



UNIDAD I

MARCO TEÓRICO



1. MARCO TEÓRICO

1.1 INTRODUCCIÓN

El deporte es una actividad que mayormente se realiza con fines recreativos, aunque en ciertas circunstancias puede ser una carrera profesional para aquellos que se dedican intensamente a él y perfeccionan sus habilidades y resultados de manera consistente. Es una actividad física que involucra al cuerpo y lo saca de su estado de reposo habitual, lo que ayuda a mantener un buen nivel físico y, además, brinda la oportunidad de relajarse, liberar tensiones, distraerse de la rutina y, por supuesto, disfrutar.

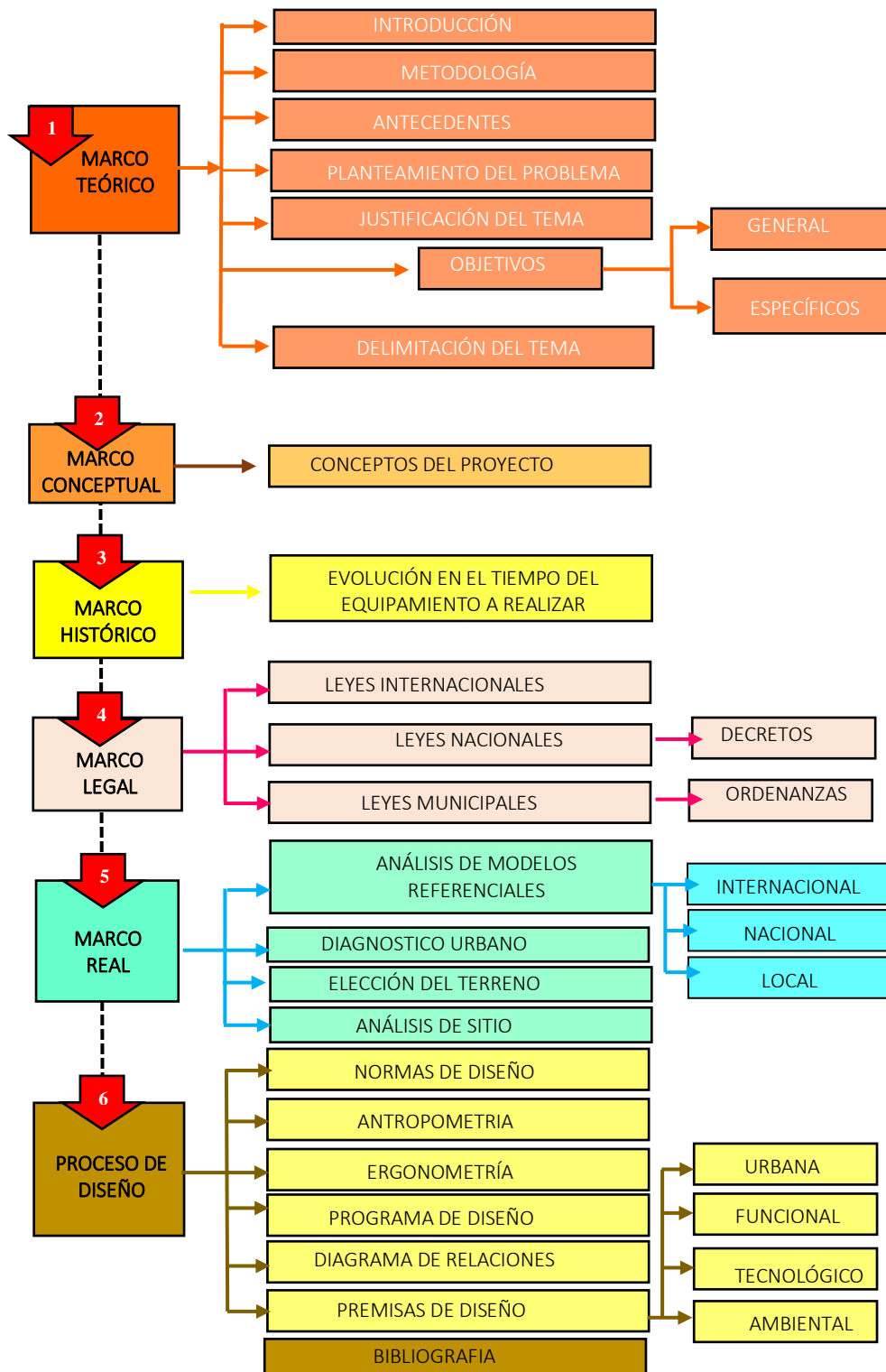
Pero los beneficios del deporte no se limitan a la salud física. También puede ser una actividad muy efectiva para reducir el estrés, la ansiedad y la depresión. Cuando las personas se involucran en una actividad deportiva, se concentran en el presente, dejando de lado las preocupaciones y las tensiones diarias. Además, el deporte puede mejorar la autoestima, la confianza en uno mismo y el estado de ánimo en general.

En resumen, el deporte es una actividad que ofrece múltiples beneficios tanto para la salud física como mental.

El cuidado de la salud y el bienestar físico son aspectos fundamentales en la vida de las personas. Es por ello que la creación de un centro de fortalecimiento físico y rehabilitación puede ser una iniciativa valiosa y relevante. Un proyecto de esta naturaleza tiene como objetivo ofrecer un espacio especializado para la formación y entrenamiento de atletas y deportistas, así como para la recuperación de lesiones y enfermedades. Este centro ofrecerá programas y servicios personalizados y adaptados a las necesidades individuales de cada persona, lo que permitirá mejorar su condición física y su desempeño en el deporte. Además, el centro estará equipado con tecnología de vanguardia y contará con personal altamente capacitado y especializado en el área, lo que garantizará una experiencia de calidad y seguridad para los usuarios. En resumen, este proyecto arquitectónico tiene como finalidad abordar la necesidad de un espacio especializado que satisfaga las demandas de prevención, tratamiento y recuperación de lesiones deportivas.



1.2 METODOLOGÍA





1.3 ANTECEDENTES

El deportista boliviano a lo largo de la historia ha obtenido insuficientes logros deportivos en todos los ámbitos y en sus diferentes disciplinas, con tal motivo que estos resultados son el reflejo de las problemáticas sociales, culturales y por ende de inversión.

Los deportistas de alto rendimiento a menudo siguen programas de fortalecimiento físico y entrenamiento específicos diseñados para mejorar su fuerza, resistencia, velocidad, agilidad y otras habilidades físicas relevantes para su disciplina deportiva con el fin de mejorar su rendimiento.

Estos programas incluyen entrenamiento de fuerza, entrenamiento cardiovascular, entrenamiento de velocidad y agilidad, así como ejercicios de flexibilidad y movilidad. Además, Por lo general, los deportistas suelen recibir servicios de rehabilitación física adaptados a sus necesidades específicas.

Con la cual estos deportistas suelen trabajar con entrenadores, fisioterapeutas y otros profesionales para desarrollar programas personalizados, de tal manera que cabe mencionar que estos programas no se aplican en nuestros deportistas tarijeños de una forma adecuada.

- En el departamento de Tarija, existen centros de fortalecimiento físico y entrenamiento dirigidos a deportistas de alta competitividad, estos no son equipamientos planificados para su uso y función específicamente para esa área, siendo estos de carácter privado si bien existe también de carácter público como ser, el gimnasio municipal, estos son espacios improvisados, no planificado para su uso ya que estos no abastecen a la población deportista del departamento ni a las propias asociaciones.
- Consiguientemente si bien en Tarija, también existen centros de rehabilitación que brindan servicios para el tratamiento y la recuperación de diversas condiciones de salud, como ser: el centro de rehabilitación integral San Martín, clínicas y hospitales, Estos servicios pueden incluir terapia física, terapia ocupacional, fisioterapia, rehabilitación deportiva y otros enfoques especializados para ayudar en la recuperación y rehabilitación de lesiones



deportivas, sin embargo, estos no son equipamientos propios para la población deportiva tarijeña.

De tal manera que las condiciones deportivas en las que actualmente se desenvuelven los atletas, no cuentan con entidades ni espacios de formación en el área, lo que genera la situación de bajo índice de formación y rendimiento deportivo, incipientes logros a pesar con el talento que se cuenta dentro del departamento, baja preparación y rendimiento físico en la sociedad deportiva, falta de programas y organizaciones que manejen ciencia y tecnología en el deporte, y esto implica que las asociaciones e instituciones excluyan a los deportistas tarijeños.

Tarija a pesar de no contar con espacios deportivos de esta índole de gran magnitud ha sido siempre uno de los departamentos con mayor talento y aporte de deportistas para las representaciones nacionales siendo una de las ciudades con menor número de habitantes en relación con otros departamentos.

En el departamento de Tarija y dentro de la villa olímpica los deportes de más competitividad son el Fútbol, Basquetbol, Voleibol, futsal, atletismo, natación, tenis, frontón y ciclismo siendo estas las disciplinas con mayor preferencia y apoyo.

Anteriormente el gobierno nacional destinaba Bs 45 millones en los deportistas y atletas nacionales, y en los últimos 3 años se redujo el monto a 3,8 millones el cual este monto era distribuido entre los deportistas y para el mantenimiento de los diferentes escenarios deportivos del país.

Ahora ese presupuesto se ha reducido, de tal manera que solo se contará con Bs 2 millones destinados a los deportistas y Bs 1,8 millones para los escenarios deportivos, además, se asignarían otros Bs 2 millones para el desarrollo deportivo, con la cual esta cifra queda muy por detrás en relación a países vecinos e inclusive con lo que se destinaba para el mismo país.

Es por ello que la presente investigación propone el siguiente proyecto “Centro de fortalecimiento físico y Rehabilitación para la villa olímpica departamental de Tarija”, el cual nos permita aportar dentro su etapa de formación deportiva como profesional y de talla internacional lo que nos permita crear un valor social y económico dentro del departamento para sus beneficiarios directos.



1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema determinara, orientara y justificara el desarrollo del proceso de investigación.

1.4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La problemática más trascendental que afronta nuestro departamento dentro del ámbito deportivo es la falta de infraestructura especializadas para el desarrollo óptimo de nuestros deportistas, con los estándares internacionales que se necesitan, para su formación física, su fortalecimiento corporal, su rehabilitación y recuperación del mismo para obtener un mejor resultado al momento de afrontar una competición.

En cuanto al departamento de Tarija, no se tiene un equipamiento de esta índole, destinado a este tipo de actividades para la práctica deportiva en su etapa de preparación del deportista es por ello que se requiere una infraestructura, que integre tanto el fortalecimiento físico como la rehabilitación en un solo lugar, para así poder facilitar su proceso de recuperación de la sociedad deportiva.

1.4.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

- **Falta de un programa:** Que incentive, promocióne y fortalezca al atleta tarijeño para poder tener un ciclo de aprendizaje completo como deportista.
- **Necesidad de Enfoques Personalizados:** Cada deportista tiene necesidades únicas dependiendo del deporte que practique, su nivel de actividad y su historial de lesiones. quienes requieren planes personalizados para optimizar su recuperación y rendimiento.
- **Falta de una infraestructura adecuada:** Esto incluye la falta de espacios adecuados para entrenamiento, rehabilitación y fisioterapia, así como la carencia de áreas para la recuperación y el descanso, para el deportista en las múltiples disciplinas.
- **Diseño No Integrado:** Muchos centros actuales no cuentan con un diseño arquitectónico que integre de manera eficiente todas las áreas necesarias para el fortalecimiento físico, el gimnasio y la rehabilitación.
- Las infraestructuras de fortalecimientos físicos y rehabilitación que existen



en la ciudad son de carácter privado, establecidos en espacios adaptados e improvisados generando informalidad en el servicio.

- El gimnasio municipal y el centro de fisioterapia que se encuentran ubicados en la García agreda son proyectos improvisados con falta de programas y planificación para la atención, ya que estos no abastecen a la población deportiva del departamento ni a las propias asociaciones siendo esta una necesidad.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La realización de este proyecto nace a partir de la problemática que el deportista boliviano en la actualidad no representa a un atleta de alta competitividad siendo su rendimiento muy poco sobresaliente, debido a su falta de preparación desde una temprana edad, provocando resultados poco relevantes, que como país se ha tenido en los diferentes encuentros deportivos de alcance internacional, por la carencia de un centro deportivo o institución que los entrene, prepare y promueva hacia la profesionalización deportiva.

- **Respuesta a una Necesidad Real:** La alta incidencia de lesiones entre deportistas y la falta de centros especializados justifican la creación de un centro que aborde estas necesidades de manera integral y eficiente.
- **Respuesta a la Carencia de Infraestructuras Adecuadas:** El diseño de un centro especializado responde a la necesidad de infraestructuras adecuadas que puedan satisfacer las demandas específicas de los deportistas, ofreciendo espacios óptimos para cada tipo de actividad.
- **Enfoque Multidisciplinario:** Un centro que combine fortalecimiento físico, servicios de gimnasio y rehabilitación con fisioterapia permite un enfoque multidisciplinario que cubre todos los aspectos de la salud y el rendimiento deportivo, desde la prevención hasta la recuperación.

Para coadyuvar ante esta problemática se propone el proyecto de un “Centro de Fortalecimiento Físico y Rehabilitación dentro de la villa olímpica en la ciudad de Tarija, que con la implementación de este equipamiento estos deportistas se destaquen



de una manera más eficiente, obteniendo un alto nivel de exigencia en su preparación del deportista, de tal manera que este equipamiento integre todas las áreas necesarias en un solo lugar y diseñar espacios que sean funcionales, accesibles y conducentes a la recuperación, este proyecto no solo mejorará la salud y el rendimiento de los deportistas, sino que también establecerá un nuevo estándar en la arquitectura de centros de salud y bienestar.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Centro de Fortalecimiento Físico y Rehabilitación en la Villa Olímpica Departamental de Tarija que cumpla con los estándares adecuados, proporcionando instalaciones y servicios especializados para la evaluación, rehabilitación y fortalecimiento de deportistas, así como para la promoción de la salud y el bienestar físico de la comunidad.

1.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- 1.- Diseñar una infraestructura que cumpla con los estándares indicados proporcionando espacios funcionales y adaptados para el entrenamiento y la rehabilitación de deportistas de alto rendimiento y la comunidad en general.
- 2.- Proveer de jardines y áreas recreativas que contribuyan al bienestar físico y mental de los usuarios, integrando elementos naturales que promuevan la relajación y el esparcimiento.
- 3.- Utilizar vidrio y grandes ventanales en el diseño arquitectónico para crear una sensación de amplitud y conexión con el entorno exterior, maximizando la entrada de luz natural y ofreciendo vistas atractivas del paisaje circundante.
- 4.- Diseñar todos los espacios del centro para ser accesibles a personas con discapacidades, incorporando rampas, ascensores y señalización adecuada, y asegurando que todos los usuarios puedan moverse cómodamente y con seguridad.

1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Delimitación Geográfica

El proyecto arquitectónico beneficiará a la Población usuaria potencial del



departamento, especialmente a los deportistas elite de la ciudad, el cual tendrá un área de influencia a nivel departamental. Estará emplazada en el distrito 12, zona San Blas a 12 minutos desde la plaza principal Luis de Fuentes sobre un área con equipamientos deportivos ya existentes.

Delimitación Física

El terreno sobre el cual estará proyectado el Centro de Fortalecimiento físico y Rehabilitación posee una forma irregular, con una topografía accidentada. La vía principal para llegar al terreno vendría por parte de la vía San Jacinto y la vía costanera, la misma que cuenta con los servicios básicos fundamentales, pero no en su totalidad.

Delimitación Temporal

El proyecto “Centro de Fortalecimiento físico y Rehabilitación”, se planifico con una proyección de 20 años, cubriendo las necesidades del equipamiento para el público en general y personas que trabajen en ella.

Delimitación Social

El objetivo para este proyecto, es que nuestra sociedad deportiva en general de ambos sexos del departamento, sean beneficiarios directos y pueda servir en su etapa de formación del deportista elite dentro de las disciplinas más practicadas en la ciudad los cuales destacan, el Futbol, Basquetbol, Voleibol, futsal, racquet y ciclismo, con el fin de mejorar su rendimiento y formación en su desempeño deportivo.

Delimitación Teórico

Tema: Deporte

Subtema: Infraestructura para, el Fortalecimiento físico y Rehabilitación del deportista.

Objetivo de estudio: Anteproyecto " Centro de fortalecimiento físico y Rehabilitación para la villa olímpica departamental de Tarija”

Como parte del proceso del desarrollo del proyecto, se propone una infraestructura de carácter público, priorizando sus servicios para seleccionados representativos de las diferentes diciplinas deportivas, a la vez incitando al mejoramiento de la economía basada del deporte con la meta de impulsar a invertir más en el departamento



MARCO CONCEPTUAL



2.MARCO CONCEPTUAL

2.1 CONCEPTOS

2.1.1 CENTRO

Espacio donde se desarrolla una actividad específica, siendo un área diseñada para lograr la formación integral de la comunidad, el cual ofrece programas de Ejercicio, Actividad Física y Deporte, utilizando equipos y técnicas adecuadas de entrenamiento y preparación, con personal calificado para garantizar seguridad y satisfacción.¹

2.1.2 FORMACIÓN

La formación del individuo integral, que sea capaz de manejar sus talentos y capacidades tanto físicos, sociales y mentales.

Esto significa también una formación en deportes, lo cual puede servir de base para el descubrimiento de talentos deportivos innatos, o bien como complemento y combate contra la vida sedentaria.²

2.1.3 FORMACIÓN INFANTIL

Considera que la formación inicial deportiva consiste en que el niño adquiera las nociones básicas del deporte, que se familiarice con él y comience a establecer las pautas básicas de conducta psicomotriz y socio motriz orientadas de modo muy general hacia las conductas específicas dentro del ámbito deportivo.³

2.1.4 DEPORTE

Define como “una actividad física e intelectual, humana, de naturaleza competitiva y gobernada por reglas institucionalizadas”.⁴

¹ http://132.248.9.195/ptd2009/octubre/0650447/0650447_A3.pdf

² <https://concepto.de/educacion-fisica-2/>

³ [http://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987018/html/#:~:text=Pintor%20\(1989\)%20considera%20que%20la,las%20conductas%20específicas%20del%20mismo.](http://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987018/html/#:~:text=Pintor%20(1989)%20considera%20que%20la,las%20conductas%20específicas%20del%20mismo.)

⁴ <https://www.buenastareas.com/ensayos/Conceptos-Básicos-De-Formación-Deportiva/79291684.html>



2.1.5 EDUCACIÓN FÍSICA

Los Principios de la Educación Física son: Moderación, Subordinación, Adaptación, Graduación, Endurecimiento y Disciplina⁵

2.1.6 FORTALECIMIENTO FÍSICO

El fortalecimiento físico se basa en la práctica de ejercicios diversificados. Para cada músculo o en grupo hay un ejercicio específico que hay que realizar para fortalecerlos, su objetivo es mejorar la eficacia de los músculos, no sólo para poder practicar una actividad deportiva, también para sentirse bien y ágil en la vida cotidiana.⁶

2.1.7 REHABILITACIÓN

La rehabilitación es un conjunto de intervenciones diseñadas para optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad en individuos con condiciones de salud en interacción con su entorno.⁷

2.1.8 REHABILITACIÓN DE LESIONES DEPORTIVAS

La rehabilitación deportiva es un subtipo de la rehabilitación que se enfoca en la prevención y manejo de lesiones en deportistas recreativos, de alto rendimiento o en pacientes con alguna enfermedad que estén realizando ejercicio terapéutico para su tratamiento.⁸

2.1.9 NUTRICIÓN

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos sólidos y líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La nutrición también es el estudio de la relación que existe entre los alimentos, la salud y especialmente en la determinación de una dieta equilibrada con bases a la pirámide alimenticia.⁹

⁵ <https://www.buenastareas.com/ensayos/Conceptos-Básicos-De-Formación-Deportiva/79291684.html>

⁶ <https://www.ericfavre.com/lifestyle/es/bienvenida/musculacion/objetivos/fortalecimiento-muscular/>

⁷ <https://www.paho.org/es/temas/rehabilitacion>

⁸ <https://www.doctoraki.com/blog/actividad-fisica/que-es-la-rehabilitacion-deportiva-y-para-que-sirve/>

⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Nutrici%C3%B3n>



2.1.10 NUTRICIÓN DEPORTIVA

La nutrición deportiva está enfocada, especialmente, hacia personas que practican deportes de alta intensidad. Que además realizan esfuerzos prolongados en el tiempo, como en el caso de los deportes de resistencia.

Esta es la rama de la nutrición que engloba la dieta de los deportistas. Y tiene como objetivo principal optimizar el rendimiento del entrenamiento físico, así como también acelerar la recuperación tras el desgaste físico.¹⁰

2.1.11 FISIOTERAPIA

En 1958 la Organización Mundial de la Salud la definió como la ciencia del tratamiento a través de medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la fisioterapia incluye la aplicación de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución.¹¹

2.1.12 KINESIOLOGÍA

La KINESIOLOGÍA es la ciencia que se encarga de estudiar el movimiento corporal humano, así como su manejo e intervención ante posibles alteraciones ligadas al sistema músculo esquelético. Y la FISIOTERAPIA es una disciplina de la Salud que engloba técnica y métodos terapéuticos para la asistencia, tratamiento y rehabilitación por medio y uso de los agentes físicos.¹²

2.1.13 SALUD

La salud es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión). El término salud se contrapone al de enfermedad, y es objeto de

¹⁰ <https://www.adfisioterapiavalencia.com/blog/que-es-la-nutricion-deportiva>

¹¹ <https://www.cofiga.org/ciudadanos/fisioterapia/definicion>

¹² https://www.ucb.edu.bo/formacion_grado/kinesiologia-y-fisioterapia/



especial atención por parte de la medicina y de las ciencias de la salud.¹³

2.1.14 BIENESTAR

El bienestar físico tiene que ver con hacer lo que puedas para fortalecer y cuidar tu cuerpo. Las medidas que tomes antes, durante, y después de tu tratamiento pueden ayudarte a manejar los efectos de la enfermedad y los efectos secundarios del tratamiento.¹⁴

2.1.15 DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO

Un alto rendimiento deportivo hace referencia a la optimización de los recursos físicos y técnicos del deportista. Todo ello, para llevar a cabo nuevas habilidades a través del entrenamiento, convirtiéndolos en deportistas de élite.¹⁵



Imagen 1 Deporte de alto rendimiento

Fuente: <https://marurojasreportera.com/wp-content/uploads/2022/10/37D9D32B-8B64-419B-BBD7-D40F24C86E60.jpeg>

¹³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Salud>

¹⁴ <https://www.mass.gov/service-details/bienestar-fisico>

¹⁵ <https://www.euroinnova.bo/blog/que-es-el-alto-rendimiento-deportivo>



UNIDAD III

MARCO HISTÓRICO



3. MARCO HISTÓRICO

3.1 HISTORIA¹⁶

Desde el siglo V a.n.e., en civilizaciones como la griega, se realizaban construcciones con características específicas hacia el deporte, en estas se efectuaban competencias y torneos como los juegos olímpicos y los délficos.

En Roma, a su vez, se desarrollaron instalaciones que permitían la recepción de mayor número de espectadores, como es el notable ejemplo del coliseo o del circo romano. El renacimiento y la edad media se caracterizaron por realizar las actividades deportivas en calles o plazas, las cuales contaban con carpas y gradas provisionales, además, por



Imagen 2 coliseo Romano, Roma, Italia, Año 72-80 a.C.
Fuente: <https://www.meer.com/es/64315-el-coliseo>

construir muy pocas infraestructuras con este fin. No fue hasta los siglos XVI y XVII cuando la realeza implemento juegos dentro de los palacios reales, como fueron el tiro con arco y la esgrima, los cuales se realizaban en salones destinados para este propósito.

Posteriormente en el siglo XVIII se construyeron los primeros gimnasios y piscinas quienes fueran las estructuras públicas más modernas propuestas para el ejercicio gimnástico. El fin del siglo XIX y el principio del siglo XX marcarían la tendencia a construcciones de mayor envergadura, al iniciarse nuevamente los juegos olímpicos y desarrollarse las primeras competiciones internacionales.¹⁷

Esto abrió paso para que posteriormente, en países como Estados Unidos y Europa se realizaran construcciones de mucha mayor envergadura debido a la demanda de eventos de mayor amplitud como son los casos puntuales del estadio de Los Ángeles (1927) y el de Berlín (1936) que se basaban en el modelo del anfiteatro romano. Ya

¹⁶ Arquitectura Deportiva, PLAZOLA, Cuarta Edición 1980.

¹⁷ Arquitectura Deportiva, Según el Diccionario temático de los Deportes de A. Morales y M. Guzmán, (2000)



para la segunda mitad del siglo era posible la construcción de obras de mucho mayor repunte tecnológico como eran piscinas y gimnasios techados, así como, cubiertas de nudos de acero y planchas transparentes de material plástico, que salvaguardan de la lluvia y del sol, permitiendo el paso de la luz.

3.2 EVOLUCIÓN DEL DEPORTE¹⁸

- **Grecia:** Los espartanos fueron, según Tucídides y Platón, los fundadores de los gimnasios, aunque hay autores que afirman que los verdaderos creadores fueron los cretenses.
- **Primeros Estadios:** El periodo de mayor esplendor coincide con el de la época Clásica, en la que se disponía de espacio para los ejercicios al aire libre, con galerías adosadas para los espectadores, y comprendía también la palestra, que, en su forma más común, estaba construida por un peristilo cuadrangular o rectangular de 2 estadios de perímetro, unos 400 m. Desde los pequeños gimnasios, hasta los grandes y modernos estadios. Algunos estudiosos de la historia del deporte proponen como fechas conocidas más antiguas referidas a juegos y pruebas deportivas, las correspondientes al periodo Dinástico temprano de la civilización Sumeria (3000-1500 a. C.).
- **Estadio de Delfos utilizado en los Juegos Píticos;** *Línea_de_salida* Los gimnasios primitivos no tenían ninguna edificación; hasta el siglo V antes de Cristo, los griegos se ejercitaban en las carreras a pie, en los saltos y el lanzamiento de disco, en un espacio natural.
- **Roma:** En tiempos de Constantino, con una población de un millón de habitantes, Roma disponía de 2 anfiteatros, 5 circos, 16 termas y 856 establecimientos de baños públicos.
- **Circo Máximo:** La sociedad romana tuvo bastante menos estima por la gimnasia que la sociedad griega, no obstante, los hipódromos, igual que ocurría con los teatros,

¹⁸ Arquitectura Deportiva, Según el Diccionario temático de los Deportes de A. Morales y M. Guzmán, (2000)



coliseos, templos y baños, formaban la parte más importante del equipamiento social de toda ciudad romana.

- **Culturas Precolombinas:** El campo de juego más antiguo por ahora conocido parece ser el de la Venta, en el acodamiento de la costa del golfo de México. La Venta es un yacimiento importante de la llamada cultura de los Olmecas, que es considerada frecuentemente como la cultura madre mesoamericana.

- **Edad Media:** Durante la Edad Media el ejercicio físico entra en un periodo de oscurantismo. Los deportes atléticos desaparecen casi completamente y se retorna a los entrenamientos físicos para la guerra. El juego de palma es el deporte rey entre los años 1250 y 1650. El más antiguo texto español referido al juego de pelota aparece en las Etimologías de San Isidoro de Sevilla, redactadas hacia el año 630, aunque hay quienes citan “el Cantar de Mío Cid” (1105-1140) como la primera referencia que se conoce.

- **Era Moderna:** El Estadio Panathinaikó, es un estadio de atletismo en Atenas, que acogió la primera edición de los Juegos Olímpicos Modernos en 1896. Reconstruido a partir de los restos de un antiguo estadio griego, el Panathinaikó es el único estadio importante en el mundo construido enteramente de blanco mármol (del Monte Pentélico) y uno de los estadios más antiguos del mundo.

3.3 DISEÑO¹⁹

El estadio fue construido mucho antes de que las dimensiones de lugares de atletismo fueran estandarizadas y su trayectoria y su diseño siguen la horquilla como el antiguo modelo. Anteriormente podía albergar a unos 80.000 espectadores en sus 50 filas de gradas de mármol, actualmente tiene capacidad para 45.000 espectadores.

¹⁹ <https://es.La carta Europea del deporte>.



3.4 DEPORTE²⁰



Imagen 3 Deporte

Fuente: <https://psicologosprincesa81.com/blog/aceptacion-y-compromiso-en-el-deporte-de-competicion/>

La Real Academia Española, en su Diccionario de la lengua española, define deporte como una «actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas»; también, en una segunda acepción, más amplia, como «recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre». Por otra parte, la Carta Europea del deporte lo define como:

«Todas las formas de actividades físicas que mediante una participación organizada o no, tienen como objetivo la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o la obtención de resultados en competición de todos los niveles».

“El deporte es una situación motriz que se caracteriza por tres parámetros que lo definen.: acción motriz, competición reglada e institucionalización.” Quizás lo entenderemos mejor si destacamos que en el deporte debe haber: - Movimiento. - Competición con reglamento. - Organismos de control.

²⁰ <https://es.El.deporte.como.fenomeno.social>.



- El deporte puede tener incluso un planteamiento profesional: personas que viven de él y que se preparan a conciencia entrenando muchas horas.

3.5 ORIGEN DEL DEPORTE MODERNO²¹

Nace a finales del siglo XIX y principios del XX. Su principal impulsor fue Thomas Arnold. Sus teorías educativas proponían la introducción de juegos deportivos en las clases de Educación Física. Esto popularizó el deporte, la aparición de agrupaciones y clubes, la estructuración de los reglamentos y normativas y el inicio y proliferación de competiciones organizadas. La celebración de la primera Olimpiada Moderna en Atenas en 1906 supuso el desarrollo y consolidación de los deportes.

3.6 HISTORIA DEL DEPORTE EN LATINO AMÉRICA²²

El deporte en Latinoamérica se remonta a los tiempos precolombinos. En los antiguos imperios azteca, maya e inca, se practicaban diferentes deportes como el juego de pelota, el ajedrez, el tiro con arco, la lucha y la natación, entre otros. Estas actividades no solo eran vistas como una forma de entretenimiento, sino que también eran importantes para mantener la salud física y mental de las personas.

Con la llegada de los colonizadores españoles y portugueses a la región, el deporte en Latinoamérica comenzó a cambiar y a adoptar las influencias europeas. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, el fútbol se convirtió en el deporte más popular en la región, siendo Brasil, Argentina y Uruguay los países más destacados en este deporte.

A lo largo del siglo XX, otros deportes como el boxeo, el baloncesto y el béisbol también ganaron popularidad en la región. En las décadas de 1960 y 1970, el deporte se convirtió en un medio para expresar las luchas políticas y sociales que se vivían en muchos países de la región, especialmente en los países que vivían bajo dictaduras militares.

²¹ <https://es.Wikipedia.org/deporte>

²² <https://www.monografias.com/trabajos26/historia-deporte/historia-deporte>



En la actualidad, el deporte en Latinoamérica sigue siendo muy importante, tanto en términos de salud y bienestar, como en el ámbito social y económico. La región ha producido muchos atletas de clase mundial en diferentes deportes, como el fútbol, el boxeo, el atletismo y la natación. Además, muchos eventos deportivos importantes se han llevado a cabo en Latinoamérica, incluyendo los Juegos Olímpicos y los Juegos Panamericanos. El deporte también se ha convertido en una importante fuente de ingresos y empleo, especialmente en países como Brasil, Argentina y México.

3.7 HISTORIA DEL DEPORTE EN BOLIVIA²³

El deporte en Bolivia tiene una larga historia que se remonta a los tiempos precolombinos. Los antiguos habitantes de la región practicaban diferentes deportes y juegos, como la ch'alla, que era una especie de juego de pelota con fines religiosos, y el k'oa, que era un juego de habilidad en el que se lanzaban piedras pequeñas.

Con la llegada de los colonizadores españoles, el deporte en Bolivia comenzó a cambiar y a adoptar las influencias europeas. En el siglo XIX, el fútbol se convirtió en el deporte más popular en la región, y se fundaron los primeros clubes de fútbol, como The Strongest y Bolívar.

En la actualidad, el deporte en Bolivia sigue siendo muy importante, tanto en términos de salud y bienestar, como en el ámbito social y económico. El fútbol sigue siendo el deporte más popular en el país, y Bolivia ha producido muchos atletas de clase mundial en diferentes deportes, como el boxeo, la lucha libre y el atletismo. Además, el país ha sido sede de importantes eventos deportivos, como los Juegos Sudamericanos en 2018.

En los últimos años, se ha trabajado en mejorar la infraestructura deportiva en Bolivia, así como en promover la práctica del deporte en todos los niveles. Además, el deporte se ha convertido en una herramienta para el desarrollo social y la inclusión de grupos marginados, como las personas con discapacidad y los pueblos indígenas.

²³ <https://antipode-bolivia.com/es-guia-el-deporte-en-bolivia>



UNIDAD IV

MARCO LEGAL



4. MARCO LEGAL

4.1 NORMAS INTERNACIONALES ²⁴

Actualmente, no existe una Ley Mundial al Apoyo al Deporte en sí misma, sin embargo, existen varios organismos internacionales que han establecido normativas y programas para apoyar y fomentar la práctica del deporte en todo el mundo.

Uno de los organismos más destacados es la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que ha reconocido la importancia del deporte como una herramienta para promover la educación, la salud, el desarrollo económico y la cohesión social. La ONU ha establecido varios programas y resoluciones para promover el deporte en todo el mundo, incluyendo la creación del Día Internacional del Deporte para el Desarrollo y la Paz, celebrado el 6 de abril de cada año.

Otro organismo importante es el Comité Olímpico Internacional (COI), que promueve el deporte y los valores olímpicos en todo el mundo. El COI ha establecido programas para promover el deporte en comunidades desfavorecidas, mejorar la salud a través del deporte y fomentar el desarrollo sostenible a través del deporte.²⁵

Además, varias organizaciones deportivas internacionales han establecido normativas y programas para apoyar el deporte en todo el mundo, como la FIFA, la FIBA y la World Athletics. Estas organizaciones trabajan para promover el deporte a nivel mundial, establecer estándares para la práctica del deporte y apoyar el desarrollo del deporte en países en desarrollo.²⁶



²⁴<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-deporte-como-forma-de-promover-el-desarrollo-internacional>

²⁵ <https://www.who.int/es/news/item/16-05-2020-who-and-international-olympic-committee-team-up-to-improve-health-through-sport>

²⁶ <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/las-organizaciones-deportivas-se-comprometen>



4.1.1 LA CARTA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

La Carta Internacional de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte es un documento inspirado en los derechos humanos que fue adoptado por los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el 18 de noviembre de 2015 durante de la 38ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO. Este documento es el legítimo sucesor de la Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte, adoptada originalmente en 1978, durante la 20ª Conferencia General de la UNESCO. La Carta está disponible en 6 idiomas: árabe, mandarín, español, francés, inglés y ruso.

La Carta original, enmendada en 1991, fue el primer documento inspirado en los derechos humanos en declarar que “la práctica de la educación física y del deporte es un derecho fundamental de todos.”

En doce artículos breves, la Carta revisada sirve como referente universal en materia de estándares éticos y cualitativos de la educación física, la actividad física y el deporte. La Carta reconoce también el papel de la educación física como impulsor de la promoción de la igualdad de género, la inclusión social, la no discriminación y el diálogo permanente en nuestras sociedades.

La directora-General de la UNESCO, Irina Bokova declaró: “La adopción de la Carta revisada supone un cambio claro: pasar de las palabras a la acción, de la intención política a la implementación. La Carta marca la nueva pauta a seguir en los debates internacionales sobre políticas deportivas. Estos deberían centrarse a partir de ahora en el intercambio de buenas prácticas, la educación y los programas de formación, el desarrollo de capacidades y su promoción. Se trata también de reconocer el papel de la educación física para fomentar la promoción de la igualdad de género, la inclusión social, la no discriminación y el diálogo permanente en nuestras sociedades.”

4.1.2 OMS (Organización mundial de la salud)

"Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud" – 2004
Estrategia que aborda temas sobre el régimen alimentario y las actividades físicas, aspectos



nutricionales, como la desnutrición, las carencias de micronutrientes y la alimentación del lactante y del niño pequeño.

“Principios rectores para un enfoque sobre actividad física basado en la población” - 2008 “Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud” – 2010

4.2 NORMAS NACIONALES

4.2.1 LEY N° 804, DE 11 DE MAYO DE 2016, LEY GENERAL DEL DEPORTE

CAPÍTULO I

(OBJETO). La presente Ley tiene por objeto regular el derecho al deporte, la cultura física y la recreación deportiva, en el ámbito de la jurisdicción nacional, estableciendo las normas de organización, regulación y funcionamiento del Sistema Deportivo Plurinacional.

TÍTULO VIII

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

Artículo 61°. - (Infraestructura deportiva)

La planificación, diseño, construcción y adecuación de obras de infraestructura deportiva, deberá observar las normas o reglamentos deportivos oficiales de carácter internacional, priorizando su uso múltiple, la práctica masiva del deporte y las previsiones de seguridad en general y el acceso de personas con discapacidad y de adultos mayores.

TÍTULO X

FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO DEPORTIVO NACIONAL

Artículo 68°. - (Financiamiento)

Las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo deportivo de alcance nacional, así como los premios, incentivos y becas deportivas, tendrán las siguientes fuentes de financiamiento:

Tesoro General de la Nación, de acuerdo a disponibilidad financiera.



Donaciones y Créditos.

Recursos específicos.

Otros recursos.

Las Entidades Territoriales Autónomas, en el marco de su jurisdicción y competencia, financiarán sus programas y planes de desarrollo deportivo conforme a las políticas nacionales en materia de deporte.

En el marco de la normativa vigente, los diferentes niveles de gobierno podrán suscribir convenios Inter gubernativos con el propósito de financiar programas y planes de desarrollo deportivo.

4.2.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

- **SECCIÓN V DEPORTE Y RECREACIÓN.**

Artículo 104. Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. El estado garantiza el acceso al deporte sin distinción de género, idioma, religión, orientación política, ubicación territorial, pertenencia social, cultural o de cualquier otra índole.

Artículo 105. El Estado promoverá, mediante políticas de educación, recreación y salud pública, el desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en sus niveles preventivo, recreativo, formativo y competitivo, con especial atención a las personas con discapacidad. El Estado garantizará los medios y los recursos económicos necesarios para su efectividad.

4.2.3 REGLAMENTO A LA LEY DEL DEPORTE, 8 DE OCTUBRE DE 2004

TÍTULO I

DEL DEPORTE EN GENERAL

OBJETO Y FINALIDAD DE LA LEY

Artículo 1°. - (Objeto) La Ley N.º 2770 - Ley del Deporte y el presente Reglamento tienen por objeto regular la práctica del deporte en Bolivia, en todos sus ámbitos y modalidades, reconociendo su importancia como factor estratégico en la salud, la



educación, la cultura y el bienestar de los bolivianos y bolivianas; posibilitar su masificación; impulsar la educación física, la promoción del deporte extraescolar de la niñez y la juventud boliviana. Garantizar el derecho a una formación integral; fomentar la práctica del deporte recreativo en la población boliviana; la promoción de la salud en personas de todas las edades a través de la práctica regular de la actividad física, como mecanismo de prevención; así como el desarrollo del deporte competitivo, a través de la capacitación permanente de todos sus actores.

4.3 NORMAS DEPARTAMENTALES

4.3.1 REGLAMENTO DE LA LEY MUNICIPAL N.º 115 DEL DEPORTE

Artículo 1. (Objeto). La presente norma tiene por objeto reglamentar la ley N°115 – Ley Municipal de Deporte de 17 de noviembre de 2016.

Título II

INFRAESTRUCTURA EQUIPAMIENTO Y MATERIAL DEPORTIVOS

Capítulo IV

INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.

Artículo 15. (Condiciones de Uso). El uso de los escenarios deportivos municipales, son destinadas a la práctica masiva del deporte en función a las características y condiciones de infraestructura para las diferentes disciplinas deportivas.

Artículo 16. (Medidas de Seguridad, Mantenimiento y Salvaguarda). Para que una infraestructura deportiva cuente con medidas de seguridad se deberá prever lo siguiente:

Los Escenarios Deportivos Municipales deberán contar con medidas de seguridad necesarias, cámaras de vigilancia que estén colocadas en los puntos estratégicos que se vea conveniente, conforme al presupuesto institucional, para prevenir la sustracción del equipamiento deportivo o identificar el daño a la infraestructura, por parte de particulares u otros.

Los arrendatarios, las personas que usen o asistan a un escenario deportivo serán



responsables de los daños ocasionados en el lugar.

Los Escenarios Deportivos Municipales deberán contar con extintores y botiquines de primeros auxilios, conforme al tipo de infraestructura deportiva

4.3.2 LEY MUNICIPAL N° 115

DE 01 DE NOVIEMBRE DE 2016

-LEY MUNICIPAL DEL DEPORTE"

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE TARIJA Y LA PROVINCIA
CERCADO DECRETA:

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. (Objeto)

La presente Ley tiene por objeto regular el deporte, la cultura física y la recreación deportiva, estableciendo las políticas de organización y el funcionamiento del sistema deportivo en la jurisdicción del Municipio de Tarija.

Artículo 2. (Fines)

Fomentar la cultura física y la práctica deportiva en los niveles recreativo, formativo y competitivo, con especial atención a niños, niñas, adolescentes, adultos mayores y personas con discapacidad

Promover la práctica del deporte, la cultura física y la recreación deportiva.

Conformar la estructura y organización del sistema deportivo municipal.

Asignar recursos para el deporte en todos sus niveles, para el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento deportivo.

Promover el patrocinio deportivo entre el sector público y privado.

Prevenir la violencia en el deporte y brindar seguridad a los deportistas.

Promover la formación y capacitación de profesionales y técnicos en deporte como entrenadores, preparadores físicos, árbitros, jueces y periodistas deportivos.

Incentivar y premiar a deportistas destacados.

Promover la práctica deportiva en las comunidades campesinas.



4.3.3 LEY MUNICIPAL N° 061

LEY DE CREACIÓN DEL SERVICIO DE FOMENTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA DEPORTIVA

CAPÍTULO ÚNICO

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° (CREACIÓN). - Créase el SERVICIO MUNICIPAL DE FOMENTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA

DEPORTIVA (SM FAFD) y establecer la creación de la Tarifa municipal, para el cobro del servicio SM FAFD a cargo de las instancias municipales competentes del Órgano Ejecutivo Municipal.

Artículo 2° (OBJETO). - El objeto de la presente Ley Municipal es regular la administración y prestación del SERVICIO MUNICIPAL DE FOMENTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA DEPORTIVA.

Artículo 3° (ÁMBITO DE APLICACIÓN).- Las disposiciones contenidas en la presente Ley Municipal se aplicaran en toda la jurisdicción del municipio de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado.

ARTÍCULO 4° (FINALIDAD). - la presente Ley Municipal tiene como finalidad: Promover la adecuada prestación de los servicios municipales en materia del Deporte. Contribuir a la formación integral de la niñez y juventud, así como promover la práctica de valores, la preservación de la salud y el bienestar de la población.

ARTÍCULO 5° (OBJETIVOS). - La presente Ley Municipal promoverá toda clase de actividades deportivas y prestará cuantos servicios contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad en materia de deporte, siendo sus objetivos:

- a) Promoción deportiva y desarrollo de la cultura física de la población del municipio, así como las prácticas deportivas de carácter aficionado.
- b) Promoción y administración de Escenarios Deportivos Municipales, piscinas, polideportivos, pistas de atletismo o cualquier otro tipo de instalación deportiva, así como la conservación, mantenimiento, reparación y administración de propiedad municipal para el mejor desarrollo de la cultura



física.

- c) Facilitar a todos los habitantes de la ciudad de Tarija y la Provincia Cercado la utilización preferente de las instalaciones deportivas municipales que por su carácter formativo y de esparcimiento hacen que éstas sean con fin no lucrativo. Las aportaciones de los usuarios contribuirán al mantenimiento de las mismas.
- d) Gestionar la posible utilización de otras instalaciones públicas o privadas para el cumplimiento de la finalidad de la presente Ley.

4.3.4 ORGANIZACIONES QUE PROMUEVEN EL DEPORTE EN BOLIVIA ²⁷

En Bolivia existen varias organizaciones que promueven y apoyan el deporte, tanto a nivel nacional como local. Algunas de las organizaciones más destacadas son:

Ministerio de Deportes: es la entidad gubernamental encargada de formular, coordinar y supervisar políticas y programas para el desarrollo del deporte en Bolivia. Entre sus principales objetivos se encuentran la promoción de la actividad física y deportiva, el fomento de la cultura deportiva y la formación de talentos deportivos.²⁸

Comité Olímpico Boliviano (COB): es la organización encargada de representar a Bolivia en los Juegos Olímpicos y otros eventos deportivos internacionales. El COB también trabaja en el fomento del deporte y en la promoción de los valores olímpicos en el país.

Federaciones Deportivas: existen varias federaciones deportivas en Bolivia, cada una dedicada a un deporte en particular, como fútbol, vóley, tenis, atletismo, boxeo, entre otros. Estas federaciones trabajan en la organización de eventos deportivos y la formación de atletas de alto rendimiento.

Fundaciones Deportivas: existen varias fundaciones deportivas en Bolivia que trabajan en el fomento del deporte y la actividad física, especialmente en comunidades vulnerables. Entre ellas destacan la Fundación Tigo, la Fundación ACLO y la Fundación Cerro Rico.

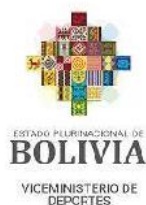
²⁷ <https://www.efdeportes.com/efd176/nuevo-modelo-del-deporte-boliviano.htm>

²⁸ <https://www.minsalud.gob.bo/institucional/atribuciones>



Organizaciones deportivas locales: en muchas ciudades y comunidades de Bolivia existen organizaciones locales dedicadas al fomento del deporte y la actividad física, tales como clubes deportivos, escuelas de fútbol, ligas deportivas, entre otros.²⁹

En resumen, existen varias organizaciones en Bolivia que trabajan en el fomento del deporte y la actividad física, tanto a nivel nacional como local, con el objetivo de promover una vida saludable y mejorar la calidad de vida de la población.



COMITÉ OLÍMPICO
 BOLIVIANO

FEDERACIONES DEPORTIVAS



FUNDACIONES DEPORTIVAS



ORGANIZACIONES DEPORTIVAS



²⁹ https://biblioteca.uajms.edu.bo/biblioteca/opac_css/doc_num.php?explnum_id=20360



UNIDAD V

MARCO REAL



5. MARCO REAL

5.1 ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES

5.1.1 MODELOS INTERNACIONAL

CENTRO DEPORTIVO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES/ ARQUITECTURA Y URBANISMO

Arquitectos a cargo. Felipe Gonzales – Pacheco y Álvaro Bohórquez Año del Proyecto:
 2.009 Materialidad: Acero y Concreto

1. Ubicación/Emplazamiento

Localización. Carrera 1 #18 – 90, Bogotá, Bolívar, Colombia



Imagen 4 Emplazamiento
 Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

REFERENCIA:

- VIA 1° ORDEN
- VIA 2° ORDEN
- VIA 3° ORDEN

Imagen 5 Ubicación
 Fuente: Google maps



Imagen 6 Visuales
 Fuente:
https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

Imagen 7 Acceso
 Fuente: Centro Deportivo Universidad de los Andes / MGP Arquitectura y Urbanismo: "Unknown photographer, Adaptado de Juan Silva, (2010)". [En Línea]. ArchDaily

El concepto del proyecto es de la transparencia como se puede apreciar la localización de este se encuentre en lugar donde las montañas son las protagonistas teniendo esta concepción se piensa la idea de que el proyecto este enfocado a todas estas visuales la primera idea que se tiene es la de una caja de cristal que tenga de fondo al cielo azul.

2. Análís Formal

		<p>En la fachada existe la repetición y ritmo de las ventanas rectangulares y de los perfiles metálicos por los cuales están conformadas.</p>
		<p>En la fachada también se puede apreciar la repetición de estos módulos que cubren a la estructura del edificio.</p>




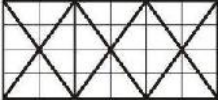
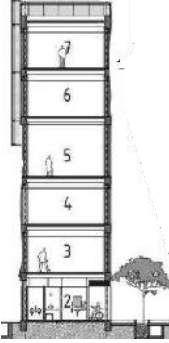
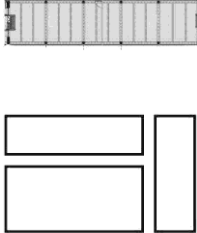

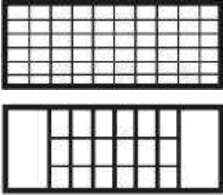
		<p>La estructura del techo está formada por las vigas metálicas que forman un rectángulo en el cual se repiten unas cerchas en forma de x y sobre estas esta la estructura de los vidrios que cubren a la piscina</p>
		<p>Los pisos de este bloque se repiten en forma vertical, al igual que la estructura que los sostiene en la cual hay ritmo y repetición tanto en las columnas como en las vigas.</p> <p>La distribución y ubicación de los edificios están confortados por rectángulos. planta geometizada</p>
		<p>El edificio está dividido en dos bloques separados por un espacio de transición que sería el balcón, el primer bloque genera verticalidad con la posición de sus ventanas, y el segundo bloque genera horizontalidad con las ventanas y los perfiles metálicos a lo largo del edificio, la estructura también genera rectángulos verticales que se pueden observar en la fachada.</p>

Tabla 1 Análisis formal

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized




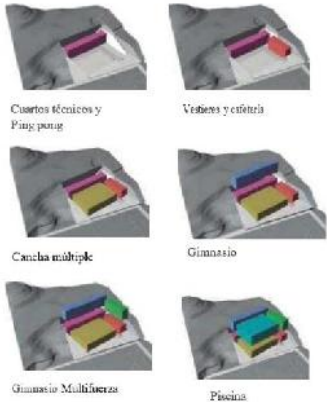
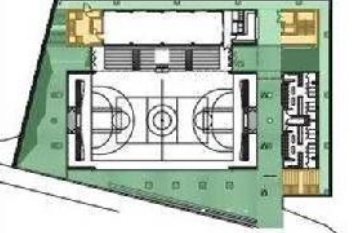
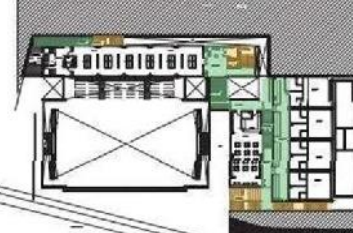
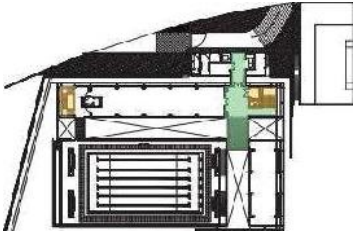

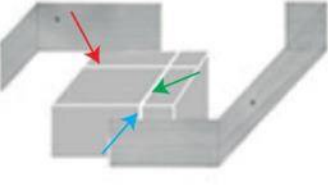

JERARQUÍA	TIPO DE ORGANIZACIÓN	INTERRELACIONES
 <p>La forma de la jerarquización se presenta del forma del</p> <p style="text-align: center;">BLOQUES POR ÁREAS</p>  <p>proyecto debido a la función que se realizan en esta los cuales los espacios grandes son zonas deportivas y en las pequeñas zonas toda lo que es relacionado a temas administrativos</p>	   <p style="text-align: center;"> ESCALERAS CIRCULACIÓN </p>  <p style="text-align: center;">CIRCULACIÓN DE TIPO LINEAL</p>	 <p>En el proyecto se puede observar que este posee distanciamiento, con el fin de conformar áreas verdes y permitir el ingreso de la luz para todos los espacios.</p> 

Tabla 2 Tipo de organización

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized



3. Análisis Funcional

Planta	Espacios	Áreas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cancha múltiple ■ Almacenamiento Cancha M. ■ Seguridad ■ Prestamos ■ Vestieres. 	<ul style="list-style-type: none"> 855,80 m² 155,00 m² 4,50 m² 18,15 m² 134,80 m²
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sala de Pingpong ■ Cafeteria ■ Cocina ■ Cancha de Squash 	<ul style="list-style-type: none"> 267,60 m² 87,10 m² 36,85 m² 277,60 m²
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sala de Juegos de mesa ■ Sala de Billar ■ Salón de baile ■ Pista de trotar 	<ul style="list-style-type: none"> 83,20 m² 130,00 m² 125,60 m² 172,75 m²
Planta	Espacios	Áreas
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantenimiento piscina ■ Salon Múltiple. ■ Cuarto tecnico piscina ■ Consultorio medico ■ Bienestar universitario 	<ul style="list-style-type: none"> 86,60 m² 207,00 m² 137,20 m² 18,70 m² 98,30 m²
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Basuras ■ Estación planta ■ Gimnasio ■ Piscina 	<ul style="list-style-type: none"> 9,40 m² 15,40 m² 176,20 m² 356,00 m²
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Administración ■ Bienestar estudiantil ■ Gimnasio 	<ul style="list-style-type: none"> 130,20 m² 115,00 m² 125,60 m²

Tabla 3 Área de espacios en metros cuadrados

Fuente: Centro Deportivo Universidad de los Andes / MGP Arquitectura y Urbanismo:



4. Programa Arquitectónico

ZONA	ESPACIO	DIMENSIÓN		AREA TOTAL	CAPACIDAD	TIPO DE ESPACIO	
		X	Y			SERVIDO	SERVIDOR
PLANTA 1	CANCHA MULTIPLE	19,6	37,6	736,96	30	X	
	ALMACENAMIENTO CANCHA MULTIPLE	7	24	168	3		X
	SEGURIDAD	2,3	4,7	10,81	4		X
	PRESTAMOS	2,3	6,5	14,95	2		X
	VESTIDORES	19,6	7,2	141,12	30		X
PLANTA 2	SALA DE PING-PONG	30,2	7,2	217,44	15	X	
	CAFETERÍA	12,4	7,4	91,76	48	X	
	COCINA	4,3	4,2	18,06	4		X
	CANCHA DE SQUASH	27,6	13,4	369,84	8	X	
PLANTA 3	SALÓN DE JUEGOS DE MESA	8	7,2	57,6	36	X	
	SALA DE BILLAR	23,4	7,2	168,48	8	X	
	SALON DE BAILE	17,5	7,2	126	30	X	
	PISTA DE TROTE	11,4	1,3	148,2	10	X	
PISO 4	BASURAS	3,6	2,3	8,28	1		X
	PLANTA ELÉCTRICA	9,2	5,2	47,84	1		X
	GIMNASIO	30,4	7,2	218,88	20	X	
	PISCINA	19,6	37,6	736,96	20	X	
PISO 5	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	17,4	7,2	125,28	5		X
	BIENESTAR ESTUDIANTIL	15,75	5,2	81,9	8		X
	GIMNASIO	15,07	7,2	108,504	20	X	

Tabla 4 Programa Arquitectónico

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

5. Diagrama de Circulación

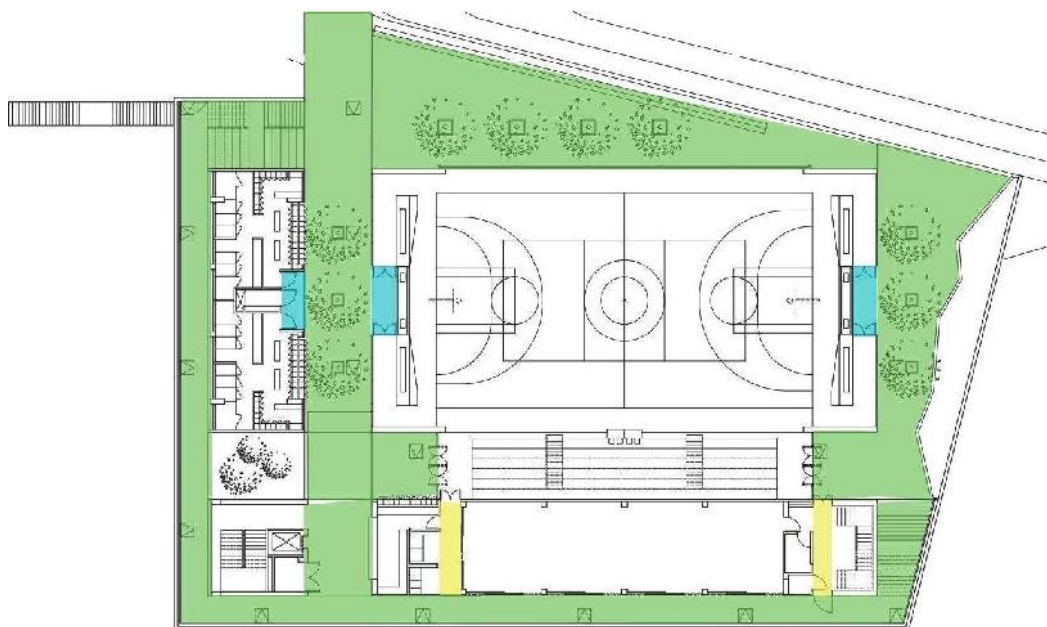


Imagen 8 Primera planta

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

PÚBLICA	RESTRINGIDA	SERVICIO
---------	-------------	----------

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
 PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
 DE TARIJA”

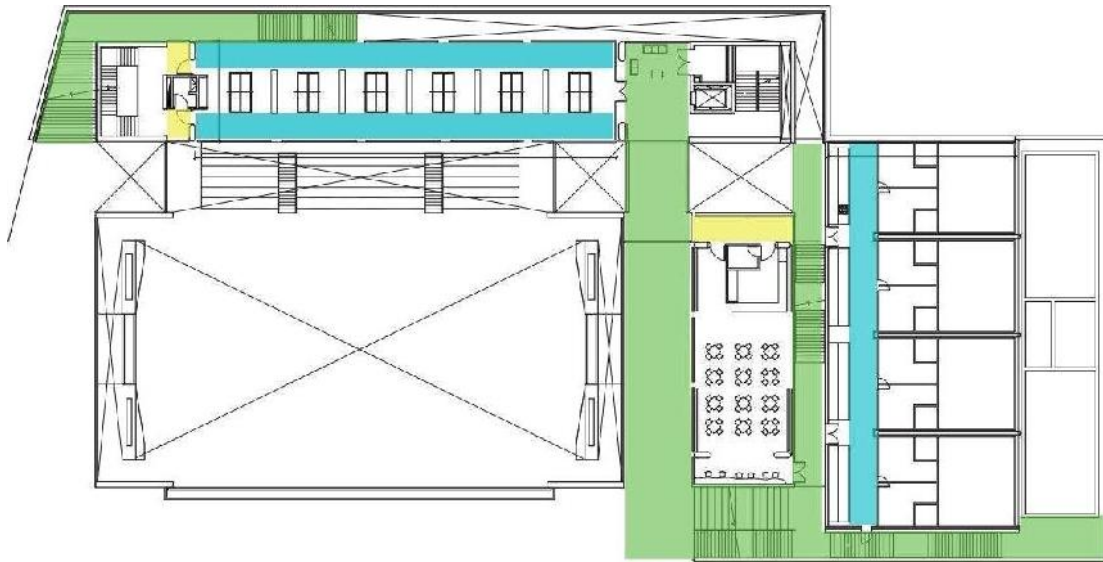


Imagen 9 Segunda planta

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

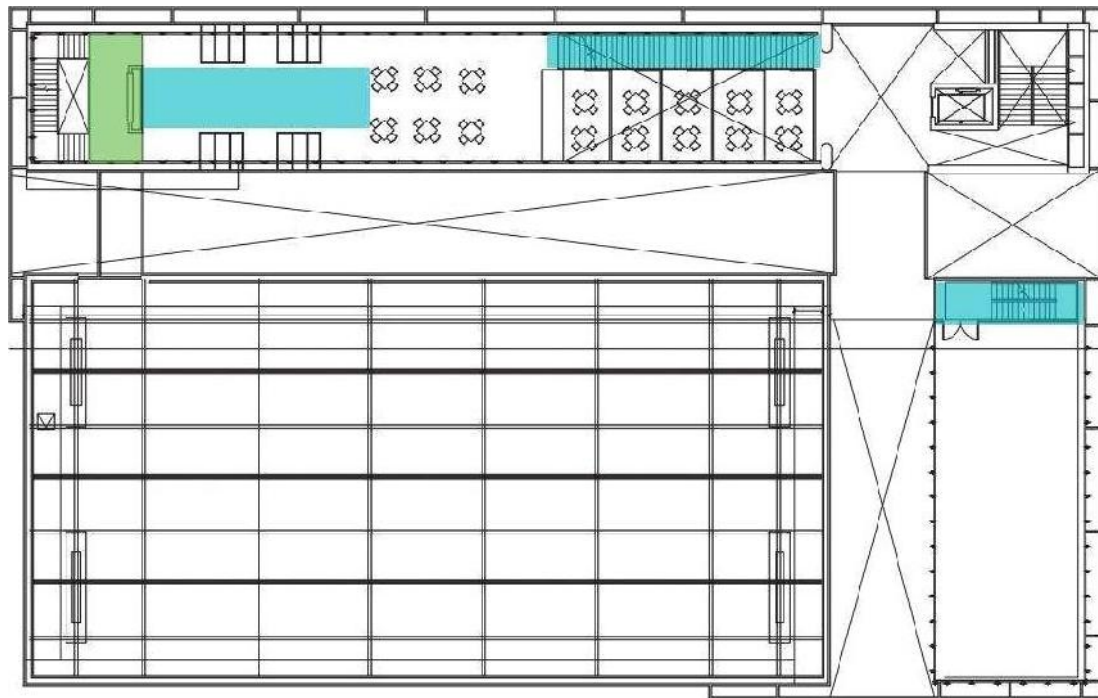


Imagen 10 Tercera planta

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

	PUBLICA		RESTRINGIDA		SERVICIO
--	---------	--	-------------	--	----------

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
DE TARIJA”

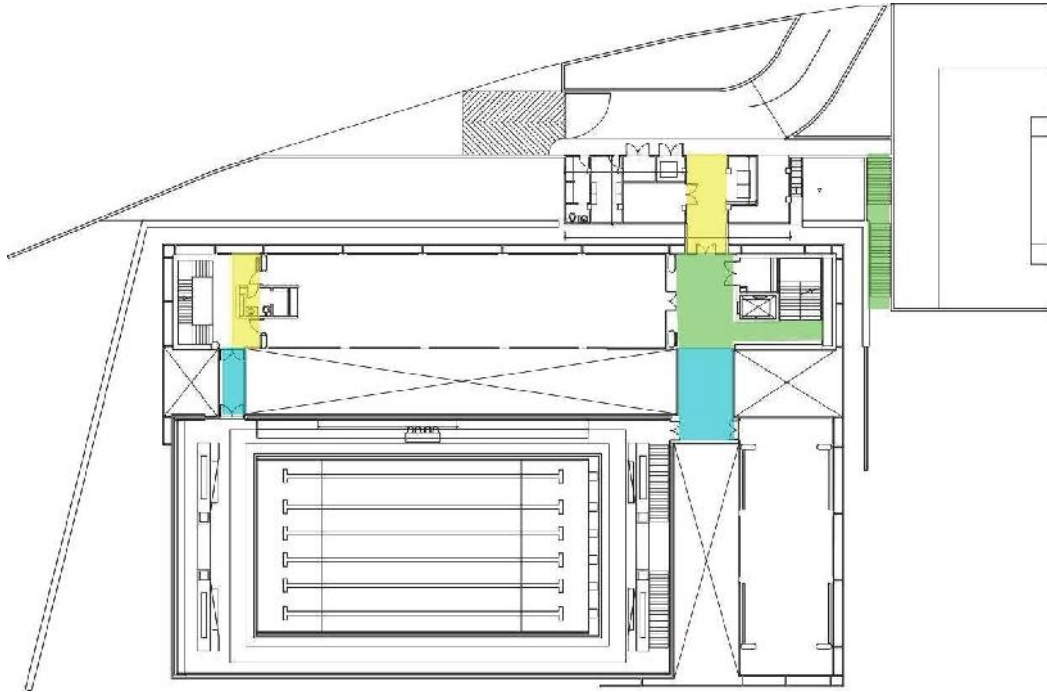


Imagen 12 Cuarta planta

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

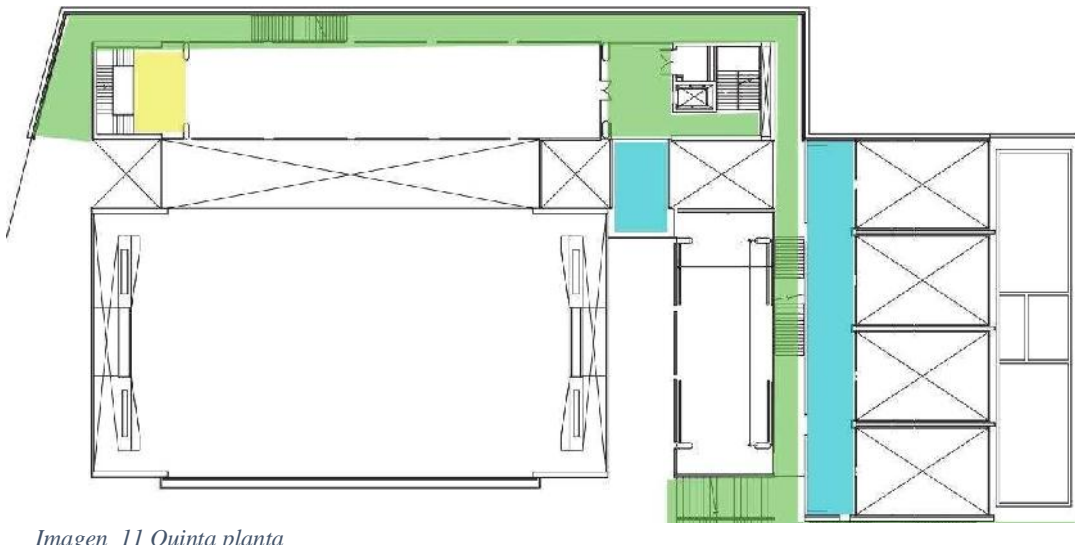


Imagen 11 Quinta planta

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

	PÚBLICA	RESTRINGIDA	SERVICIO
--	---------	-------------	----------



6. Relación Altura

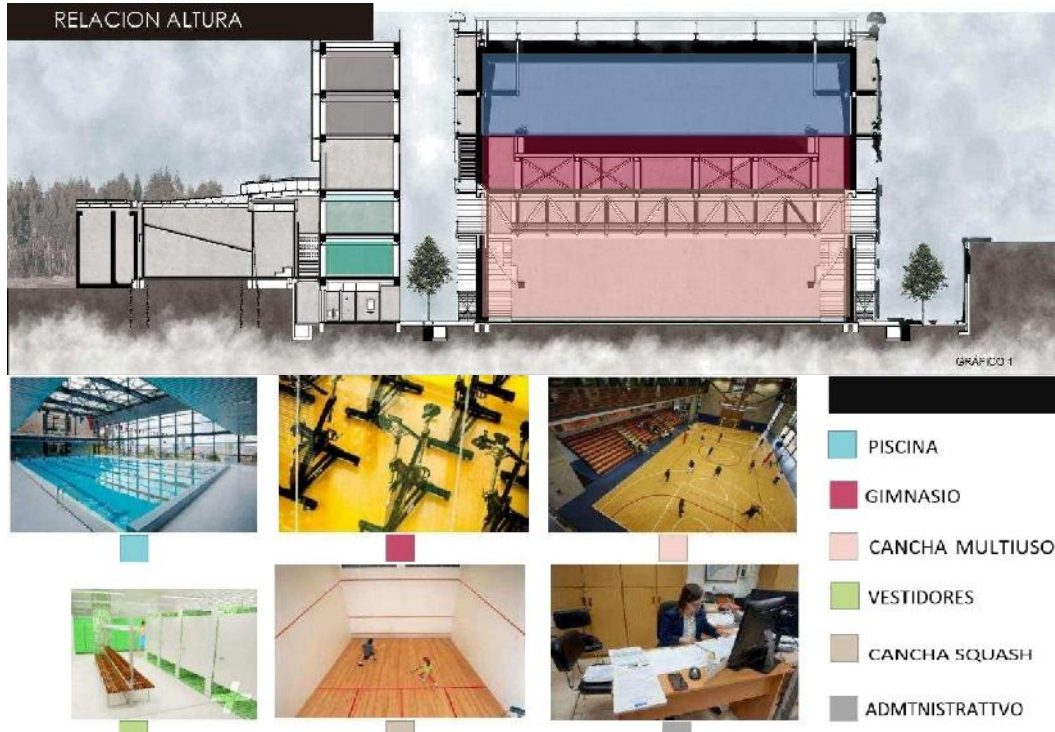


Imagen 13 Relación altura

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized

7. Relación Interior/Exterior

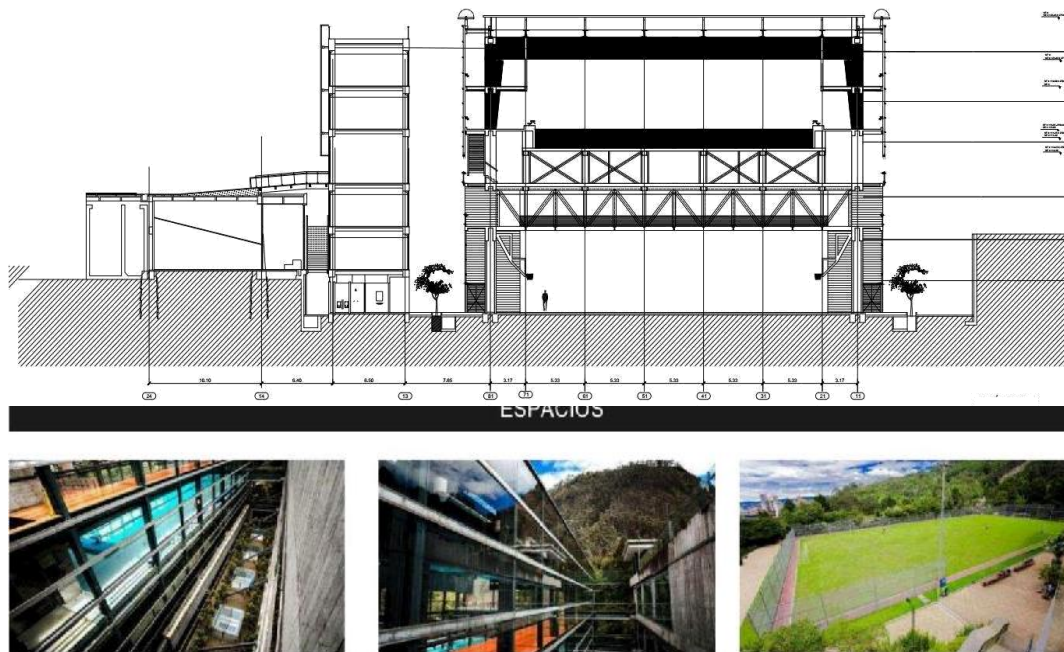


Imagen 14 Relación Interior/Exterior

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized



8. Relación Exterior/Interior



Imagen 15 Relación Exterior/Interior

Fuente: https://issuu.com/freddyllerena1008/docs/_ndice_general-fusionado_organized



5.1.2 MODELO REFERENCIAL N.º 2

CENTRO DE REHABILITACIÓN MEDICA EZRA LEMARPE

Arquitectos: Weinstein Vaadia Architects

Año del Proyecto: 2017

Ubicación: Derech Menachem Begin, Sderot, Israel

Arquitecto a cargo: Tali Rozen

Área: 3000.0m²



Imagen 16 Emplazamiento

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/877244/centro-de-rehabilitacion-medica-ezra-lemarpe-weinstein-vaadia-architec>

Características:

El Centro de rehabilitación médica Sderot se encuentra en el sur de Israel, cerca de su frontera con la Franja de Gaza. El centro fue diseñado para proporcionar orientación médica y rehabilitación a la población de la región de Negev y en particular del perímetro de Gaza.

El Instituto Israelí de Asistencia Médica, Ezra Lamrp, es una organización sin fines de lucro cuya actividad principal es dar tratamiento médico gratuito.



ANÁLISIS DE ESPACIOS:



Se destaca la transparencia y se visualiza un mejor espacio al observar el paisaje exterior.



ANÁLISIS TECNOLÓGICO:

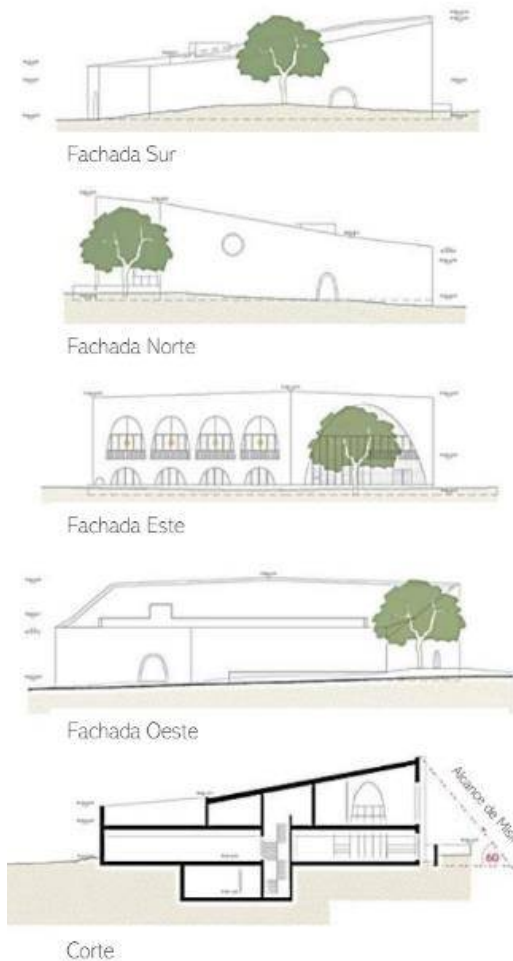
Aplicación de arco en medio punto como una alternativa de la construcción nativa del lugar.

La implementación de aberturas en arcos y círculos se destaca para su resistencia por su concepto sólido y puro del equipamiento.



Imagen 17 Análisis del proyecto, vistas interiores y exteriores

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/877244/centro-de-rehabilitacion-medica-ezra-lemarpe-weinstein-vaadia-architects>



CONCEPTO: Hacer un edificio que fuera seguro y propicio para el éxito terapéutico era el desafío que tenía que superar el desarrollo de este proyecto.

CUALIDAD FORMAL

Por medio de la ubicación estratégica y la limitación de accesos, un frente completamente cerrado y una envolvente de concreto armado es como el edificio adquiere el carácter y sensación de un antiguo Khan (caravasar), posada tradicional al borde de la carretera que ofrece protección y descanso para viajeros. Los tragaluces ubicados en el techo, diseñados tomando en cuenta la dirección y alcance de los misiles junto a los patios interiores, brindan el poder terapéutico de la luz.



Imagen 18 Vista Exterior y interior, Análisis de Estudio

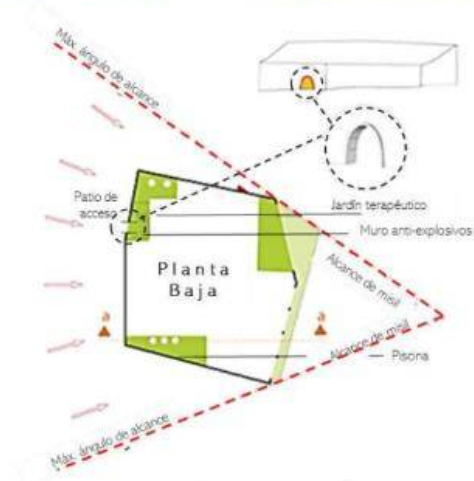
Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/877244/centro-de-rehabilitacion-medica-ezra-lemarpe-weinstein-vaadia-architects>

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
 PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
 DE TARIJA”



Zonificación

1. Centro de día
2. Cocina terapéutica
3. Alberca para terapia
4. Terapia Ocupacional
5. Fisioterapia
6. Oficinas
7. Sala de conferencias y entrenamiento
8. Consultorio médico y diagnóstico.



Planta Baja



Primer Nivel

Imagen 19 Análisis funcional

Fuente: <https://www.archdaily.cl/cl/877244/centro-de-rehabilitacion-medica-ezra-lemarpe-weinstein-vaadia-architects>



5.2 DIAGNÓSTICO URBANO

5.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El proyecto arquitectónico se realizará en el departamento de Tarija, provincia Cercado, distrito 12, zona San Blas, ubicado al sur de la ciudad con una superficie barrial de 923.92 hectáreas, que constituye el 9% de la actual mancha urbana.

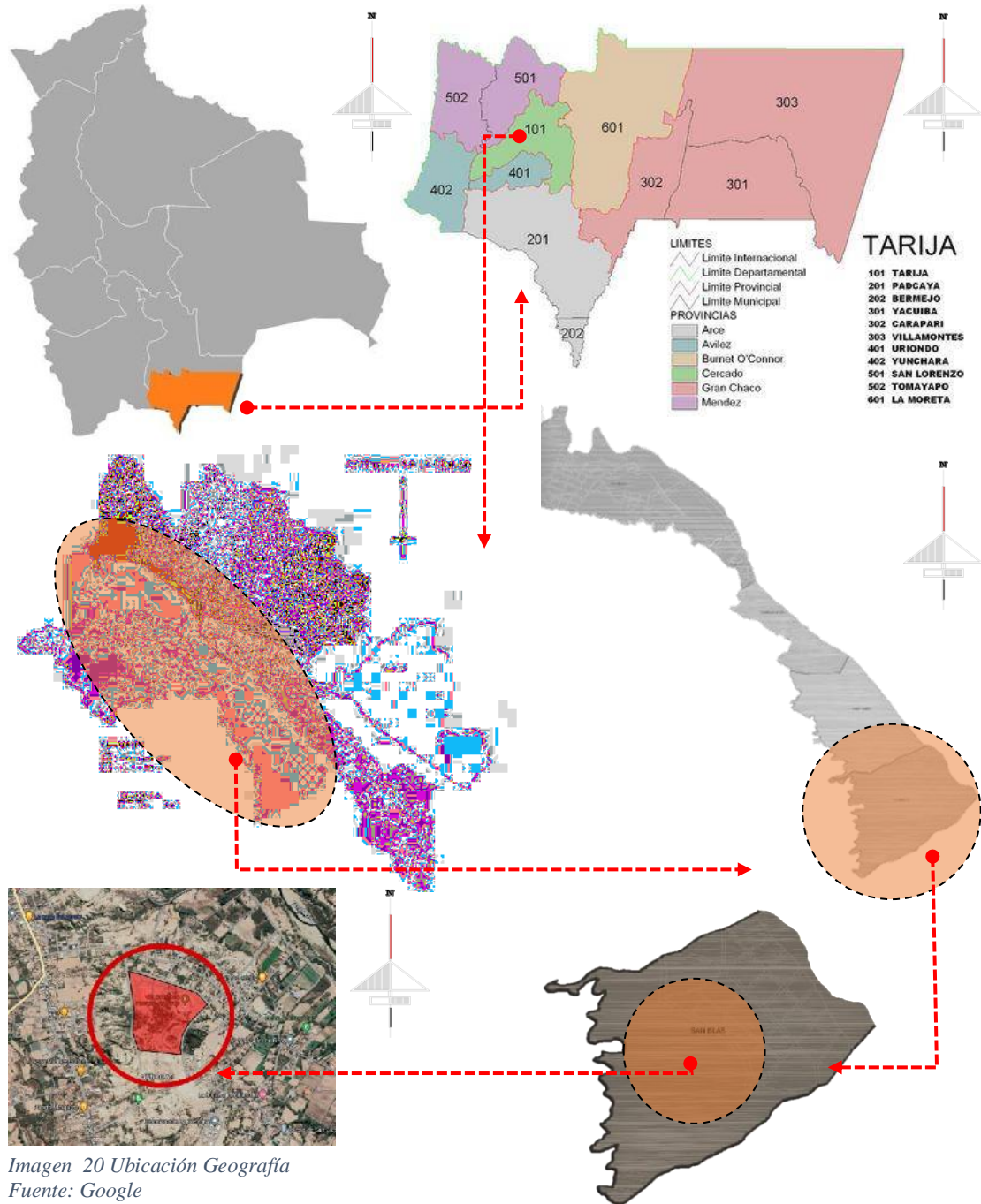


Imagen 20 Ubicación Geografía
Fuente: Google



5.2.2 DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA

La ciudad de Tarija está conformada por 18 distritos los cuales 13 son en el área urbana y 5 se proyectan a ser nuevos distritos por la consolidación de nuevos barrios.

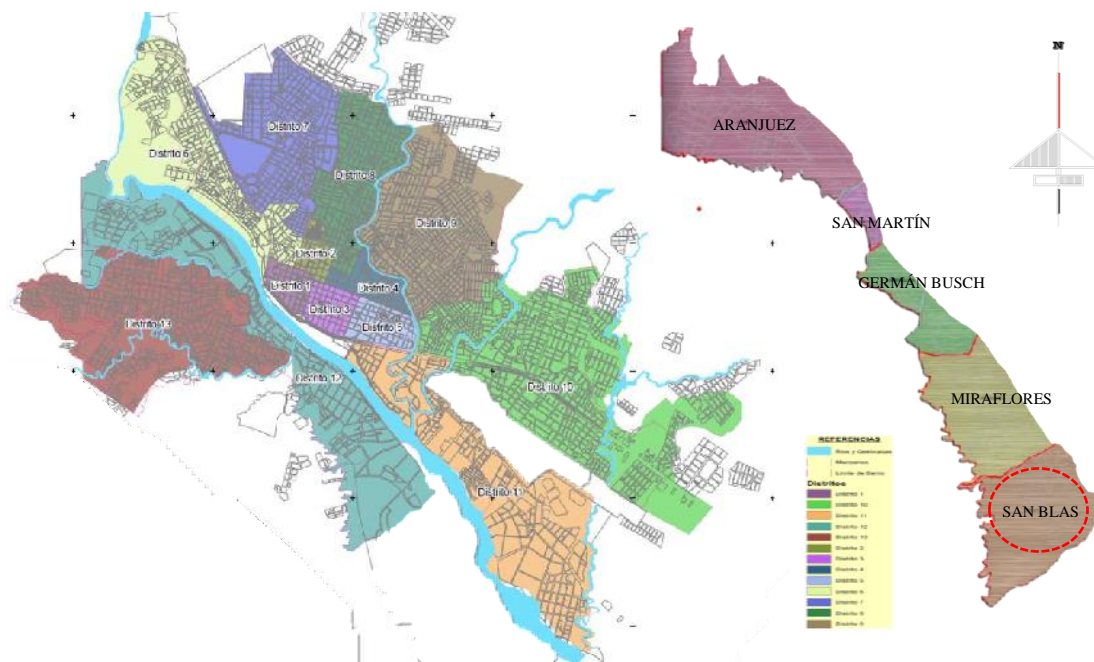


Imagen 21 Plano de Tarija

Fuente: Google

El distrito 12 está formado por 5 barrios, que son: Aranjuez, San Martín, Germán Busch, Miraflores y San Blas, con referencia al terreno la cual forma parte de un reducido espacio dentro del distrito 12, la zona de San Blas corresponde en parte una mayor superficie también al distrito 14 de área extensiva, con una superficie de 396 hectáreas, área residencial de baja densidad con una superficie de 480 ha. con la ampliación de la mancha urbana San Blas crece logrando 923.9 hectáreas actualmente.

5.2.3 CLIMA

Características ambientales y climatológicas: El clima en Tarija es cálido y templado. En invierno, hay mucha menos lluvia que en verano. La temperatura media anual es 14.9 °C en Tarija. Precipitaciones aquí promedias 1233 mm.

El mes más seco es julio, con 12 mm de lluvia. Con un promedio de 228 mm, la mayor precipitación cae en enero.



Enero es el mes más cálido del año. La temperatura en enero promedios 17.8 °C. julio tiene la temperatura promedio más baja del año. Es 10.8 °C.

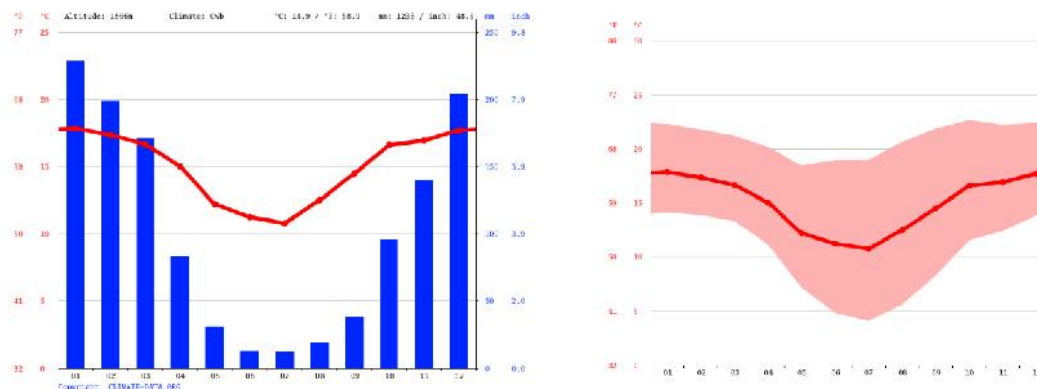


Gráfico 1 Climograma Tarija

Fuente: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/bolivia/tarija/tarija-3926/>

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.8	17.4	16.7	15	12.2	11.2	10.8	12.5	14.5	16.6	16.9	17.7
Temperatura mín. (°C)	14.1	13.9	13.3	11.2	7.2	4.8	4.1	5.6	8.3	11.6	12.4	13.9
Temperatura máx. (°C)	22.3	21.8	21.2	20.2	18.5	19	19	20.7	21.9	22.7	22.2	22.4
Precipitación (mm)	228	199	171	83	31	13	12	19	38	95	140	204
Humedad (%)	83%	85%	86%	83%	75%	62%	58%	59%	60%	71%	75%	81%
Días lluviosos (días)	18	17	16	11	6	3	3	4	7	13	16	18
Horas de sol (horas)	6.1	5.4	4.7	5.3	6.8	8.0	8.2	8.2	8.0	6.7	6.4	6.2

Tabla 5 tabla climática datos históricos del tiempo en Tarija

Fuente: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/bolivia/tarija/tarija-3926/>

Hay una diferencia de 216 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. Durante el año, las temperaturas medias varían en 7.1 °C.

La humedad relativa más baja del año es en julio (57.52 %). El mes con mayor humedad es marzo (85.86 %). La mayor cantidad de días lluviosos en un mes es 24.20 y ocurre en enero. El mes con la menor cantidad de días lluviosos es junio con 3.93 días.



5.2.4 VEGETACIÓN

En la zona del barrio San Blas predomina la vegetación nativa media, aledaña a las depresiones de los cursos de agua como el río y quebradas con una cobertura vegetal en el suelo de aproximadamente 40% del total.

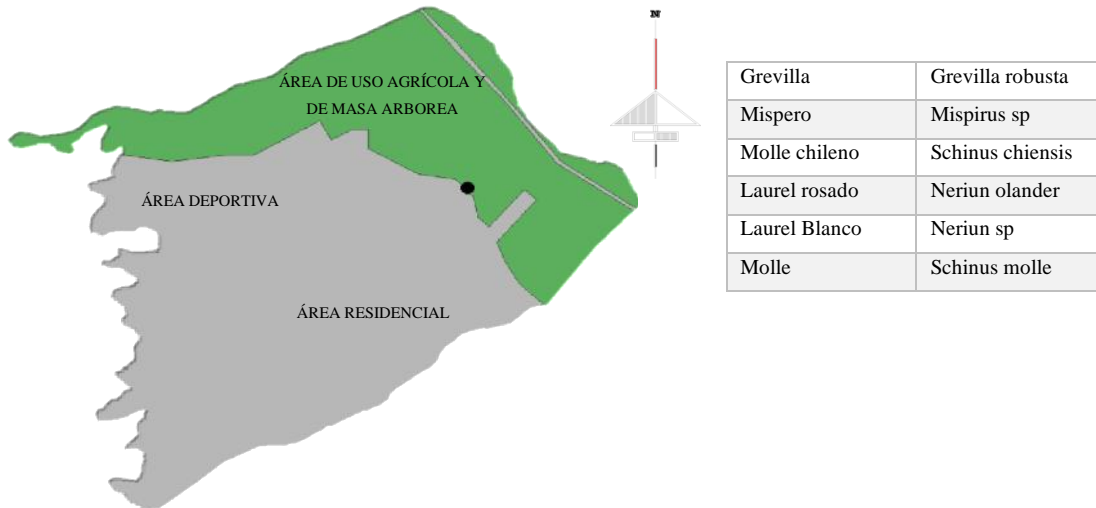


Imagen 22 Área verde del barrio San Blas
 Fuente: Propia

5.2.5 HIDROLOGÍA:

La zona de San Blas se ve influenciada por el río Guadalquivir, la represa de San Jacinto, que son cursos y cuerpos de agua principales de la ciudad de Tarija, también en su interior está estructurado por diversas quebradas, por lo que es importante respetarlas, como delimitantes territoriales naturales.



Imagen 23 Corrientes hidrológicas del barrio San Blas
 Fuente: Fuentes de agua a lo largo del barrio San Blas (SIC, 2007)



5.3 MARCO SOCIO ECONÓMICO

5.3.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

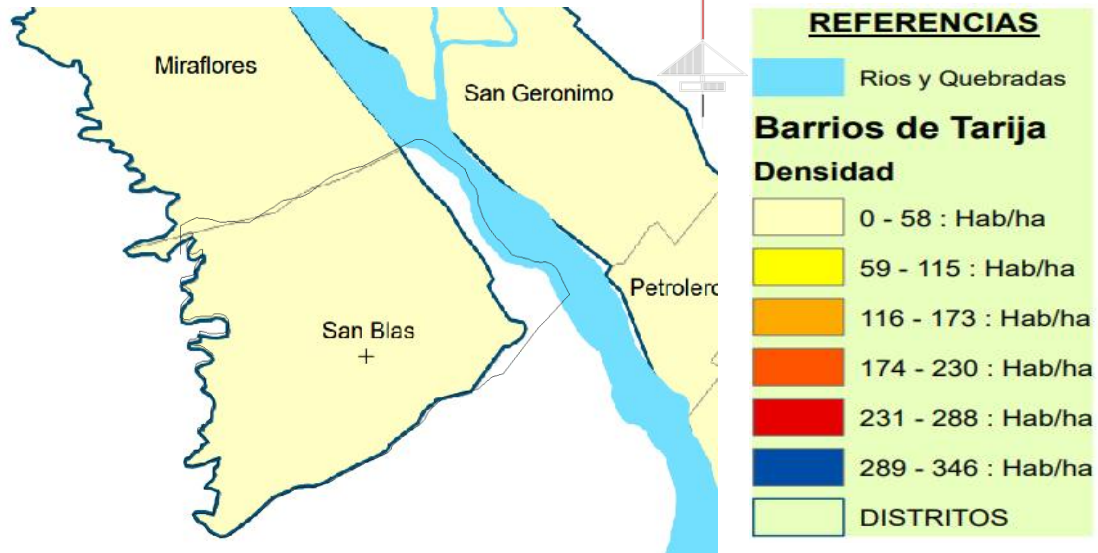


Imagen 24 Densidad poblacional del barrio San Blas
 Fuente: El sitio ocupa una densidad de 0 ha 58 habitantes/ha. (SIC, 2007)

5.3.2 ASPECTOS ECONÓMICOS PRODUCTIVOS

Los mayores núcleos comerciales dentro del distrito 12, se encuentran en el barrio San Martín y German Bush debido a que esta zona es la que se conecta de manera directa con el resto de la ciudad, dejando al barrio San Blas más como una zona de residencia y producción agroganadera. San Blas tiene gran desarrollo en cultivos de alfa, y todo tipo de legumbres y la crianza de Ganado vacuno y porcino.

5.3.3 ASPECTO SOCIO CULTURAL

IDIOMAS:

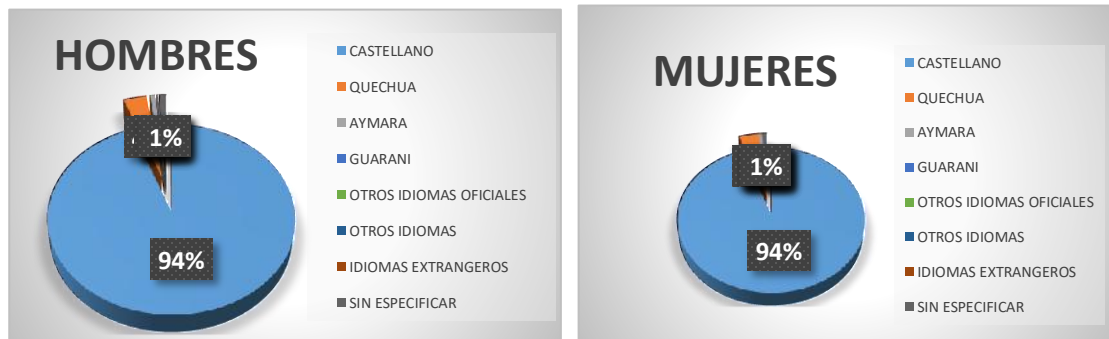


Gráfico 2 Idiomas predominantes de personas del distrito 12 (UTE PLAN, 2012)
 Fuente: Población empadronada según idioma (INE, 2012)



BASE CULTURAL DE LA POBLACIÓN:

La población del distrito 12 está compuesta por un 55 % de familias que vinieron del interior del país, en su mayoría de los centros mineros del sur del país; el 45 % restante son familias tarijeñas tanto de la ciudad como del área rural.

El idioma que se habla es el castellano, existiendo también gente que además de este idioma habla el quechua, esto en el caso de las familias que vinieron del interior. La religión predominante es la católica, existiendo también otras como la iglesia evangélica y pentecostés.

5.4 MARCO FÍSICO: ESTRUCTURA Y USO DE SUELO

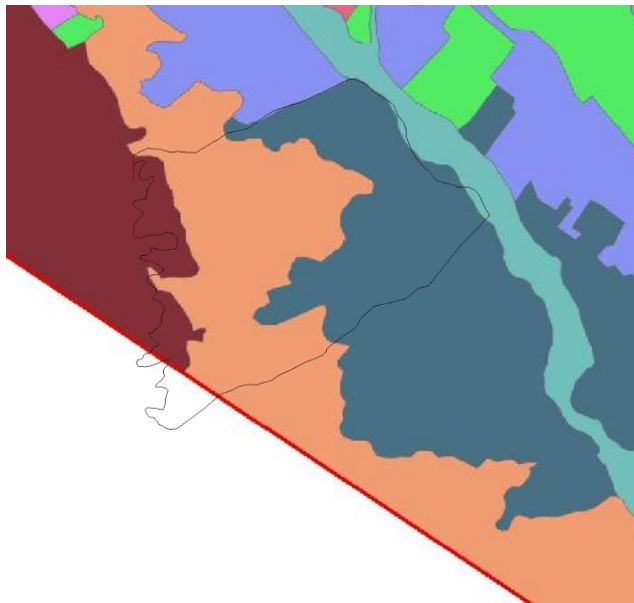
5.4.1 USO Y OCUPACIÓN DE SUELO

<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>SUP. M2</i>	<i>SUP. Ha.</i>	<i>%</i>
<i>ÁREA RESIDENCIAL CONSOLIDADA Y SIN CONSOLIDAR</i>	<i>7.155.332,60</i>	<i>715 ha 5332 m2</i>	<i>77,55</i>
<i>ÁREA CULTIVO AGRÍCOLA</i>	<i>660.656,44</i>	<i>66 ha 0656 m2</i>	<i>7,15</i>
<i>ÁREA DE EQUIPAMIENTOS EXISTENTES</i>	<i>330.640,72</i>	<i>33 ha 0640 m2</i>	<i>3,58</i>
<i>ÁREA VERDE</i>	<i>183.012,62</i>	<i>18 ha 3012 m2</i>	<i>1,98</i>
<i>VÍAS DE CIRCULACIÓN</i>	<i>909.618,60</i>	<i>90 ha 9618 m2</i>	<i>9,84</i>
<i>ÁREA TOTAL SAN BLAS</i>	<i>9.239.260,90</i>	<i>923 ha 9260 m2</i>	<i>100,00</i>

*Tabla 6 Superficies según área del barrio San Blas
Fuente: (Elaboración Propia, 2022)*

El actual, uso de suelo del barrio San Blas se divide con mayor territorio función a las áreas señaladas.

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
DE TARIJA”



USO ACTUAL DEL SUELO

- AREA ADMINISTRATIVA
- AREA AGRICOLA
- AREA DE RIEGO SAN JACINTO
- AREA EROSIONADA
- AREA INDUSTRIAL EXTRACTIVA
- AREA PLANIFICADA
- AREA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD
- AREA RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD
- AREA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD
- AREA RESIDENCIAL RURAL
- AREA SIN USO ESPECIFICO

Imagen 25 Uso de suelo en el barrio San Blas
Fuente: (SIC, 2007)


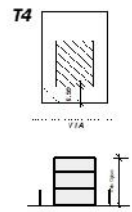
ZONA RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD EXTENSIVA	ZRBDE	NORMATIVA DE CONSTRUCCION	
ZONAS QUE INCLUYE La Tablada USOS PERMITIDOS Residencial y servicios complementarios como salud, educación y recreación. USOS LIMITADOS Servicios de entretenimiento, servicios de viaje y turismo, servicios de enseñanza privada y comercial bares y restaurantes, ramos generales, muebles y útiles para el hogar, expendio de gasolina y/o lubricantes. Edificios mayores a 3 pisos, sólo si tienen lote mínimo de 2000 m ² con frente de 30mts. USOS PROHIBIDO Centros nocturnos, talleres mecánicos y cualquier tipo de industria. Para evitar riesgos en zona susceptible a inundación, se prohíbe la construcción de edificios multifamiliares y el emplazamiento de equipamientos de uso masivo. UBICACIÓN 	LOTE MINIMO Superficie 1000 m ² Frente 20mts. RETIRO FRONTAL 5.00 mts. RETIROS LATERALES 3.00 mts. (emp. hob.) - 2.00 mts. (amb. ser.) ALTURA MAXIMA 9.00 mts. (3 pisos) ESTACIONAMIENTO 1 cada 100 m ² INDICE DE OCUPACION 40% INDICE DE APROVECHAMIENTO 1.2 m ² /m ² TIPOLOGIAS PERMITIDAS Unifamiliar Aislada	ESQUEMA DE TIPOLOGIAS  <small>* Para lotes en esquina el ochavo marcado es obligatorio en todos los niveles del edificio. Para mayor detalle, revisar la sección de Normas Básicas de Edificaciones.</small>	
	OBSERVACIONES <ul style="list-style-type: none"> En tanto la zona se mantenga como extensiva será permitida la construcción de moteles en predios no menores a los 2000 m² con una utilización del 30% del predio, hasta antes de incorporarse al área intensiva. Se admite apoyo a contra frente en un 60% sólo para servicios en planta baja, la misma deberá culminar en cubierta inclinada, respetando el índice de ocupación y apoyos laterales. 		

Tabla 7 Uso de suelo, zona residencial de baja densidad
Fuente: (Dirección de Ordenamiento Territorial)

5.4.2 EQUIPAMIENTOS

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
DE TARIJA”



5.4.2.1 EDUCACIÓN:



**EQUIPAMIENTOS DE
EDUCACIÓN**

N°	NOMBRE
1	UNIVERSIDAD PRIVADA DOMINGO SAVIO
2	COLEGIO BRITÁNICO
3	INSTITUTO SIMÓN BOLÍVAR
4	COLEGIO BANCARIO
5	COLEGIO LA SALLE
6	UNIDAD EDUCATIVA SAN BLAS

Imagen 26 Equipamientos de educación del distrito 12
Fuente: Propia

5.4.2.2 SALUD:



EQUIPAMIENTOS DE SALUD

N°	NOMBRE
1	POSTA DE SALUD VILLA BUSCH
2	CENTRO DE SALUD SAN BLAS

Imagen 27 Equipamientos de salud del distrito 12
Fuente: Propia

5.4.2.3 COMERCIO:



**EQUIPAMIENTOS DE
COMERCIO**

N°	NOMBRE
1	MERCADO SAN MARTIN
2	RUTA COMERCIAL

Imagen 28 Equipamientos de comercio del distrito 12
Fuente: Propia

5.4.2.4 DEPORTIVO:



**EQUIPAMIENTOS
DEPORTIVOS**

N°	NOMBRE
1	SPORT 3
2	VILLA OLÍMPICA

Imagen 29 Equipamientos deportivos del distrito 12
Fuente: Propia



La zona de San Blas cuenta con pocos equipamientos, entre los cuales destacan: La Villa Olímpica como equipamiento deportivo relevante y de impacto urbano, cuenta con un solo equipamiento educativo, uno de salud, un cementerio y una iglesia católica. También destacar la proximidad hacia el campo ferial San Jacinto, la zona carece de equipamientos de recreación importantes como parques y plazas. El total de uso de suelo urbano destinado a equipamientos es equivalente al 3.58% de la poligonal barrial.

5.4.3 ESTRUCTURA VIAL

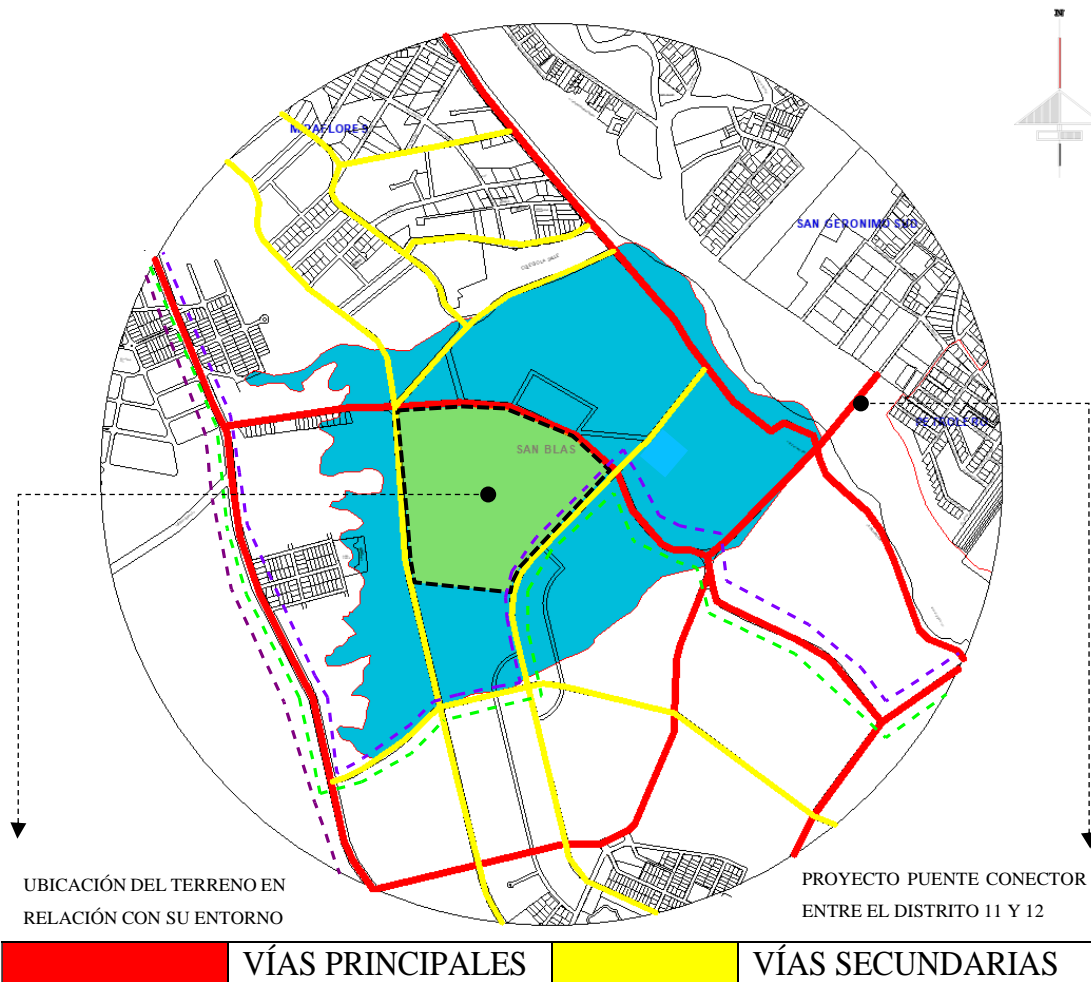


Imagen 30 Vías principales, Vías de primer y segundo orden en el barrio San Blas
 Fuente: Propia

5.4.4 TRANSPORTE PÚBLICO

	TRUFI MORADO		TRUFI VERDE CLARO		TRUFI MORADO Y VERDE Y BUS SAN JACINTO
--	--------------	--	-------------------	--	--



5.4.5 PERFILES DE VÍAS



5.5 MARCO FÍSICO TRANSFORMADO

5.5.1 REDES DE INFRAESTRUCTURA

COBERTURA DE ALCANCE DENTRO DEL DISTRITO 12	
AGUA POTABLE	59%
ENERGÍA ELÉCTRICA	70%
ALCANTARILLADO	23%
GAS DOMICILIARIO	57%

5.6 MARCO FÍSICO VIVIENDAS

5.6.1 TIPOS DE VIVIENDAS

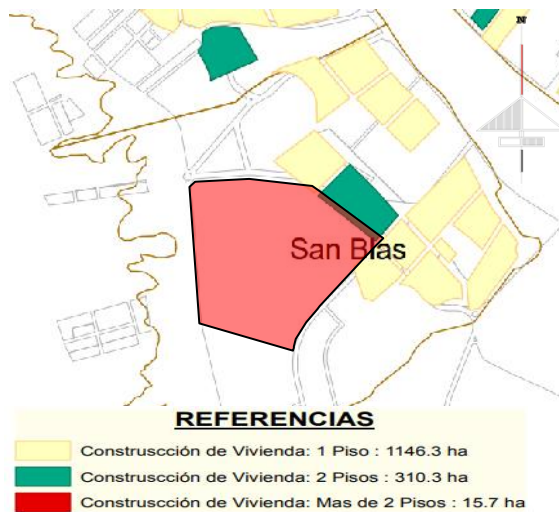


Imagen 31 Tipo de Viviendas
 Fuente: (SIC,2007)

El distrito presenta una calidad de vivienda dentro de los parámetros media y baja. Con la investigación se pudo determinar que las viviendas en su gran mayoría presentan antigüedad de sus estructuras, construcciones inconclusas que continúan en obra gruesa, en base a eso se determina que abunda el techo de loza por motivos del modelo de la construcción.



5.7 ANÁLISIS DEL TERRENO

5.7.1 UBICACIÓN

El área de intervención se encuentra ubicado en el Distrito 12 de la ciudad de Tarija a 10 min (4km) del centro, en el barrio San Blas colinda al a Norte: rio Guadalquivir Sur: Carretera San Jacinto, Oeste: barrio Miraflores.

El terreno se encuentra situado entre 2 vías de segundo orden y 2 vías de tercer orden

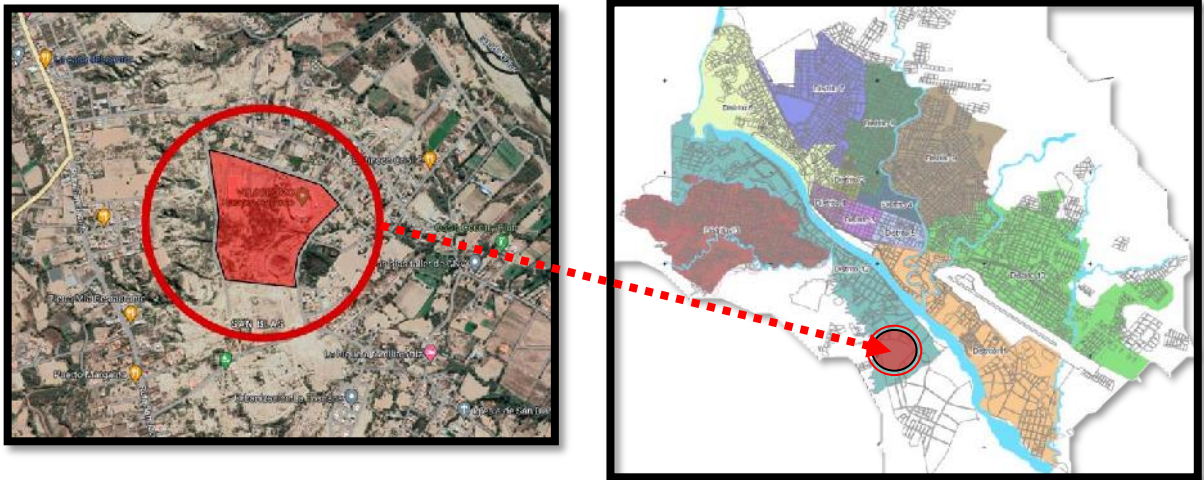


Imagen 32 Ubicación del Terreno
Fuente: Propia

5.7.2 DIMENSIONES DEL TERRENO

El terreno cuenta con un área de 19.7884 Hectárea

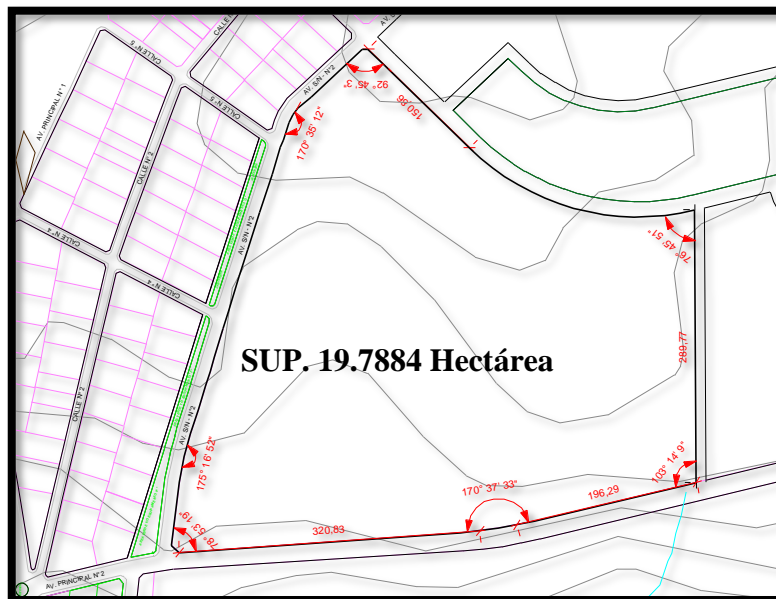
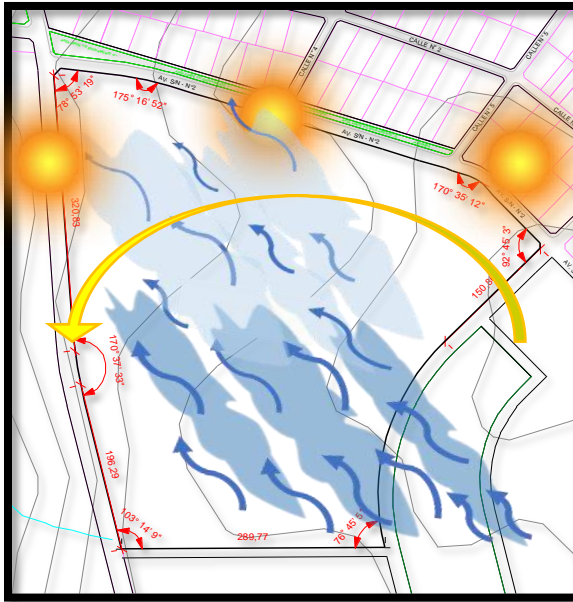


Imagen 33 Dimensiones del Terreno
Fuente: Propia



5.7.3 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS



La zona de estudio recibe una incidencia solar durante todo el día, ya que en su alrededor no se presentan construcciones en altura, más bien situándola en la zona una zona alta o con elevación topográfica dentro del sitio. Dentro de la zona no existe ningún control solar, pero la gran cantidad de masa arbórea existente y su cercanía hacia el río Guadalquivir, ayuda a un mejor control ambiental.

Imagen 34 Asoleamiento y Vientos del Terreno
Fuente: Propia

- **VIENTO**

En el Valle Central de Tarija los vientos dominantes son del S.E., presentándose desde diciembre a junio, el 90% del tiempo en todos los meses. Los vientos del E.S.E. son los de segunda importancia con el 10% del tiempo de casi todos los meses; su presencia también se manifiesta entre diciembre y junio.

5.7.4 TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno posee desniveles variando entre 5 a 12% teniendo diferencias mínimas



Imagen 36 Plano Topográfico del Terreno
Fuente: Propia

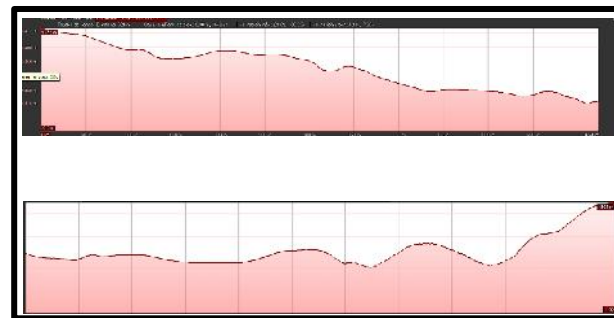


Imagen 35 Perfil Topográfico del Terreno
Fuente: Propia

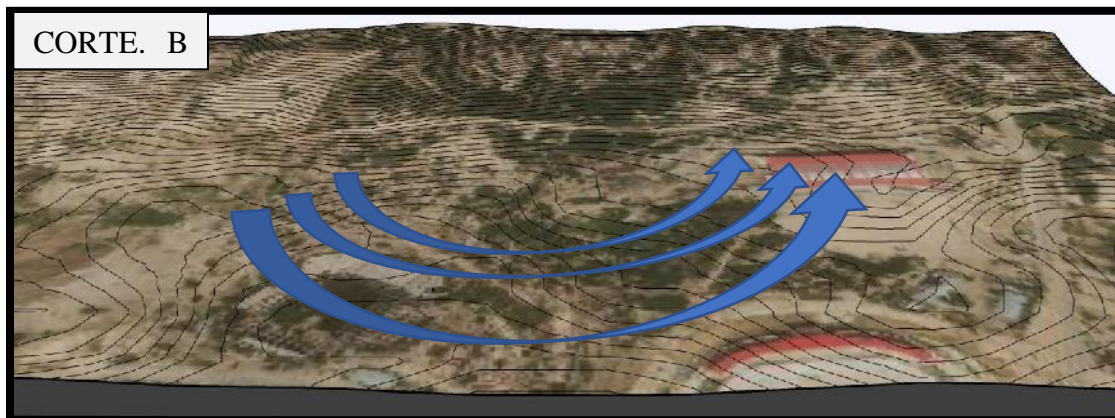
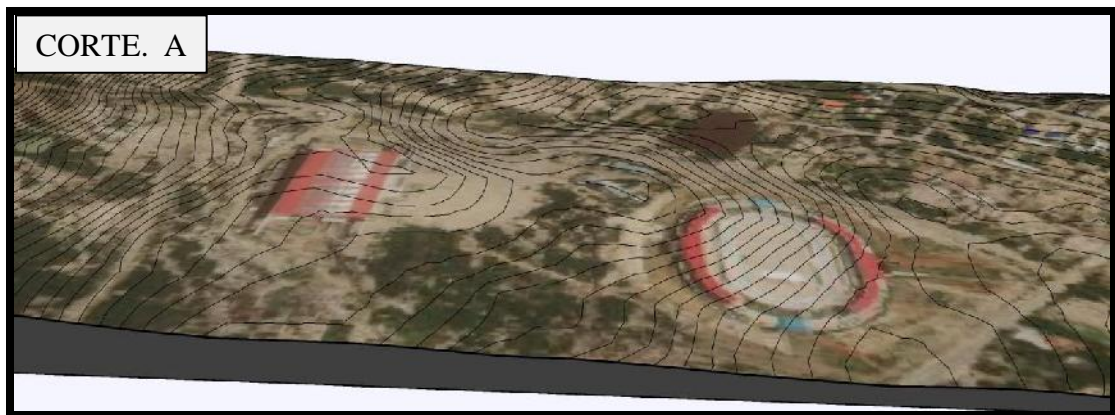


Imagen 37 Relevamiento Topográfico
Fuente: Propia



5.7.5 ACCESIBILIDAD



Imagen 38 Accesibilidad al terreno
 Fuente: Propria

5.7.6 VISUALES

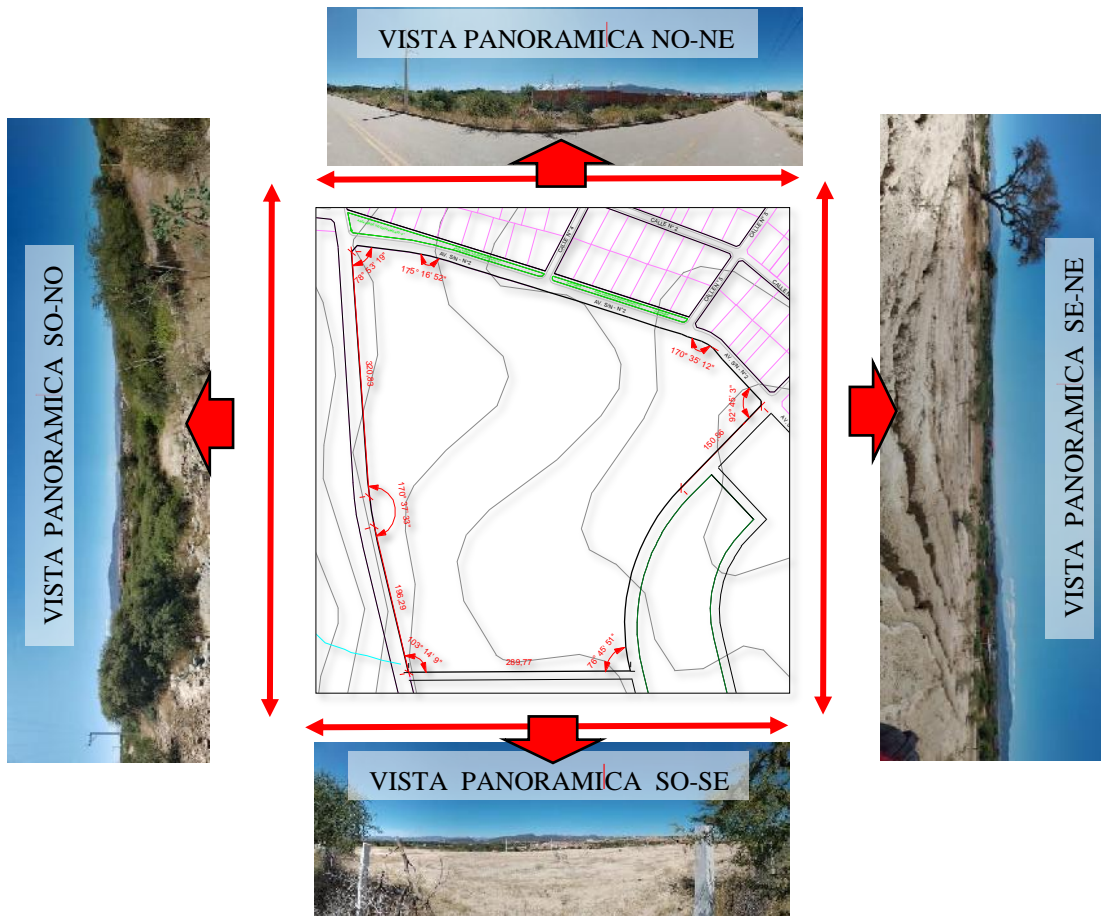


Imagen 39 Visuales desde el terreno hacia el exterior
 Fuente: Propria



5.7.7 PROPUESTA Y EQUIPAMIENTOS EXISTENTE



Imagen 40 Equipamiento Existentes
 Fuente: Propia



5.7.8 SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN



Imagen 41 Superficie de intervención a propuesta
Fuente: Elaboración Propia

SUP DE CONST.: 4,897.91 M2 ←

5.7.9 CONCLUSIONES

Luego de un detallado análisis de la zona, se identificó un área deportiva con un gran potencial de expansión regional en la ciudad. Con el objetivo de mejorar los resultados y efectuar un gran impacto dentro del ámbito deportivo, se propone llevar a cabo una reestructuración del proyecto deportivo existente.

La intención de esta propuesta es ofrecer La reestructuración permitirá optimizar el espacio disponible, mejorar la accesibilidad y la conectividad entre las diferentes áreas, y modernizar las instalaciones deportivas para ofrecer un servicio de alta calidad.

La implementación de este proyecto permitirá no solo fomentar la actividad física y mejorar la calidad de vida de la comunidad, sino también posicionar a la zona como un referente deportivo a nivel regional, generando un impacto positivo en la economía local y en la imagen de la ciudad.



UNIDAD VI

PROCESO DE DISEÑO



6. PROCESO DE DISEÑO

6.1 NORMAS DE DISEÑO

6.1.1 NORMATIVA SEDESOL

- **Localización**

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	ESTATAL
RANGO DE POBLACIÓN	100.000 a 500.000
RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 km (1 hora)
RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	Centro de población (la ciudad)
POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL	Población de 11 a 50 años en adelante

- **Uso Del Suelo**

HABITACIONAL	Recomendable
COMERCIO, OFICINAS, SERVICIOS	Condicionado
INDUSTRIAL	No recomendable
NO URBANO (agrícola, pecuario)	Condicionado

- **En Núcleos De Servicio**

CENTRO VECINAL	No recomendable
CENTRO DE BARRIO	No recomendable
SUB CENTRO URBANO	Condicionado
CENTRO URBANO	No recomendable
CORREDOR URBANO	No recomendable
LOCALIZACIÓN ESPECIAL	Recomendable
FUERA DEL ÁREA URBANA	Condicionado

- **Vialidad**

CALLE O ANDADOR PEATONAL	No recomendable
CALLE LOCAL	No recomendable



CALLE PRINCIPAL	No recomendable
AV. SECUNDARIA	Recomendable
AV. PRINCIPAL	Recomendable
AUTOPISTA URBANA	Condicionado
VIALIDAD REGIONAL	Recomendable

• **Características Físicas**

MÓDULO TIPO RECOMENDABLE	A B o C
M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	A: 5539 B: 2941 C: 2558
M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	A: 100.839 B: 80.425 C:56.732
PROPORCIÓN DEL PREDIO (ancho/largo)	1:1 A 1:2
FRENTE MÍNIMO RECOMENDABLE	200 (metros)
NÚMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3
PENDIENTES RECOMENDABLES	1 % A 5% (positiva)
POSICIÓN EN MANZANA	AI SLADA

• **Infraestructura Y Servicios**

AGUA POTABLE	INDISPENSABLE
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	INDISPENSABLE
ENERGÍA ELÉCTRICA	INDISPENSABLE
ALUMBRADO PÚBLICO	INDISPENSABLE
TELÉFONO	INDISPENSABLE
ASFALTADO	INDISPENSABLE
RECOLECCIÓN DE BASURA	INDISPENSABLE
TRANSPORTE PÚBLICO	INDISPENSABLE

Tabla 8 Norma de Diseño
Fuente; Normativa SEDESOL

6.2 ANTROPOMETRÍA

La antropometría es el tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano.

Como tal, la antropometría es una ciencia que estudia las medidas y dimensiones de las



diferentes partes del cuerpo humano ya que estas varían de un individuo para otro según su edad, sexo, raza, nivel socioeconómico, etcétera.

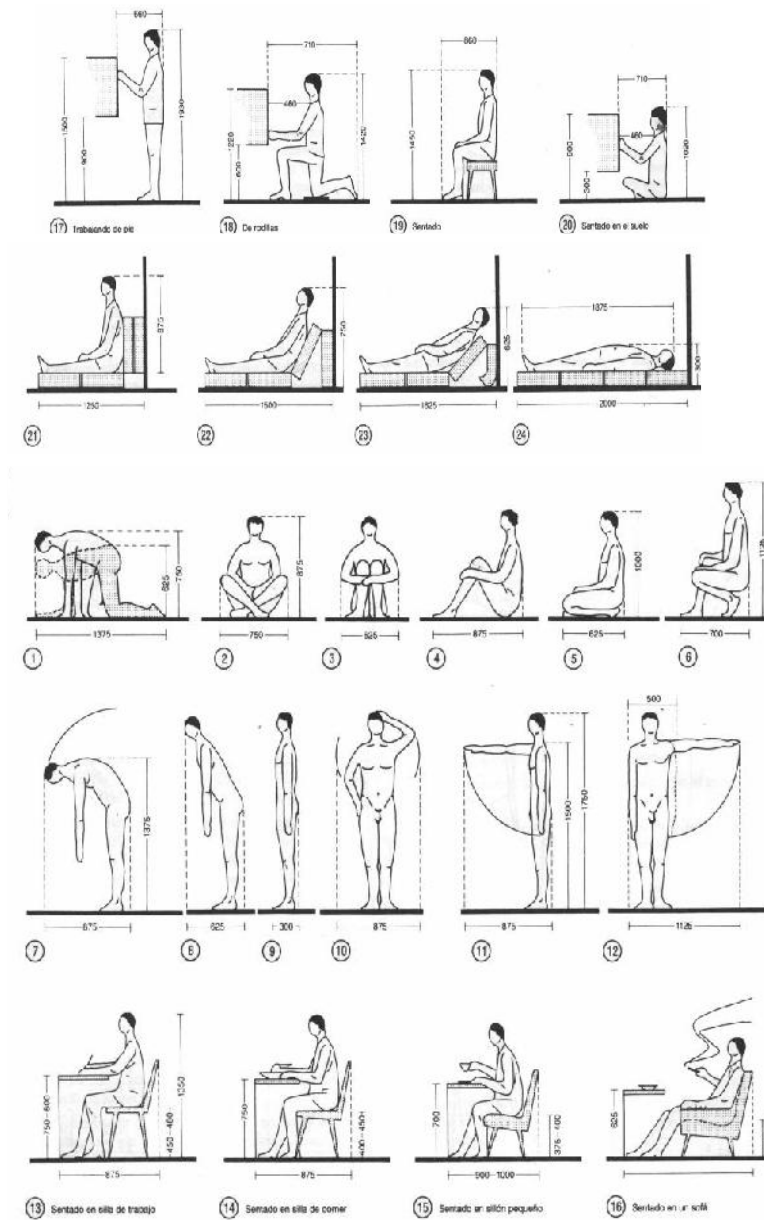
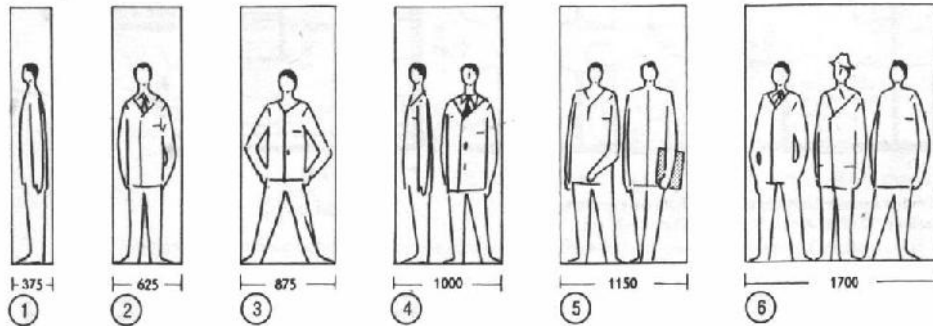


Imagen 42 Antropometría
 Fuente: El Arte de Proyectar - Neufert



ESPACIO NECESARIO ENTRE PAREDES

para personas en movimiento, aumentar la anchura $\geq 10\%$



ESPACIO NECESARIO PARA GRUPOS

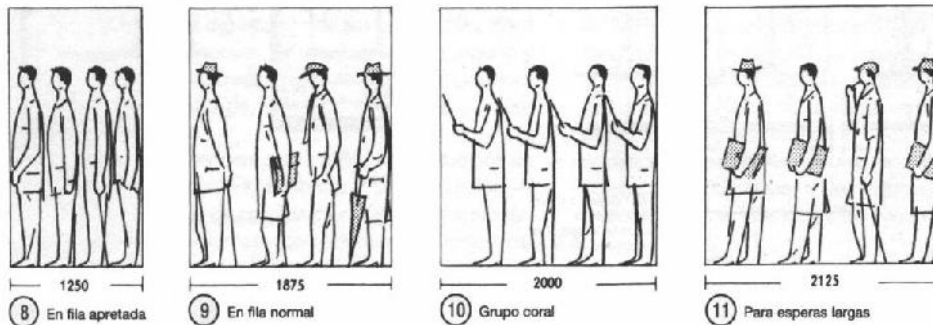
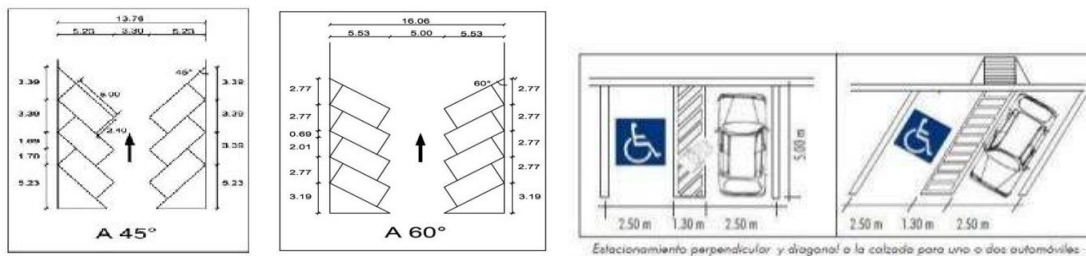


Imagen 43 Antropometría
 Fuente: El Arte de Proyectar - Neufert

6.3 ERGONOMÉTRICA

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de los trabajadores que se verán involucrados. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano-máquina-ambiente), para lo cual elabora métodos de la persona, de la técnica y de la organización.

• **Estacionamientos**



Estacionamiento perpendicular y diagonal a la calzada para uno o dos automóviles.

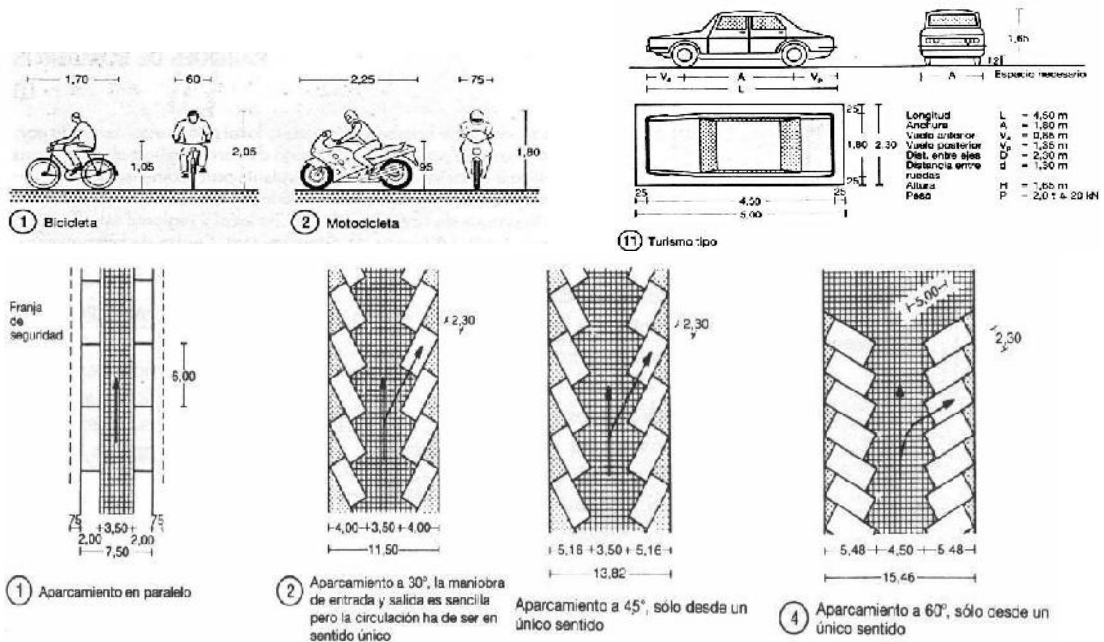
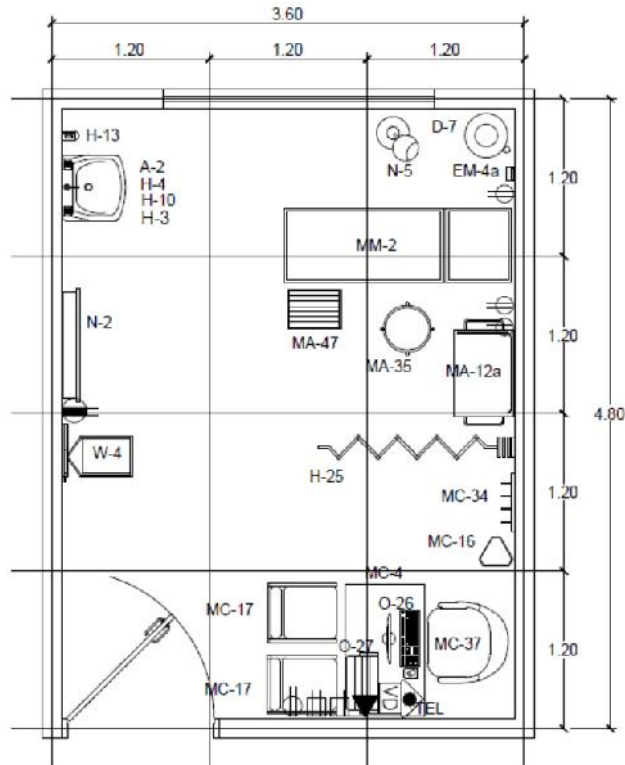


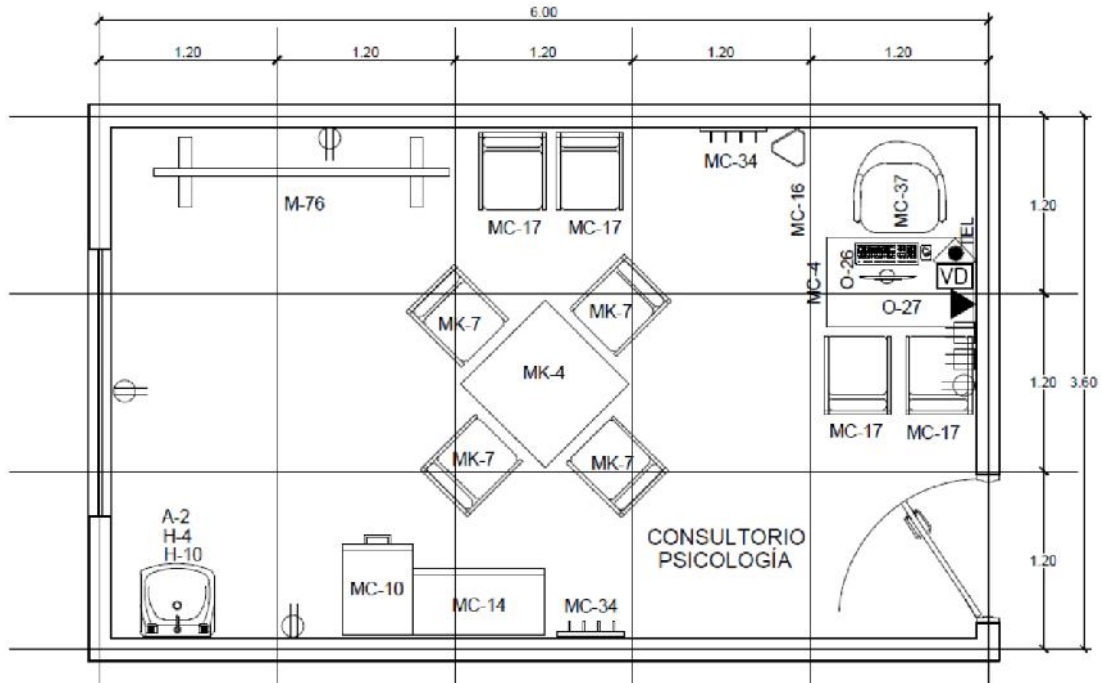
Imagen 44 Ergonomía Estacionamiento
 Fuente: Propia

• **Establecimientos de Salud**



VISTA EN PLANTA
 CONSULTORIO MÉDICO GENERAL
 17.28 m²

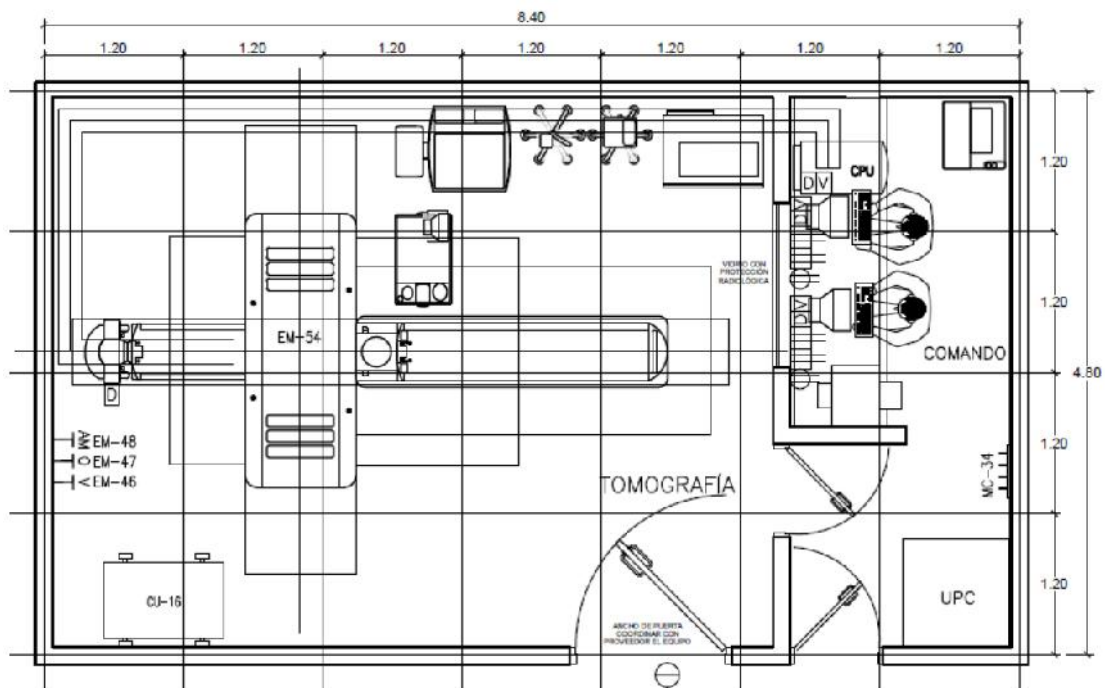
” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
 PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
 DE TARIJA”



VISTA EN PLANTA

CONSULTORIO DE PSICOLOGÍA

21.60 m²

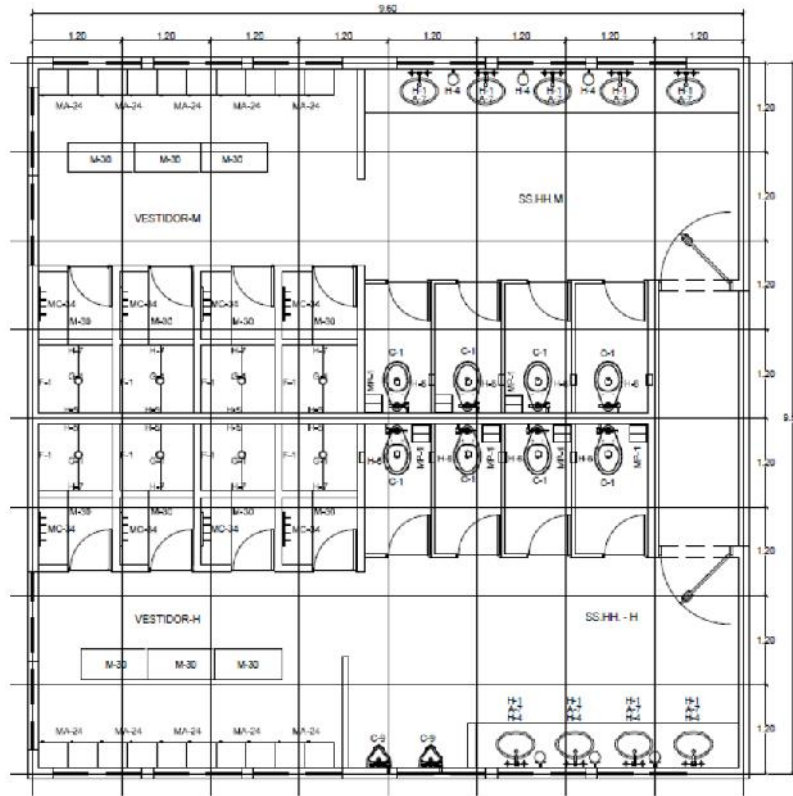


VISTA EN PLANTA

TOMOGRFÍA

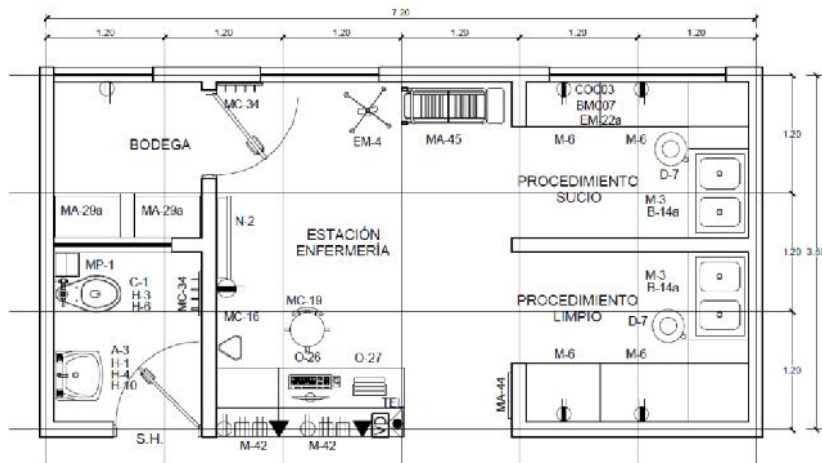
40.32 m²

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
 PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
 DE TARIJA”



VISTA EN PLANTA

VESTIDORES MUJERES	20.88 m ²
SERVICIO SANITARIOS M	23.11 m ²
VESTIDORES HOMBRES	20.88 m ²
SERVICIO SANITARIOS H	23.11 m ²



VISTA EN PLANTA

ESTACIÓN DE ENFERMERAS - B	25.90 m ²
----------------------------	----------------------

Imagen 45 Establecimientos de salud, Superficies por áreas.
 Fuente: Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud.



• Máquinas

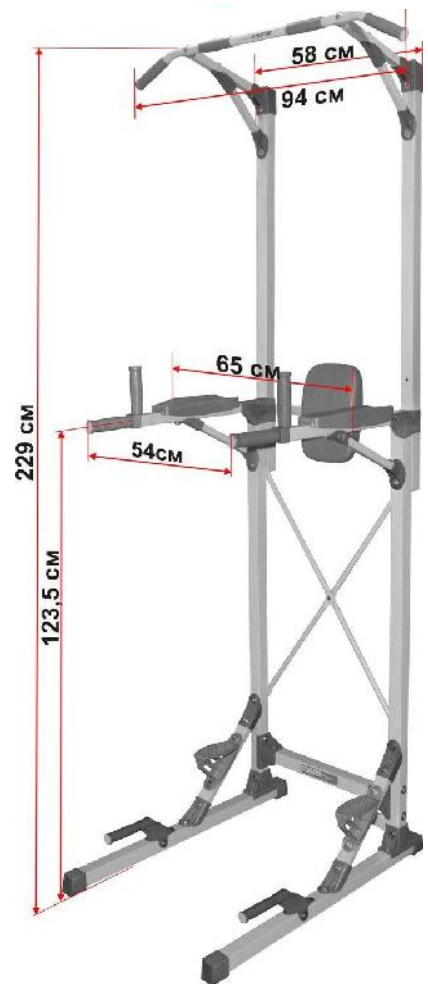
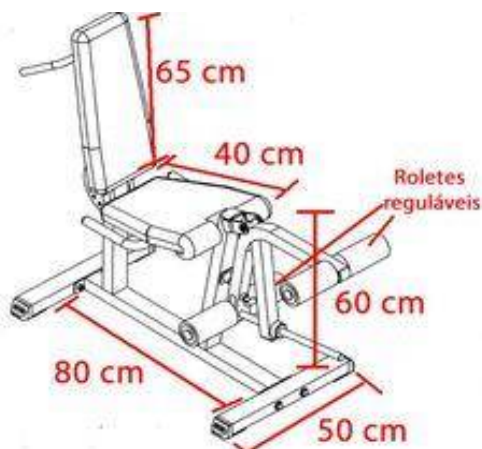
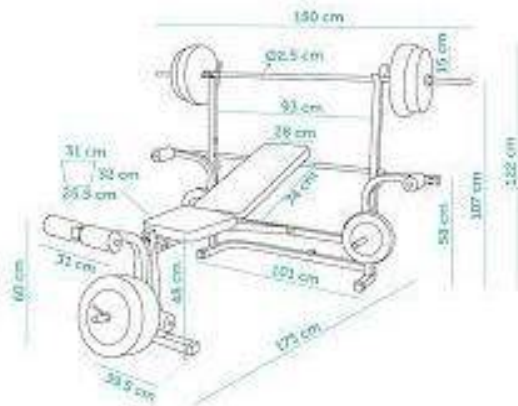
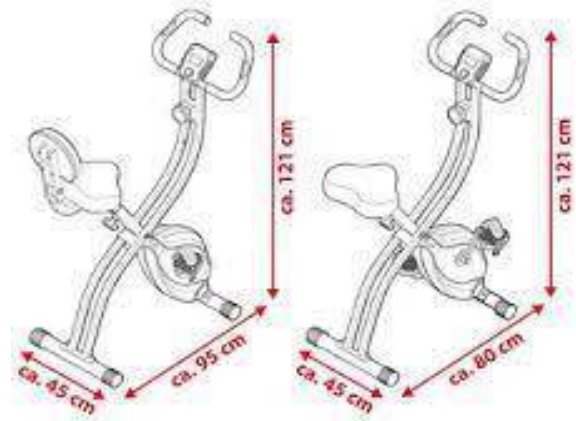
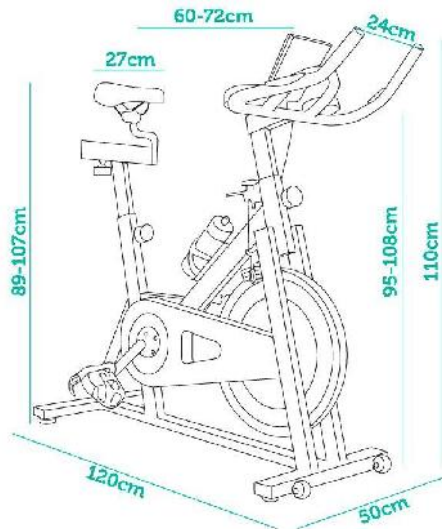


Imagen 46 Dimensiones de Máquinas
 Fuente: Google



- **Pesas**



Las pesas para preparación física y mantenimiento, las pesas varían desde 5Kg hasta llegar a los 30Kg. En gimnasios de alta competencia las pesas llegan hasta 25kg y 30kg.

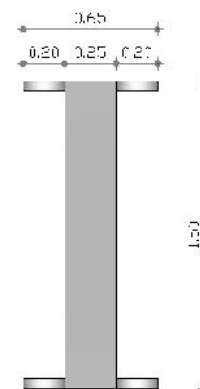


Imagen 47 Dimensiones de Pesas
 Fuente: Google

- **Barras para pesas**

Son rectas o en zig-zag dependiendo de las necesidades del usuario o las características del gimnasio o si es de preparación para competencia.

- **Estación de bíceps y tríceps (1.45m x 0.60m).**

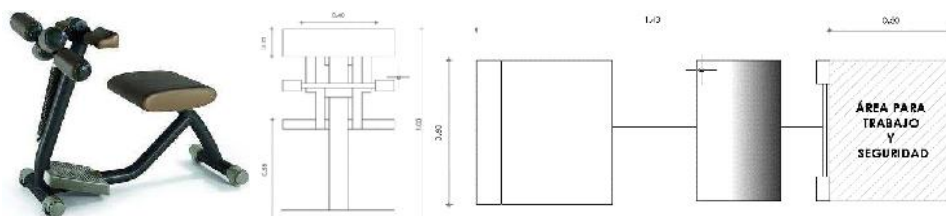


Imagen 48 Dimensiones de Estación de Bíceps
 Fuente: Google

- **Banda elástica (1.80m x 0.60m).**

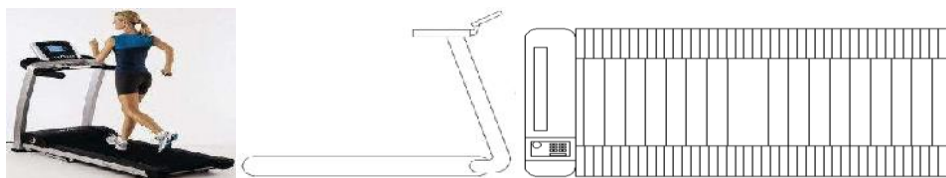


Imagen 49 Dimensiones de Banda Elástica
 Fuente: Google



- **Mancuernas.**

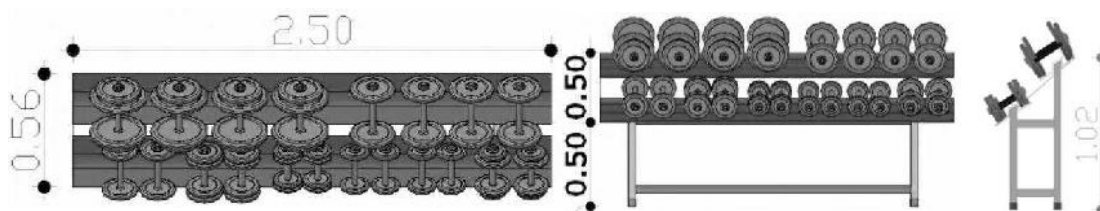


Imagen 50 Dimensiones de Mancuernas

Fuente: Google

Las pesas por lo regular son fabricadas en acero cromado con protecciones de goma, los pesos varían entre: 1kg, 2k, 3kg, 4kg, 5kg, los discos son de diámetro de 5cm hasta 30cm en gimnasios de preparación normal, las dimensiones del soporte reglamentarias son 840x480x1040mm.

- **Colchonetas**

Su el material principalmente es de poliéster. Las dimensiones suelen ser de la siguiente manera:

0.95m X 0.50m X 0.04m

1.00m X 0.50m X 0.045m

1.20m X 0.60m X 0.05m

1.70m X 0.65m X 0.05m.



Imagen 51 Colchonetas

Fuente: Google

- **Bolas de gimnasia**

Son bolas de 65cm de diámetro, son anti bote. También llamada Fit Ball, para personas de hasta 1,70 cm de estatura y para personas con mayor altura son de 70cm de diámetro.



Imagen 52 Bolas de Gimnasia

Fuente: Google



6.4 PROGRAMA DE DISEÑO

PROGRAMA DE DISEÑO			PROYECTO: " Centro de Fortalecimiento Físico y Rehabilitación para la Villa Olímpica departamental de Tarija"			
CUALITATIVO				CUANTITATIVO		
ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDAD ESPECIFICA	N.º	MOBILIARIO	N.º DE PERSONAS	ÁREA AMB.m2
A). PUBLICO	HALL DE INGRESO	DISTRIBUIDOR PÚBLICO - PRIVADO	1	.....	----	35
	RECEPCIÓN EH INFORMACIÓN	RECIBIR Y REGISTRAR	1	ESCRITORIO	1	4
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1	SILLONES	20	30
SUPERFICIE SUB TOTAL A)						69
B). SERVICIOS	PORTERÍA	CONTROLAR/VIGILAR	1	ESCRITORIO / 1SILLA	1	18
	LAVANDERÍA	MANEJO DE LA ROPA LIMPIA Y LA ROPA SUCIA DEL PERSONAL	1	ARMARIOS, LAVADORAS	2	16
	PLANCHADO	PLANCHADO DE LA ROPA LIMPIA	1	EQUIPOS DE PLANCHADO	2	16
	SECADO	SECADO DE LA ROPA LIMPIA	1	TENDEDEROS	2	16
	DEPOSITO DE BASURA	CLASIFICAR Y DEPOSITAR BASURA	1	CONTENEDORES	.....	15
	CUARTO DE MÁQUINAS	ALOJAR LOS EQUIPOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS.	1	.....	.....	15
	CUARTO ELÉCTRICO	GRUPO ELECTRÓGENO	1	.....	.....	15
	DEPOSITO GENERAL	RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO	1	CAJONERÍAS	.....	20
	PATIO DE SERVICIO	INSTALACIONES NECESARIAS PARA CUMPLIR CON MÚLTIPLES LABORES	1	.....	.....	58
ESTAR DEL PERSONAL	DESCANSO, HIGIENE DEL PERSONAL	1	SILLONES, CASILLEROS, LAVAMANOS. INODORO	2	30	
SUPERFICIE SUB TOTAL B)						219
C). GIMNASIO	RECEPCIÓN	RECIBIR Y REGISTRAR	1	ESCRITORIO DE RECEPCIÓN	1	15
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1	SILLONES	10	30
	BATERÍA DE BAÑOS Y DUCHAS	DUCHARSE/DEFECAR/LV	1	BAÑOS, DUCHAS LAVAMANOS	12	23
	VESTIDORES	CASILLEROS VESTIRSE Y ALMACENAR PERTENENCIAS	10	VESTIDORES, BANCAS	10	20
	SALA CROSSFIT	ENTRENAMIENTO DE MUSCULACIÓN	1	MAQUINAS	15	200
	SALA DE CARDIO	ENTRENAMIENTO FÍSICO	1	MAQUINAS	15	100
	SALA DE DEPORTES MIXTOS	ENTRENAMIENTO FÍSICO	1	PARLANTES, COLCHONETAS, PELOTAS	15	420
	SALA DE MAQUINAS	ENTRENAMIENTO DE MUSCULACIÓN EN FUERZA RESISTENCIA Y POTENCIA, CON MÁQUINAS.	1	MAQUINAS	20	100
	SALA DE SPINNING	ENTRENAMIENTO FÍSICO CARDIOVASCULAR,	1	BICICLETAS	15	150
	DEPÓSITO	ALMACENAJE DE APARATOS DE GIMNASIO.	1	ESTANTES, CAJONES	.....	30
SUPERFICIE SUB TOTAL C)						1.088
D). ADMINISTRACIÓN	ÁREA DE INSTRUCTORES	HORARIOS DE DESCANSO	1	JUEGO DE SALA, MESA	5	30
	OFICINA PARA EL ENCARGADO DEL GIMNASIO	ADMINISTRAR Y GESTIONAR LAS ACTIVIDADES DE SU ÁREA	1	ESCRITORIO, SALA INTIMA	1	16
	OFICINA DE DIRECTOR	ADMINISTRAR Y GESTIONAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL EQUIPAMIENTO	1	ESCRITORIO, SALA INTIMA	1	25

” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN
PARA LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
DE TARIJA”



	CONTABILIDAD	EXAMINAR Y AUDITAR REGISTROS CONTABLES	1	ESCRITORIOS, SILLAS, ESTANTES	1	16
	OFIC. TRABAJO SOCIAL	ATENCIÓN DE PERSONAS O GRUPOS CON PROBLEMAS DE ÍNDOLE SOCIAL.	1	ESCRITORIOS, SILLAS, ESTANTES	1	20
	RECURSOS HUMANOS	ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL PERSONAL	1	ESCRITORIOS, SILLAS, ESTANTES	1	16
	SECRETARIA	ATENCIÓN, RECEPCIÓN A USUARIOS	1	ESCRITORIO, CAJONES	1	6
	ARCHIVO	ARCHIVAR DOCUMENTACIÓN	1	ESTANTES, CAJONES	.....	12
	SALA DE REUNIONES	REUNIONES DE GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN E INFORMACIÓN.	1	MESA, SILLAS	10	36
	COCINETA	COCINAR, REFRIGERAR, ALMACENAR, LAVAR	1	COCINA. HELADERA, LAVA PLATOS	4	12
	BATERÍA DE BAÑOS	SERVICIO HIGIÉNICO	1	BAÑOS, LAVAMANOS	3	7
SUPERFICIE SUB TOTAL D)						196
E). REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA	SALA DE ESPERA	ESPERAR	1	BANCAS	10	20
	RECEPCIÓN	RECIBIR Y REGISTRAR	1	ESCRITORIO	1	16
	BATERÍAS DE BAÑOS	SERVICIO HIGIÉNICO, VESTIRSE Y ALMACENAR PERTENENCIAS	1	BAÑOS, VESTIDORES, BANCAS Y CASILLEROS	3	7
	ENFERMERÍA + VESTIDOR	CURACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS A LOS USUARIOS	1	CAMILLAS, ESCRITORIO	2	25
	UNIDAD DE MUESTRAS	RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ENTREGA DE RESULTADOS	1	ESCRITORIO, MOBILIARIO DE MUESTRAS	2	40
	NUTRICIÓN	ADMINISTRACIÓN DE UNA ALIMENTACIÓN ADECUADA AL PACIENTE	1	ESCRITORIO, ESTANTE	2	27
	MEDICO GENERAL	EL PRIMER CONTACTO CON EL PACIENTE Y SE REALIZA UN DIAGNÓSTICO	1	CAMILLA, ESCRITORIO, MOBILIARIO	2	27
	RADIOLOGÍA	DIAGNOSTICAR Y TRATAR DIVERSAS CONDICIONES MÉDICAS UTILIZANDO RAYOS X	1	ESCRITORIO, EQUIPOS DE RAYOS-X	2	30
	TRAUMATÓLOGO	SE OCUPA DE TODO LO RELACIONADO CON LAS LESIONES ÓSEAS O MUSCULARES.	1	ESCRITORIO. CAMILLA,	2	27
	ESTAR DE MÉDICOS	ÁREA DE DESCANSO	1	SILLONES, COCINETA	6	30
	SALA DE REUNIONES	REUNIONES DE GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN E INFORMACIÓN.	1	MESA, SILLAS	10	32
	HIDROTERAPIA + VESTIDOR	REALIZAR EJERCICIOS O TERAPIAS EN EL AGUA	1	.....	5	15
	MECANOTERAPIA + VESTIDOR	REALIZAR EJERCICIOS TERAPÉUTICOS	1	.....	2	15
	MAGNETOTERAPIA A ULTRA TERAPIA Y ELECTROTHERAPIA + VESTIDOR	ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA	1	.....	3	18
	MASOTERAPIA, KINESIOTERAPIA + VESTIDOR	APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MASAJE TERAPÉUTICO	1	.....	4	20
SUPERFICIE SUB TOTAL E)						349
F). NUTRICIÓN	BATERÍA DE BAÑOS	SERVICIO HIGIÉNICO	1	BAÑOS, LAVAMANOS	5	12
	CAFETERÍA	CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS NUTRICIONALES	1	SILLAS, MESAS	20	35
	COCINA	COCINAR, REFRIGERAR, ALMACENAR, LAVAR	1	COCINA. HELADERA, LAVA PLATOS	2	18



	DESPENSA	ALMACENAJE DE PRODUCTOS Y SUPLEMENTOS DEPORTIVOS	1	CAJONES, ESTANTES	.....	12
	SUPERFICIE SUB TOTAL F)					77
	SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA A + B + C + D + E + F					1.998
	CIRCULACIONES 20%					399.6
	MUROS Y TABIQUES 5%					99.9
	SUPERFICIE CUBIERTA ESTIMADA					2.497,5
G). ÁREA DEPORTIVAS DESCUBIERTAS	CANCHAS FUTBOL	ESPACIOS PARA LA PRÁCTICA DE DEPORTES	1	CANCHAS	.....	10.800
	GRADERÍAS		1	GRADERÍAS	2000	3.600
	CANCHAS DE TENIS		4		.....	768
	GRADERÍAS		1		200	360
	CANCHAS DE BÁSQUET		4		.....	1680
	GRADERÍAS		1		100	180
	SUPERFICIE SUB TOTAL G)					17.388
H). EXTERIORES	ESPEJOS DE AGUAS	ARQUITECTURA PAISAJISTA	.	.....	.....	1000
	ESTAR EXTERIOR	OBSERV/MEDIT/CAMIN/RECREAR/RESERV	.	.....	.....	2000
	JARDINES	DISTRIBUCIÓN Y LÍMITES EN LOS ESPACIOS.	.	VEGETACIÓN	.....	2000
	ESTACIONAMIENTOS PARA EL CENTRO	UBICAR VEHÍCULOS, MOTOS	90	CAJONES	.....	1125
	ESTACIONAMIENTOS		313	CAJONES	.....	3.912.5
					10.037.5	
SUPERFICIE TOTAL DESCUBIERTA G + H					27.M425.5	
SUPERFICIE TOTAL ESTIMADA EN EL TERRENO (SUB CUBIERTA + DESCUBIERTA)					29.923 m2	

Tabla 9 Programa Arquitectónico
 Fuente: Elaboración Propia

6.5 DIAGRAMA DE RELACIONES

6.5.1 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA DEL EDIFICIO

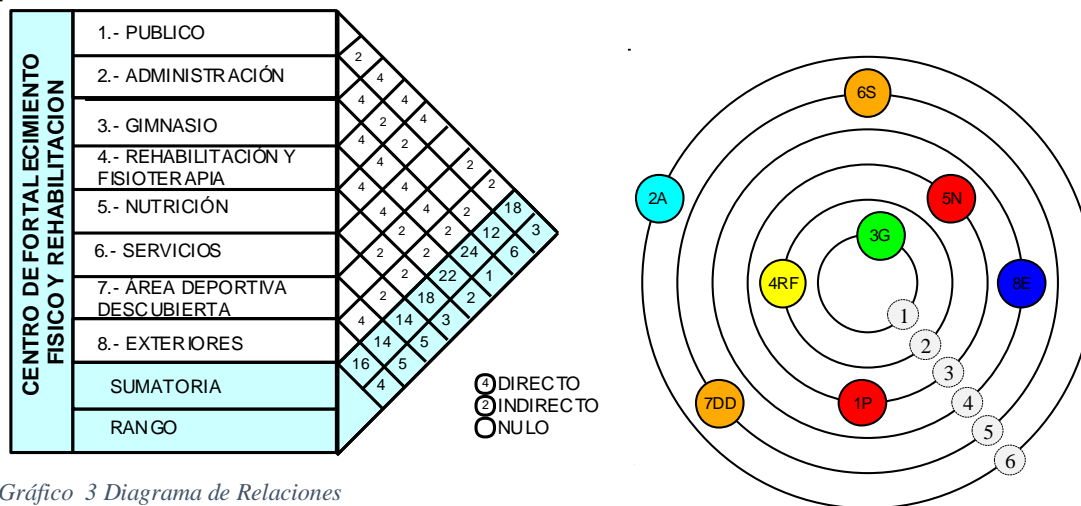
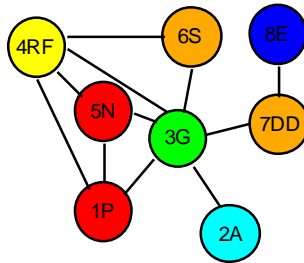


Gráfico 3 Diagrama de Relaciones
 Fuente: Propia



6.5.2 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA COMÚN

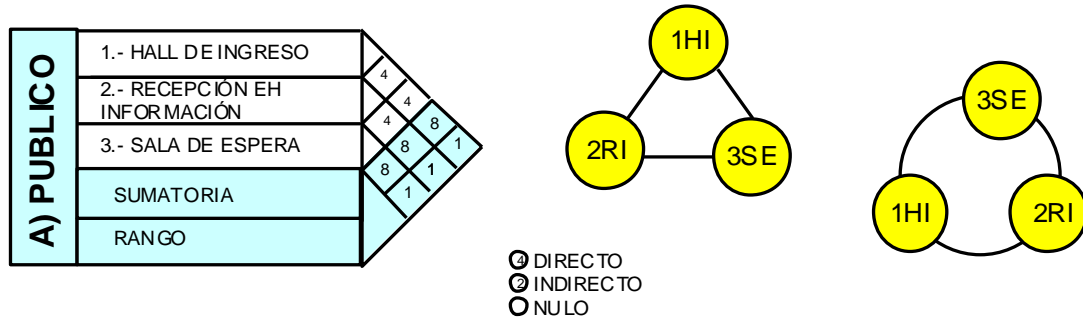


Gráfico 4 Matriz de Relación ponderada Área común
 Fuente: Propia

6.5.3 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE SERVICIO

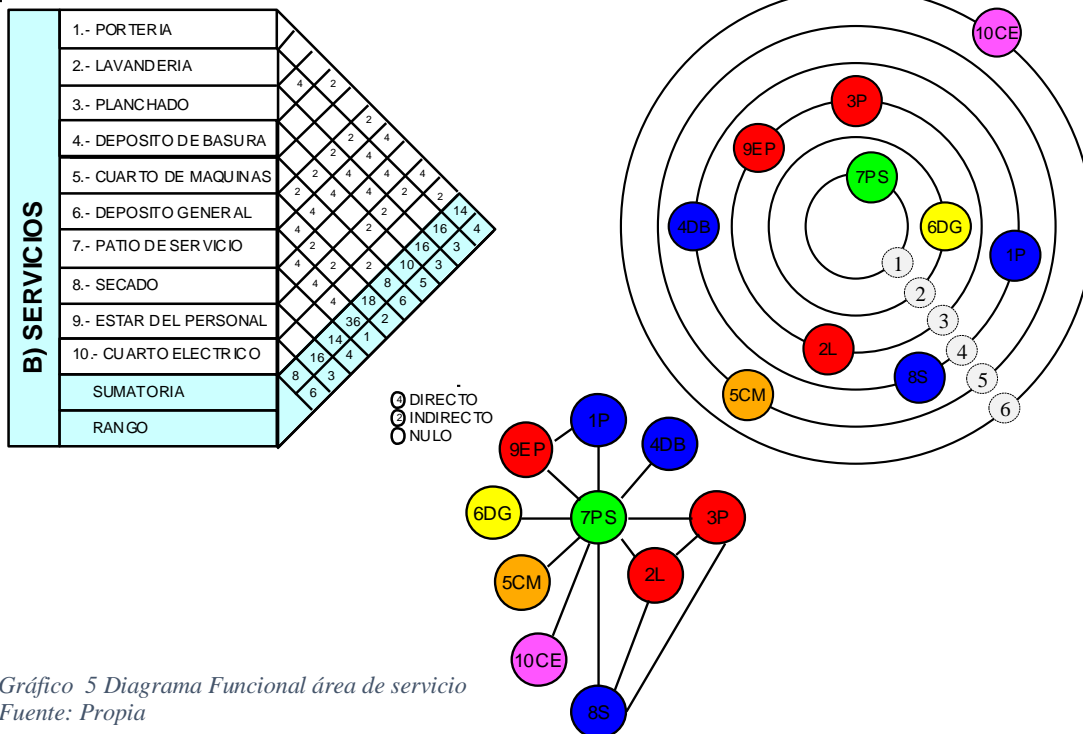
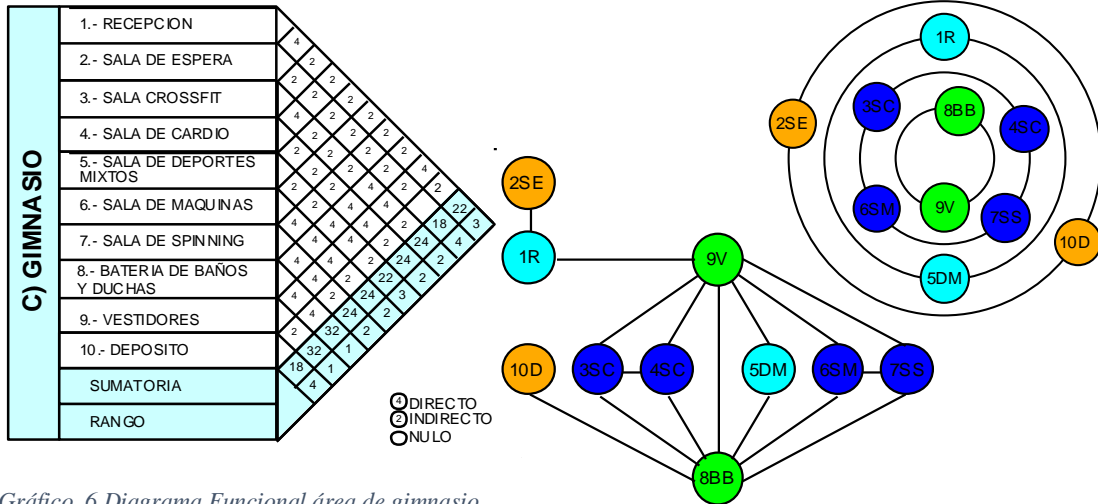


Gráfico 5 Diagrama Funcional área de servicio
 Fuente: Propia

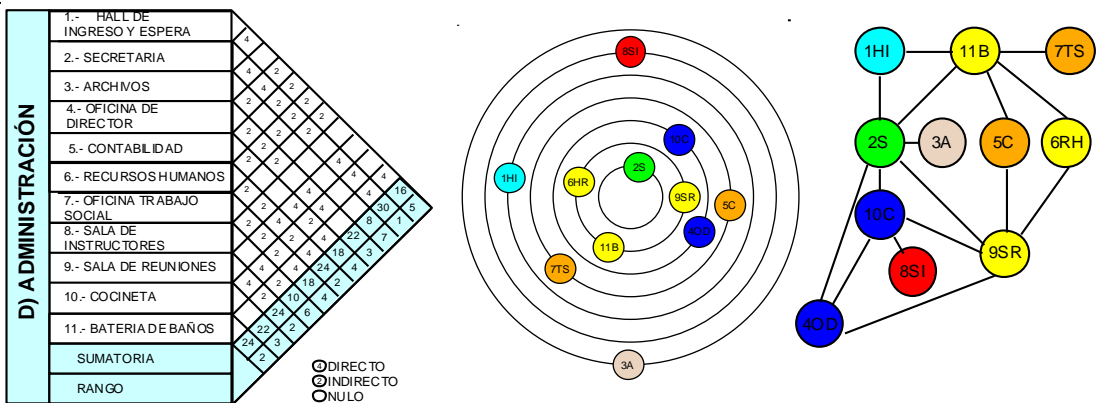


6.5.4 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE GIMNASIO



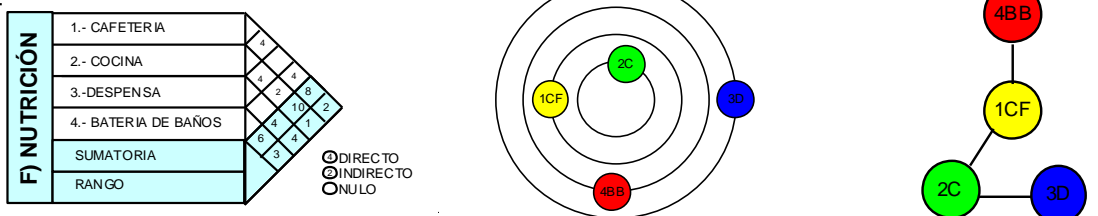
*Gráfico 6 Diagrama Funcional área de gimnasio
Fuente: Propia*

6.5.5 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA ADMINISTRATIVA



*Gráfico 7 Diagrama Funcional Área Administrativa
Fuente: Propia*

6.5.6 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE NUTRICIÓN



*Gráfico 8 Diagrama Funcional área de Nutrición
Fuente: Propia*



6.6 PREMISAS DE DISEÑO

El centro de formación, fortalecimiento físico y rehabilitación tiene como premisas principales basarse en las condiciones del terreno, siendo el sector un sitio propicio para la práctica deportiva, por contar con equipamientos existente en su entorno y que sea una ventaja deportiva en los atletas que entrenen en el sector.



Imagen 53 Premisas de Diseño
Fuente: Google

6.6.1 URBANAS

- **Parada de buses**

Debido a la gran cantidad de usuarios que se desplazan mediante el transporte urbano, se hace necesario que el proyecto cuente con un espacio destinado para carga y descarga de pasajeros. Para que no facete el tránsito del sector

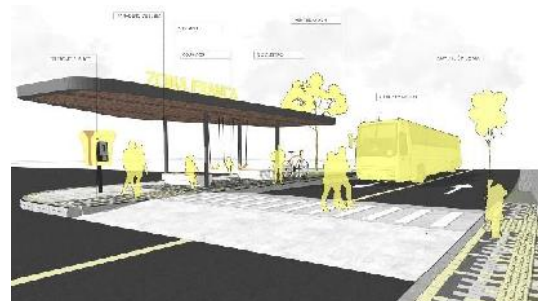


Imagen 54 Parada de Buses
Fuente: Google

- **Estacionamiento**

Utilizar la opción de aparcamiento a 90° que de esa manera se logra minimizar el espacio de circulación. Se deberá de considerar plazas exclusivas para personas



Imagen 55 Estacionamiento
Fuente: Elaboración propia



discapacitados los cuales deberán de contar con área de abordaje debidamente señalizada.

- **Plazas y Camineras**

Las distintas edificaciones que posea el proyecto, deberán integrarse por medio de plazas, camineras, vegetación.



Imagen 56 Plazas y Camineras
Fuente: Elaboración propia

- **Ingresos**



Imagen 57 Ingreso
Fuente: Google

Los ingresos vehiculares y peatonales a las instalaciones deben estar señalizados e iluminados de manera que permitan su fácil identificación y funcionalidad al conjunto y seguridad a los usuarios. Todo edificio debe contar con accesos y áreas comunes para personas con discapacidad. Los ingresos deberán considerar apertura y cierre de la puerta, áreas de aproximación libre de obstáculos, señalizados con cambios de texturas en el piso.

6.6.2 FUNCIONALES

- **Pasillos**

Los pasillos que conduzcan a recintos de usos o de atención de público tendrán un ancho mínimo de 4.00m. Los pasillos son básicamente lugares de paso, por lo que debe evitarse cualquier obstáculo como mobiliario o adornos.

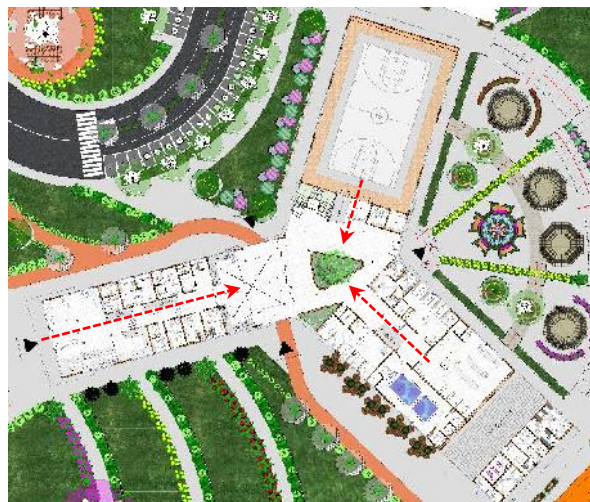


Imagen 58 Premisas funcionales, Pasillo 4.0mtrs
Fuente: Elaboración propia



plásticos. Genera grandes ahorros al reducir un 30% el consumo de hormigón y un 20% de acero.

- **Alucobond**

Brinda una gran facilidad de manejo, calidad de acabados, rápida y sencilla instalación. El compuesto lo convierte en un material rígido, resistente a los golpes, a la rotura, a la presión, al doblado, etc. Es un excelente aislador acústico ya que absorbe el sonido.

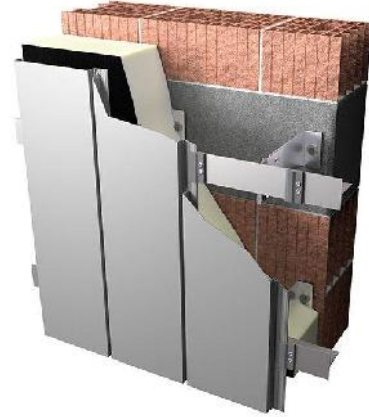


Imagen 63 Alucobond
Fuente: Google

- **Estructura Metálica**

Resistencia y durabilidad: Contar con una buena estructura metálica brinda excelente fortaleza estructural, Flexibilidad en el diseño, Rapidez en la construcción, Sostenibilidad y reciclabilidad. Inversión duradera; una gran ventaja de las estructuras metálicas.



Imagen 64 Estructura Metálica
Fuente: Google

6.6.4 AMBIENTALES

- **Agua de lluvia.**



Imagen 65 Recolección de Agua de Lluvia
Fuente: Google

Recolección de agua de lluvia recolecta, filtra, almacena y proporciona agua de lluvia reciclada para irrigación de las áreas verdes y usos no potables en el hogar. **Sistema De Riego En Invernaderos.** este sistema se basa principalmente en la reducción de costos y comprende una serie de diseños, en donde el principio básico en la circulación continua o intermitente de una fina capa de solución nutritiva a través de las raíces, por una serie de canales de PVC, polietileno, poliuretano, etc. de forma rectangular llamados canales de cultivo.



- **Jardín interior**

Utilización de jardines interiores entre la edificación para garantizar el confort de los usuarios, con mayor ventilación, vegetación y soleamiento.



Imagen 66 Pozos de Luz
Fuente: Google

- **Ventilación cruzada**

La ventilación se orientará en relación con los vientos predominantes norte-sur. Dentro de la edificación se propone una ventilación cruzada para que los ambientes se mantengan frescos, así como espacios abiertos que permitan hacer ingresar el aire a todo el complejo.

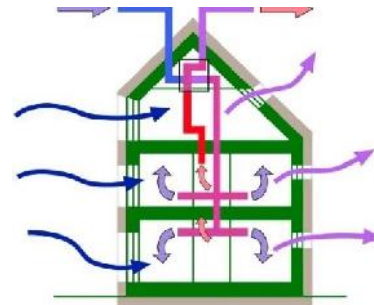


Imagen 67 Ventilación Cruzada
Fuente: Google

- **Soleamiento**

La orientación de las fachadas más amplias es norte-sur para evitar el soleamiento máximo del este-oeste y captar la mejor iluminación proveniente del norte. Se pretende que el 80% de la iluminación sea natural a través de ventanas que permitan el paso de la misma. La mayoría de las ventanas estarán ubicadas a una altura de 1.10m debido a las características del mobiliario y de las actividades realizadas en el complejo.

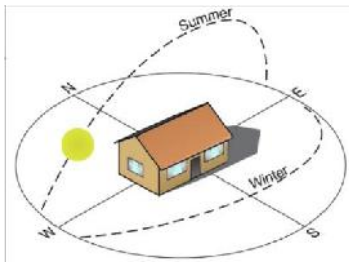


Imagen 68 Asoleamiento
Fuente: Google

- **Uso de vegetación**

Utilización de plantas y arbustos que permiten ambientar los espacios abiertos proporcionando vistas agradables y confortables tanto afuera como adentro del



equipamiento. asumiendo características como las siguientes:

- Plantas y árboles para encauzar flujos de viento.
- Plantación de árboles para el aislamiento de ruido, polvo o sol
- Plantación de jardines.
- Plantación de vegetación contiguo a muros Este u Oeste para minimizar la temperatura.



Imagen 69 Uso de Vegetación
Fuente: Google

- **Espejos de agua**

Creación de espejos de agua para refrescar el ambiente y ambientar los espacios abiertos como plazas y atrios.



Imagen 70 Espejo de Agua
Fuente: Google

6.6.5 ESPACIALES

- Integración arquitectónica armónica y adecuada con el entorno inmediato.
- Ubicación con cercanía hacia otros equipamientos que brindan un servicio público.
- Generar aberturas apropiadas, buscando favorecer vistas convenientes, tanto del interior al exterior del proyecto y viceversa.
- Aprovechamiento del espacio horizontal en áreas de descanso comunitario al aire libre.



Imagen 71 Premisas Espaciales en el proyecto
Fuente: Elaboración propia



6.6.6 MORFOLÓGICAS

Para la generación de la forma se tomó en cuenta elementos puros, el cual se lo descompone, duplica, y rota, generando un bloque de tres ejes de tal manera que cada eje tenga un área en específico, y como idea generatriz utilizar el entorno inmediato para no romper con lo existente, con la cual este se caracterizara de tal manera a interpretarlo y expresarlo en un Centro Deportivo.

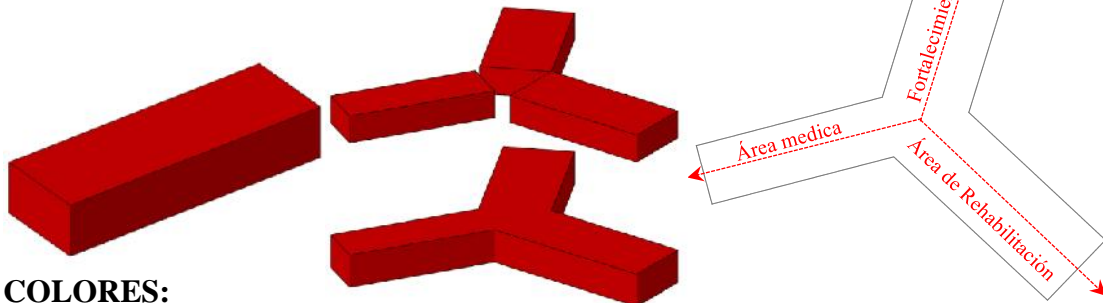
IDEA GENERATRIZ:

Palabras claves...

- **Descomposición de la figura**
- **Repetición de figura**
- **Fusión de volúmenes**
- **Sustracción**



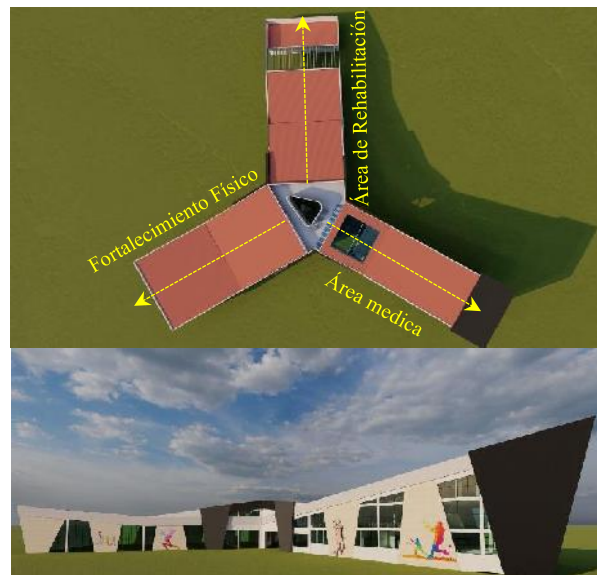
Imagen 72 Piscina olímpica, equipamiento existente
Fuente: Google



COLORES:

La combinación de estos tres elementos puede lograr un equilibrio entre modernidad y calidez. El blanco aporta luminosidad, el negro añade sofisticación y definición, y la madera introduce una sensación acogedora y natural. El negro Proporciona un fuerte contraste cuando se utiliza junto con colores claros. Este contraste puede ayudar a definir y resaltar detalles arquitectónicos.

DESCOMPOSICIÓN DE LA FORMA





6.7 PROYECCIÓN DE USUARIO

Los beneficiarios para este proyecto, serán tomados en cuenta los usuarios de ambos sexos del departamento de Tarija, cuya edad está comprendida entre la Población de 15 a 40 años, Se planifico con una proyección de 20 años, cubriendo las necesidades del equipamiento para el público en general y personas que trabajen en ella.



CRECIMIENTO POBLACIONAL PROYECTADO

(Tasa de crecimiento de 2,6%)

POBLACIÓN 2021	POBLACIÓN 2023	POBLACIÓN 2033	POBLACIÓN 2043
240.270,8 hab.	252.927,3 hab.	326.940,9 hab.	422.613,1 hab.

Tabla 10 Crecimiento Poblacional proyectado
Fuente: Elaboración Propia

Po: Población usuaria potencial 240.270,8 Hab. 40.6% Del total de la población

T: Tasa de crecimiento anual 2.6 % según el INE

Ap.: Años de proyección (20 años)



FÓRMULA

$$P_f = P_o(1 + T_c)^t$$

P_f = Población futura
 P_o = Población inicial
 T_c = Tasa de crecimiento
 t = Tiempo

Tomando en cuenta los datos del INE entre las edades de 15 a 40 años para el cual está destinado el proyecto hay un porcentaje de 20.8 en hombres y el 19.8 en mujeres del dato general de habitantes, se tiene el siguiente resultado.

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
123.094,4 hab.	117.176,4 hab.	240.270.8 hab.

Porcentaje de personas que realizan actividad deportiva 56%

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
68.932.9 hab.	65.618.8 hab.	134.551,7 hab.

6.8 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE SE LESIONAN AL REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD DEPORTIVA 35%

HOMBRES	MUJERES	TOTAL
24.126,5 hab.	22.966,6 hab.	47.093,1 hab.

6.8.1 PORCENTAJES DE LESIONADOS POR DEPORTISTAS

PORCENTAJES DE LESIONADOS POR DEPORTISTAS	
DEPORTE	PORCENTAJE
Fútbol	25-35%
Baloncesto:	20-30%
Atletismo	15-50%
Tenis	20-25%
Gimnasia	30-70%



6.8.2 TIEMPO POR CADA SESIÓN

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	
TERAPIAS	TIEMPO
Hidroterapia	30 y 60 minutos
Mecanoterapia	30 a 45 minutos
Magnetoterapia y ultra terapia	15 a 30 minutos
Electroterapia	10 y 30 minutos
Masoterapia	30 y 60 minutos
Kinesioterapia	30 y 60 minutos

6.8.3 NÚMERO DE SESIONES

NÚMERO DE SESIONES		
TERAPIAS	TIEMPO	Capacidad de sala
Hidroterapia	1/2 Por semana	5
Mecanoterapia	2 veces por semana	2
Magnetoterapia y ultra terapia	3/5 por semana	1
Electroterapia	2/3 por semana	1
Masoterapia	½ por semana	2
Kinesioterapia	2 veces por semana	2

Tomando en cuenta el número de sesiones por día en un horario de atención de 8 horas y entre tiempo de cada sesión de 15 minutos

NÚMERO DE SESIONES						
TERAPIAS	N.º DE SALAS	CAPACIDAD DE USUARIOS POR SALA	TIEMPO DE TERAPIA	N.º DE SESIONES	N.º DE SESIONES /DIA	Subtotal, sesiones/ POR DIA
Hidroterapia	1	5	45 min	1/2 Por semana	8	40



Mecanoterapia	1	2	45 min	2 veces por semana	8	16
Magnetoterapia y ultra terapia	1	1	30 min	3/5 por semana	11	11
Electroterapia	1	1	30 min	2/3 por semana	11	11
Masoterapia	1	1	45 min	1/2 por semana	8	8
Kinesioterapia	1	2	45 min	2 veces por semana	8	16
TOTAL, SESIONES POR DÍA						102

*Tabla 11 Números de sesiones por terapias
Fuente: Elaboración Propia*

Estacionamientos

Números de cajones de estacionamiento según equipamiento urbano de Jorge Saravia valle: **1 cada 100m² de área construida**

6.9 FRECUENCIA DE USO

- **BENEFICIARIOS ELITE DIRECTOS 0.2%**

Se estima que, entre todas las disciplinas deportivas, participan al menos unos 1.900 deportistas elite, entre cuerpo técnico y jugadores en eventos deportivos departamental.

CRECIMIENTO POBLACIONAL DEL BENEFICIARIO DIRECTO PROYECTADO (Tasa de crecimiento de 2,6%)		
POBLACIÓN 2023	POBLACIÓN 2033	POBLACIÓN 2043
1.900 hab.	2.456 hab.	3.175 hab.

- **CAPACIDAD DE USUARIO DEL EQUIPAMIENTO:**

Población usuaria potencial Regional = **1.900 hab.** del total de habitantes que realiza actividad deportiva. De los Deportistas elite que destacan mas como representantes en el departamento.

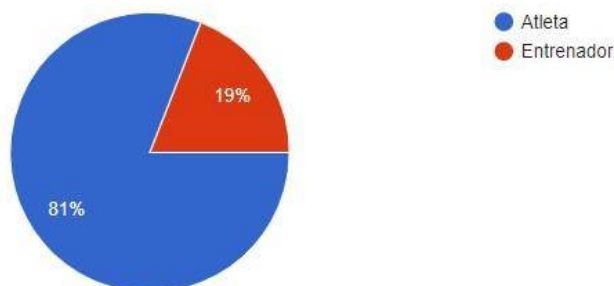


6.10 CUESTIONARIO

6.10.1 Demostración De Cuestionario Tamaño De La Muestra 21 Entrenadores Y Atletas

Usted es entrenador o atleta ?

21 respuestas



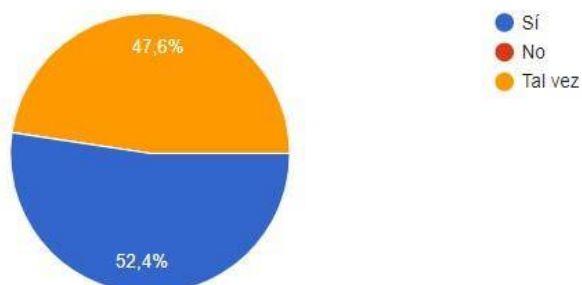
Cuál es la causa para la carencia de logros deportivos en Bolivia y su relación con otros países de Latinoamérica ?

20 respuestas



Usted cree que el resultado en el deporte es inversamente proporcional al lugar donde se práctica (infraestructura deportiva)

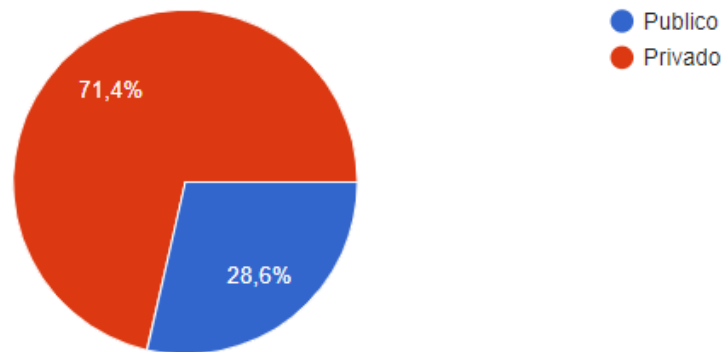
21 respuestas





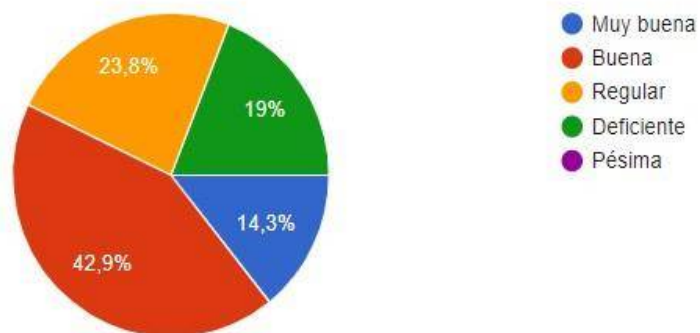
El lugar dónde entrena o dirige, es de administración pública o privada ?

21 respuestas



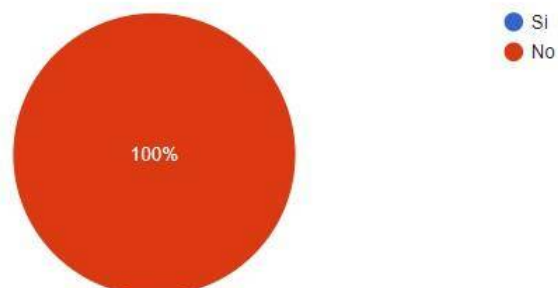
Cómo considera la infraestructura deportiva en la que usted entrena o dirige ?

21 respuestas



Usted cree que la Ley del deporte, es suficiente para el manejo y gestión deportiva ?

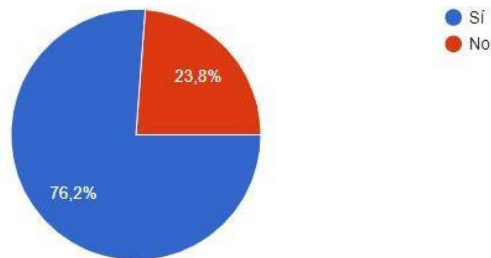
21 respuestas





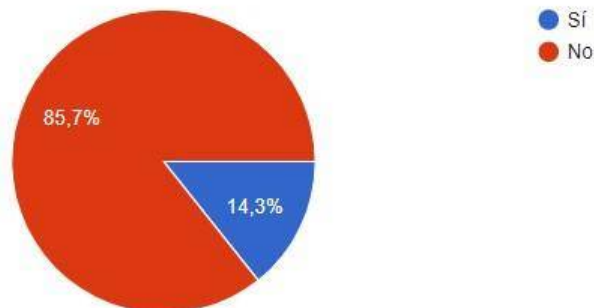
Usted considera que las Unidades Educativas, ya no son un semillero de deportistas como en otros años ?

21 respuestas



Usted considera que existe seguimiento deportivo a diversos deportistas en edades formativas ?

21 respuestas



Usted cree que existe una carencia de incentivo económico a los deportistas, y el mismo influye en los resultados que pueda lograr el mismo?

21 respuestas

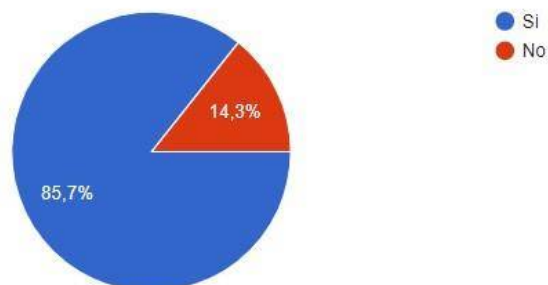


Gráfico 12 Demostración de Cuestionario
Fuente: Propia