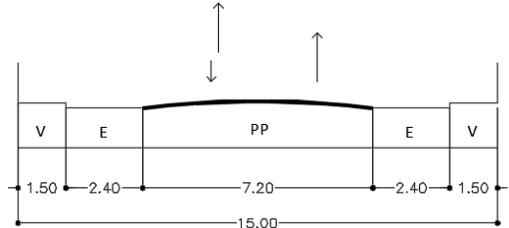
ACCESOS – PEATONAL, VEHICULAR

ACCESO VEHICULAR:
El terreno presenta 2 vías de acceso vehicular, las cuales son la Av. Luis Basadre Flores y la Av. 2 de Mayo.

ACCESO PEATONAL:
La Av. 2 de Mayo es la vía con acceso peatonal existente, la Av. Luis Basadre no se encuentra consolidada.



Av. Luis Basadre Flores



Av. 2 de Mayo

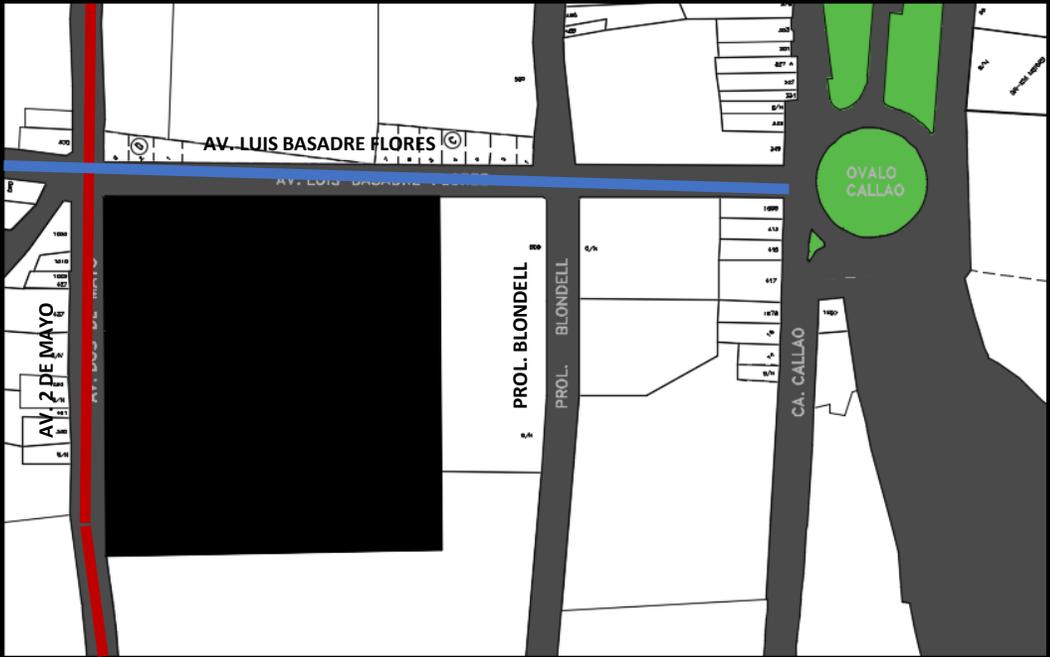
↔ Acceso peatonal

- - - Vía Conectora
- - - Vía Arterial
- Rotonda
- ▶ Vías Conectores: Av. 2 de Mayo, Av. Luis Basadre Flores, Prol. Blondell
- ▶ Cal. Callao, Av. Grau
- ▶ Ovalo Callao

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 109

3.1.2 ASPECTO URBANO

3.1.2.3 VIALIDAD Y ACCESOS



El proyecto ayudara a configurar el entorno urbano y generar un nuevo rol en la ciudad creando impacto a nivel regional.

PREMISAS DE DISEÑO

- La afluencia vehicular nos ayuda a concebir el planteamiento de estacionamiento dentro de nuestro proyecto.
- Se tomara en consideración las vías de mayor y menor flujo vehicular, así como peatonal para poder ubicar el ingreso principal, secundarios, y los ingresos vehiculares.
- Se planteara la sección vial en la Av. Luis Basadre de acuerdo a los ingresos generados en el proyecto.

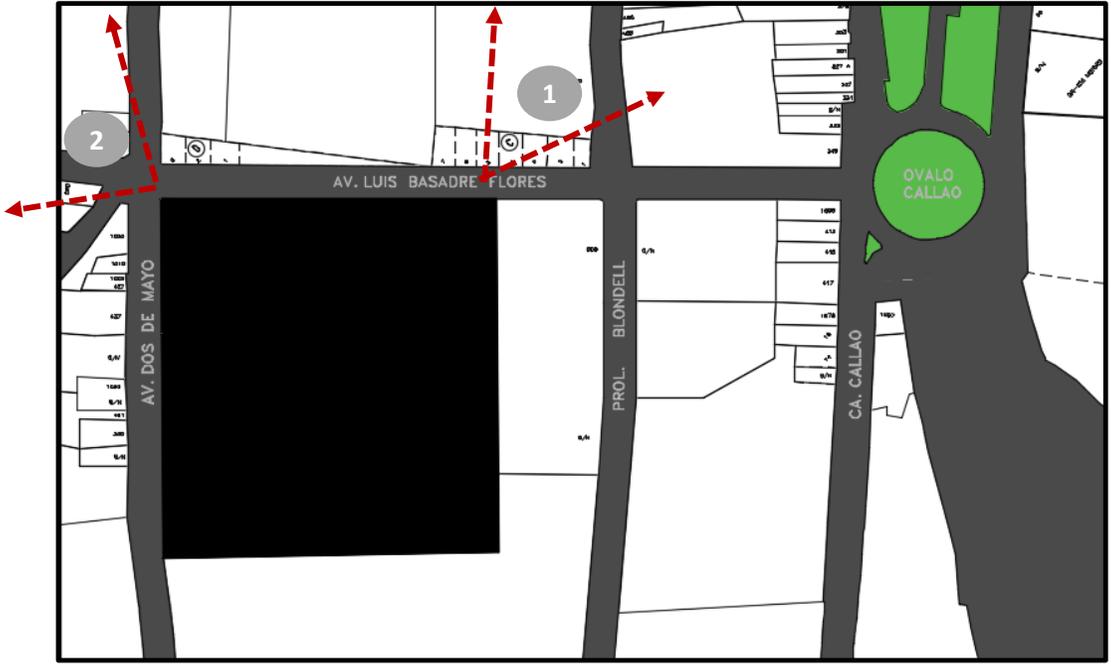
FLUJO VEHICULAR

- Flujo vehicular Alto ➤ Av. Luis Basadre Flores
- Flujo Vehicular medio ➤ Av. 2 de Mayo

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 110

3.1.2 ASPECTO URBANO

3.1.2.4 ANGULOS DE MAYOR IMPACTO VISUAL



Av. 2 de Mayo

Av. 2 de Mayo:
Se encuentran mayormente viviendas unifamiliares.

Av. Luis Basadre:
Se encuentran pocas edificaciones pero las existentes son viviendas comerciales

PREMISAS DE DISEÑO

➔ Teniendo conocimiento de los mayores ángulos de impacto visual, podremos diseñar y orientar los vanos de nuestro proyecto.

➔ Se deberá crear en el proyecto mayores impactos visuales para poder crear una armonía contextual.

➔ Impacto Visual

1

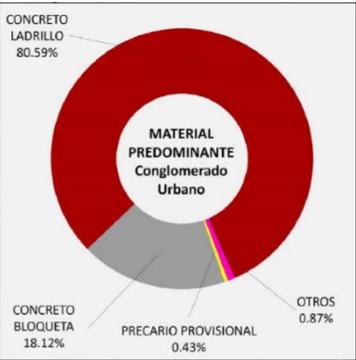
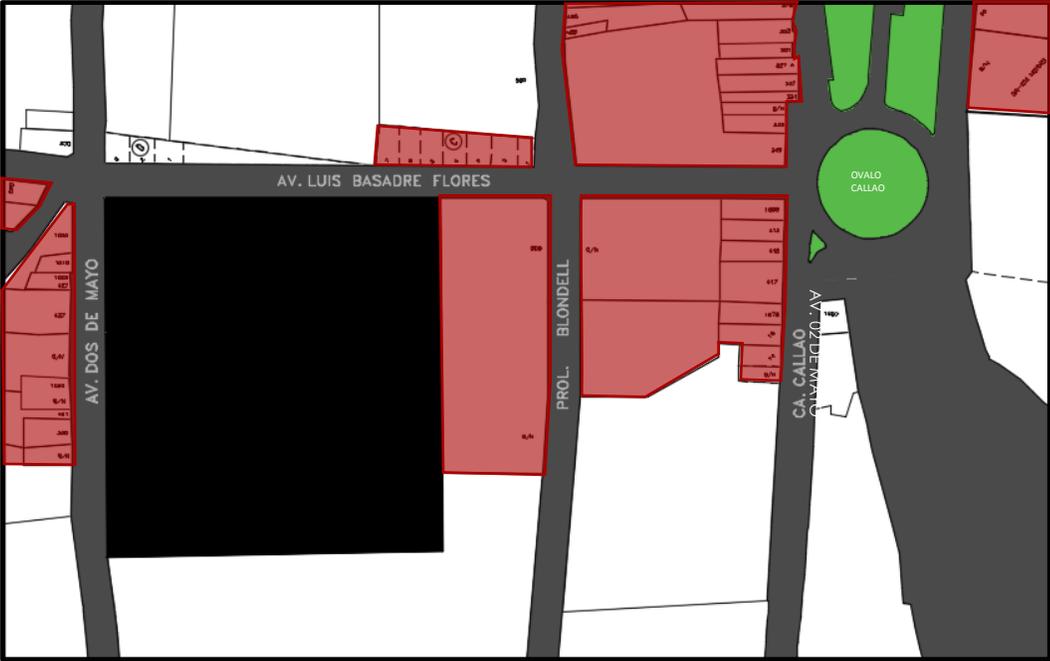


Av. Luis Basadre Flores

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 111

3.1.3 ASPECTO TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

3.1.3.1 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN



Porcentaje de material constructivo, según PDU

Ladrillo - concreto

El material predominante de la ciudad de Tacna es el ladrillo y concreto según el PDU-TACNA. El entorno inmediato del terreno presenta el material predominante de la ciudad.

FUENTE: PDU - TACNA



AV. LUIS BASADRE FLORES



Material: Ladrillo - concreto

Material: Ladrillo - concreto



Actualmente el terreno cuenta con un cerco perimétrico provisional de material noble. (BLOQUETA)

PREMISAS DE DISEÑO

- ➔ Se emplearan nuevos materiales de construcción que cambiara el lenguaje visual de la zona.
- ➔ La propuesta también debe guardar relación con entorno urbano, teniendo como objetivos potencializar la zona y el propio proyecto.

	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO	
	TESIS: "INSTITUTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN PARA LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS Y DEPORTIVAS EN LA REGIÓN DE TACNA"	
	BACHILLER: ESTEFANY DEL CARMEN ATENCIO ESCOBAR	
	ASESOR: ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE	FECHA: MARZO 2017
		Nº DE PÁGINA: 112

CONCLUSIONES

PRIMERA. - Después de haber analizado la información de diversa índole referida a la existencia de Centros de Medicina Física y Rehabilitación en nuestro país y en la región Tacna, concluimos que es una necesidad latente y hasta urgente la creación y entrada en funcionamiento de Centros de Terapia Física y Rehabilitación especializados que garanticen el tratamiento y rehabilitación en lesiones físicas y deportivas de la población en general, por la cantidad de lesiones que hoy conocemos.

SEGUNDA. - La atención especializada y en espacios adecuados diseñados específicamente por arquitecto, de acuerdo a las necesidades del servicio tanto a niños, jóvenes y adultos lesionados por la práctica deportiva o de otra índole, constituye un ingrediente principal para obtener una elevada calidad en salud. El Boletín informativo del MINSA (2005) menciona que la “habilitación” constituye un acto rutinario del procedimiento de inspección o auditoría a las estructuras de los hospitales o centros de salud en conformidad con las condiciones estructurales y ambientales pre definidas de estos establecimientos. Entendemos que la habilitación, es previa a una acreditación por la calidad de servicio de un hospital o centro de salud. Además, en este tipo de establecimientos se debe tomar en cuenta, la organización del equipamiento, la facilidad de movimiento y circulación, la iluminación, la ventilación, el confort o la disposición de los mecanismos de las instalaciones, entre otros que necesariamente debe ser diseñado por un arquitecto.

TERCERA. – Además, se hace necesario la presencia de Centros de Terapia Física y Rehabilitación en la ciudad de Tacna porque según el INEI (2012), 6.2% de la población presentan alguna discapacidad, ocupando el cuarto lugar a nivel nacional. Por otro lado, según las estadísticas, nos muestra que las limitaciones de carácter físico son las predominantes pues representan el 67.40%; accidentes de tránsito (7.6%), seguidos de los accidentes comunes fuera del hogar (7.6%), las actividades deportivas y recreativas (5.3%).

BIBLIOGRAFÍA

- BAQUIE P, BRUKNER P (1997). *Injuries presenting to an Australian sports medicine centre: A twelve-month study*. *Clin J Sports Med*. Maryland, Estados Unidos.
- BAHR, R., Y MAEHLUM, S. (2007) *Lesiones deportivas*. Madrid, España.
- CUYÁN LEONARDO, EVELYN GABRIELA. (2012) *Tesis: Centro de Capacitación y Rehabilitación para personas discapacitadas, Departamento Totonicapán*. Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala
- FRONTERA R. WALTER, HERRING A. STANLEY, MICHELI J. LYLE, SILVER K. JULIE. (2008) *Medicina deportiva clínica, tratamiento médico y rehabilitación*. Madrid, España.
- GARRICK G, REQUA R. (1988). *The epidemiology of foot and ankle injury in sports*. *Clin Sports Med*. Maryland, Estados Unidos
- G. ZILL, MICHAEL r. CULLEN (2008), *Matemática Avanzada para Ingeniería Tomo I. Ecuaciones Diferenciales*. Editorial McGraw Hill, Mexico.
- HASHIMOTO MONCAYO, Ernesto E. (2010) *Cómo elaborar Proyectos de Investigación desde los tres paradigmas de la ciencia*. Universidad Nacional de Cajamarca, Perú 2010.
- INSTITUTO PERUANO DEL DEPORTE. (2016) *Compendio estadístico 2014*. Lima, Perú
- WALKER, B. (2005). *La anatomía de las lesiones deportivas*. Barcelona: Paidotribo.
- KUJALA UM, TAIMELA S, ERKINTALO M, ET AL. (1996) *Low back pain in adolescent athletes*. *Med Sci Sports Excer*. Maryland, Estados Unidos.
- LEADBETTER W, WAYNE B. (2001) *Sports Injuries: mechanisms, prevention, and treatment*. Philadelphia.
- LI ALTEZ, GRETA. (2017) *Tesis: Centro de Rehabilitación integral para discapacitados*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima, Perú .
- MAFFULLI N. (2003) *Types and epidemiology of tendinopathy*. *Clin Sports Med*. Maryland, Estados Unidos.
- MANRIQUE VÁSQUEZ, DANIELA. (2017) *Tesis: Centro comunitario de rehabilitación e integración social de adultos con trastornos mentales en Chorrillos*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Lima, Perú.
- MATHESON GO, CLEMENT DB, MCKKENZIE DC, ET AL. (1987) *Stress fractures om athletes. A study pf 320 cases*. *J Sports Med*. Maryland Estados Unidos.
- RODRÍGUEZ, ÁLVARO Y MARIÑO, ALFREDO. (2005) *La investigación proyectual en arquitectura*. Calvo.

RODRIGUEZ, L. P. Y GUSÍ,. (2002) *Manual de prevención y rehabilitación de lesiones deportivas*. Madrid, España.

SAFRAN M. (2001) *Sports Injuries: mechanisms, prevention, and treatment*. Philadelphia

TAMAYO Y TAMAYO, MARIO. (1996) *El proceso de la Investigación científica*, Editorial Limusa, Mexico

VALDIVIA RAUL (2009) *Elaborando la Tesis Tomo I*. Perú UPT. Fondo Editorial

WITHMAN P, MELVIN M, NICHOLAS J. (1981) *Common problems seen in a metropolitan sports injury clinic*. .

BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

GALETTO, ALEJANDRO (2010). *El Litoral: Las lesiones más comunes en los deportistas*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de:

<http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2010/07/16/deportes/DEPO-12.html>

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY (2013). *Los mejores eventos deportivos*. Recuperado de:

<http://nationalgeographic.es/viaje-y-culturas/ideas-de-viajes/los-mejores-eventos-deportivos>

AMERICA TELEVISION, DEPORTES (2013). *Eventos deportivos más importantes organizados por Perú*. Lima, Perú. Recuperado de:

<http://www.americatv.com.pe/noticias/deportes/repase-los-eventos-deportivos-mas-importantes-organizados-por-peru-n119581>

SIERRA, LUIS (2010). *Ortopedia deportiva: Fractura por estrés*. México. Recuperado de: <http://ortopediadeportiva.com.mx/g10.html>

SOUZA, L (2011). *Scielo: Historia de la rehabilitación en Brasil, en el mundo y el papel de enfermería en este contexto: reflexiones y tendencias basadas en la revisión de literatura*. São Paulo. Brasil. Recuperado de:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000400022

WIROTIUS J.M (1999). *Historia de la Rehabilitación*. París, Francia. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/106460876/1-Historia-de-La-Rehabilitacion>

SOTELANO, FERNANDO (2010). *Historia de la Rehabilitación en Latinoamérica*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de:

<http://journals.lww.com/ajpmr/Documents/Manuscript%20AJ11107%20Sotelano%20Invited%20Commentary.pdf>

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (2014). *Historia de la terapia física en el Perú*. Lima, Perú. Recuperado de: <http://blogs.upc.edu.pe/blog-de-terapia-fisica/noticias/historia-de-la-terapia-fisica>

MINISTERIO DE SALUD (2005). *Programa nacional de Infraestructura, equipamiento y mantenimiento, Bioseguridad Ambiental en la ejecución de obras hospitalarias, Volúmen.01, N°06, p.4*. Recuperado de:

<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/boletines/INFORMATIVO%206.pdf>

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TACNA (2015). Plan de desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna (2015-2025). Tacna, Perú. Recuperado de:
http://cdn.munialbarracin.gob.pe/files/licencia_funcionamiento/2016/d08/3.DIAGNOSTICO_PDU_VOLUMEN_I.pdf