

1.- UNIDAD I MARCO TEÓRICO

1.1.- Introducción

Los combates y la lucha siempre existieron, desde los comienzos de los orígenes de todas las culturas, se hallaron evidencias arqueológicas encontradas de todas las culturas del ser humano de alguna forma de lucha o combate practicado, en todos los continentes, por ejemplo, la lucha y el boxeo son dos de los deportes más antiguos que existen de la historia humana, y existen registros que se remontan al cuarto milenio antes de Cristo, en África, Egipto y Oriente.

Con el pasar del tiempo y la evolución de la culturas, las formas de combate y lucha, que llegaban antiguamente hasta la pérdida de la vida por los contrincantes o luchadores fueron evolucionando, con reglas y normativas cada vez menos sanguinarias, hasta llegar hoy en día, a los deportes de combate que conocemos como ser: el boxeo, el kick boxing, karate, taekwondo, judo y como conjunto de todas estas denominadas Artes marciales mixtas, cada uno de estos deportes de combate tienen sus distintas reglas, normativas, escenarios deportivos reglamentarios por cada federación internacional.

Por tanto por ser deportes de atracción masiva y debido a su crecimiento en popularidad en las últimas décadas, en todos los países del mundo, es necesaria la construcción de escenarios deportivos adecuados y exclusivos para su práctica. Mediante la recolección de información en el ámbito local tarijeño obtuvimos como la conclusión de que en la ciudad de Tarija Bolivia es necesaria la construcción de un equipamiento urbano (**coliseo deportivo**) exclusivo para llevar a cabo eventos deportivos masivos de importancia local, nacional e internacional, como los que se llevan a cabo en la actualidad en lugares improvisados no destinados para la magnitud de estos eventos deportivos, incumpliendo con todas las normas y comodidades tanto para los deportistas como para los espectadores.

1.2.- Delimitación del tema

En la actualidad la villa olímpica de la ciudad de Tarija se encuentra en una etapa de construcción de los diferentes equipamientos, por esta razón propondré la integridad y diseño de los equipamientos con las áreas verdes, diseñar las áreas peatonales, ciclo vías conectoras de las distintas áreas y a su vez con la actual ciclovía que se encuentra en la carretera a San Jacinto para favorecer a la integridad de la villa olímpica con la actual ruta deportiva que se encuentra en cercanía como ser la del lago San Jacinto, diseñar áreas lúdicas y el diseño de los distintos accesos a los equipamientos.

1.3. Problemática

En la actualidad en el departamento de Tarija, los deportistas que practican los distintos deportes de combate, no tienen espacios adecuados para entrenar, practicar y competir, al no tener los espacios adecuados de acuerdo a normas internacionales que satisfaga las necesidades básicas como ser áreas de competición reglamentarias, áreas de calentamiento, área de presentación y pesaje, y otras áreas requeridas específicas de las distintas asociaciones municipales como las de MMA. Taekwondo, boxeo, kick boxing y judo, no se pueden llevar a cabo competencias tanto locales, nacionales e internacionales de gran magnitud.

1.4. Hipótesis

Construcción de infraestructura adecuada y avalada por las federaciones internacionales de las distintas disciplinas deportivas como ser un coliseo exclusivo para deportes de combate destinado para la ciudad de Tarija para albergar eventos de masiva concurrencia tanto deportiva como espectador.

1.5. Justificación

En el área del deporte constantemente va creciendo la popularidad tanto en niños jóvenes y adultos que practican los deportes de combate en nuestra ciudad de Tarija, lo que va generando una necesidad de implementar un nuevo equipamiento que satisfaga todas las necesidades de la población ya que, no contamos con una infraestructura adecuada para la práctica de estos deportes, a su vez para mejorar en la representación a nivel nacional e internacional de nuestros deportistas.

Tomando en cuenta el ámbito legal o normativo: es necesaria la infraestructura adecuada y construida específicamente para la práctica y competición bajo normas internacionales de los distintos comités deportivos internacionales para la correcta y más beneficiosa práctica de los deportes de combate. De igual manera con la realización de cualquier tipo de evento deportivo se provoca un movimiento en la economía local en distintos ámbitos como ser el transporte, comercio, turismo, etc. en beneficio a la población local.

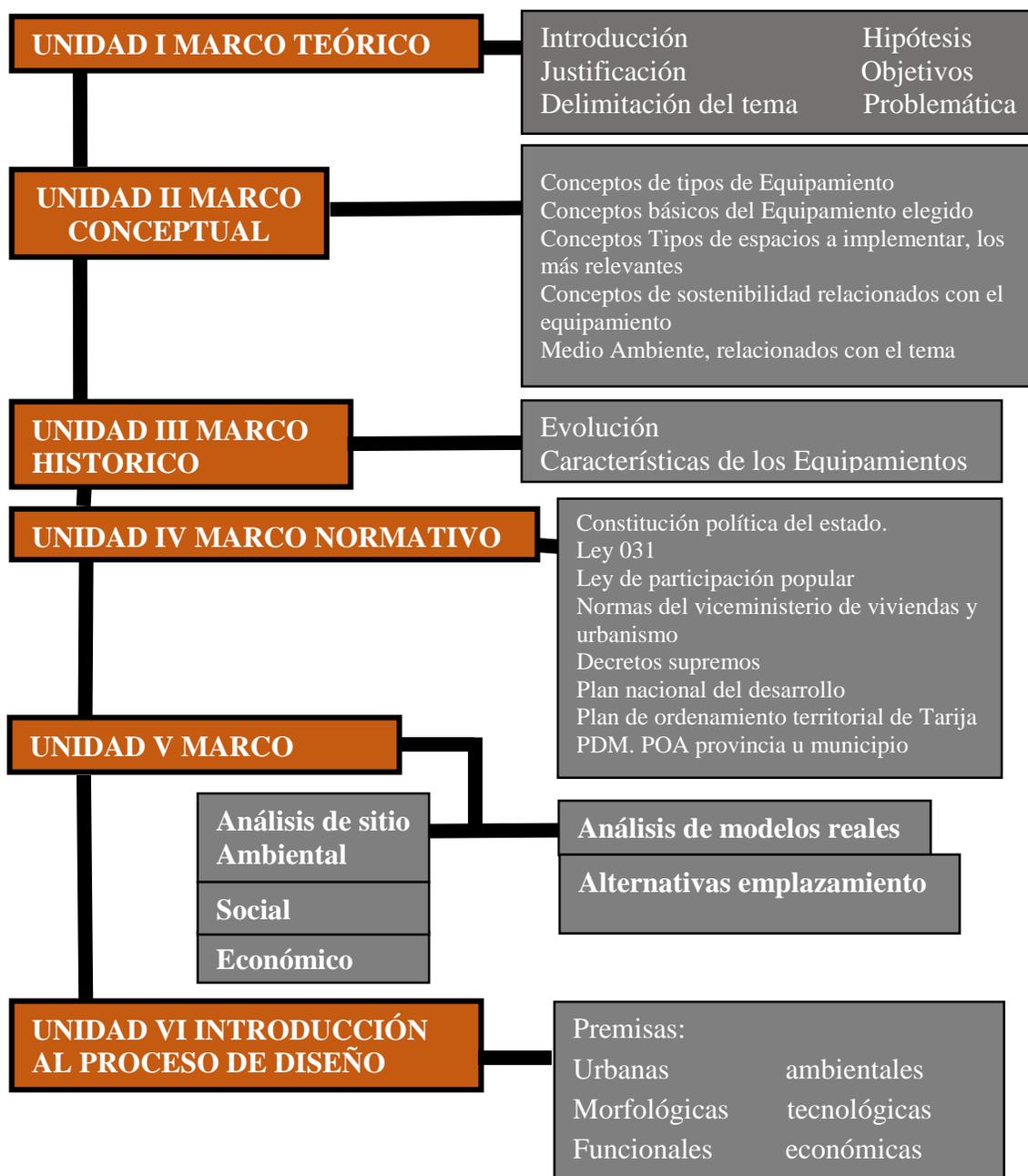
1.6. Objetivo general

Diseñar una infraestructura deportiva de entrenamiento, práctica y competición nacional e internacional permanente de acuerdo a los requerimientos técnicos y normas internacionales de los distintos deportes de combate.

1.6. Objetivos específicos

1. Analizar y resolver el acceso al territorio y su entorno al coliseo para deportes de combate para lograr integridad.
2. Elaborar la propuesta formal, siguiendo una forma orgánica representativa a los deportes de combate
3. Diseñar un equipamiento urbano con caracteres de sustentabilidad del consumo de energías necesarias para su funcionamiento adecuado.
4. Elaborar la propuesta funcional de acuerdo a las actividades que requieren los deportes de combate.

1.7. Metodológica:





UNIDAD VII INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Programa arquitectónico

UNIDAD VIII PROYECTO ARQUITECTÓNICO

UNIDAD II

2.- UNIDAD II MARCO CONCEPTUAL

2.1.- Conceptos de tipos de Equipamiento

Coliseo para competencias deportivas: estas son edificaciones deportivas en las que se llevan a cabo competencias deportivas. Dentro de las tipologías de instalaciones deportivas más conocidas o usadas en general tenemos:

- **Coliseo, arena, o pabellones**
- **Estadios**
- **Polideportivos**
- **Complejos deportivos**
- **Centros de altos rendimiento**

Los coliseos, arenas o pabellones deportivos tienen como características principales: son construcciones techadas diseñadas tanto para eventos deportivos o en algunos casos como presentaciones musicales o de espectáculos.

Se compone de un gran espacio abierto en el centro, rodeado por graderías y asientos para los espectadores. La característica primordial es que el lugar donde se realiza el evento, se ubica en el punto más bajo, permitiendo una gran visibilidad.

Usualmente están diseñados y construidos para albergar un gran número de espectadores y usuarios.



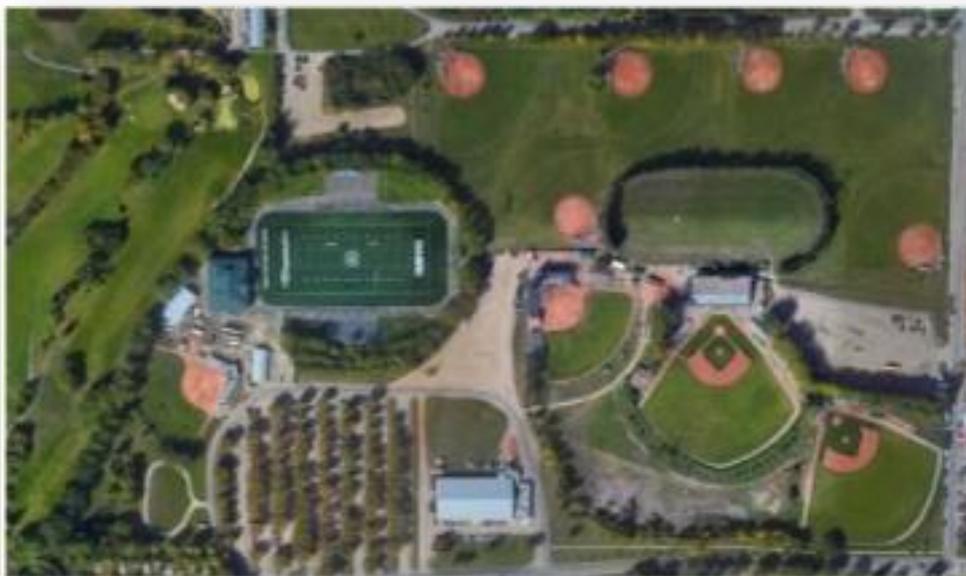
El mayor porcentaje de los espacios deportivos de la ciudad de Tarija, son polideportivos, descubiertos (sin cubierta) como se muestra en la siguiente imagen:



Polideportivo (Polideportivo Municipal IPD - Lima, Perú).

Complejo deportivo:

- Concentración de espacios y servicios deportivos.
- Optimización de costos operativos.
- Orientación a la masificación deportiva y recreación.
- Integrado a espacios recreativos.
- Escala y área de influencia mayor.



Complejo Deportivo (Gordie Howe Sports Complex - Canadá).

Existen actualmente muy pocos centros de alto rendimiento en nuestro país, ya que se pueden evidenciar en la mayoría de los departamentos un déficit de infraestructura deportiva adecuada.



Centro de Alto Rendimiento (VIDENA - Lima, Perú).

2.2.- Conceptos básicos del Equipamiento elegido

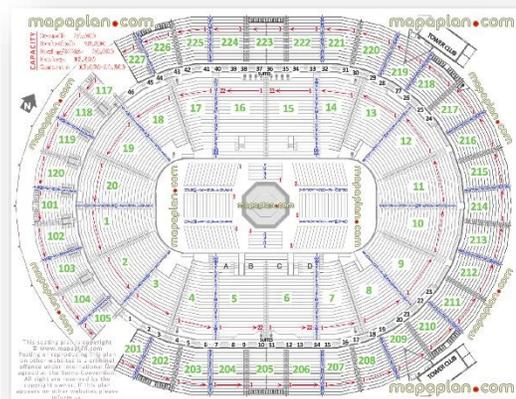
Deporte de combate: dos competidores o contrincantes luchan entre sí usando ciertas reglamentaciones rígidas implementadas por cada disciplina deportiva dependiendo su tipo o modalidad. El objetivo es de vencer a su oponente utilizando alguna parte del cuerpo permitida con ciertos movimientos permitidos que brinden la seguridad de prevalecer la vida de ambos.

Coliseo polideportivo: es un equipamiento destinado tanto para eventos deportivos o para la formación, desarrollo, preparación y mantenimiento del deportista, polideportivo es decir destinado para varios deportes que se pueden practicar o desarrollar.

2.3.- Conceptos, Tipos de espacios a implementar, los más relevantes

Graderías: este espacio es destinado para albergar a los espectadores mediante bancas o sillones especialmente adecuados al uso, siguiendo un orden y orientación adecuada para favorecer a la mayor visibilidad posible.

Ring: es la área destinada para llevarse a cabo la competencia de los deportistas generalmente estas a un metro de altura por ejemplo en el boxeo el ring es de cuatro esquinas pero cada deporte tiene su área de competición específica en su reglamentación.



Google enciclopedia libre

Fuente: ministerio del deporte de Bolivia, imagen propiedad de google

Área de precalentamiento: son áreas destinadas al calentamiento previo de los deportistas antes de llevarse la competición de forma privada con respecto al público espectador.

2.4.- Conceptos de sostenibilidad relacionados con el equipamiento

Aprovechamiento de la luz solar: en nuestra propuesta del proyecto, propondremos la utilización de paneles solares aprovechando la luz directa que recibirá a lo largo de todo el día la cubierta del coliseo ya que en la zona no existe ningún tipo de interferencia u obstáculo para favorecerse de la luz solar.



Cosecha de aguas: implementaremos este método para beneficiarnos del agua cosechada gracias a los sistemas implementados a lo largo de toda la cubierta del coliseo por



ejemplo siguiendo este tipo de sistema de cosecha de agua.

Ventilación y renovación de aire interno natural directo: a lo largo de la cubierta propondremos un sistema de aberturas entre sí, para favorecer a la renovación y ventilación natural del equipamiento aprovechando las corrientes naturales del viento en la zona de implementación.



Aprovechamiento de muros de vegetación alta para la obtención de áreas con sombra y recorridos verdes mejorando la calidad ambiental y visual del área cercana promoviendo a la integridad de los equipamientos ya construidos en la zona.



UNIDAD III

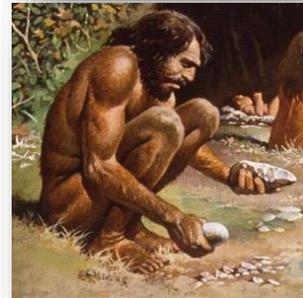
3.- UNIDAD III MARCO HISTÓRICO

3.1.-Evolución

Desde los orígenes de la humanidad se presenciaron combates se podría decir que el combate esta de la mano con el crecimiento y desarrollo de las culturas de la humanidad tanto en la prehistoria el ser humano tenía que combatir con distintos animales y otros seres humanos para lograr su supervivencia, desarrollando mejores y cada vez más complejas formas de combatir o luchar, para obtener la supervivencia de la especie.



Con la evolución del ser humano poco a poco fue desarrollando y adquiriendo mejores técnicas de combates y lucha entre los distintos pueblos nómadas para garantizar su supervivencia tanto para adquirir sus alimentos o recursos necesarios para garantizar su desarrollo de sus comunidades.

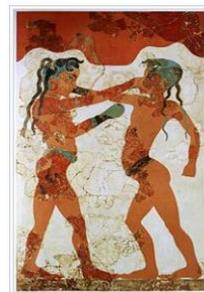


A continuación mostramos la línea del tiempo de la historia humana:



En la antigüedad existen hallazgos que demuestran que existían deportes de combate; los mismos se han practicado desde la Antigüedad, el boxeo, en todos los continentes con excepción en el continente americano.

Luchar con los puños como competición y espectáculo es una de las actividades deportivas más antiguas del mundo. Existen datos de origen africano que se remonta al año 6000 a. C., en la zona de la actual nación de Etiopía, donde se difundió primero a la antigua



Fuente: Bibliografía Orígenes del hombre, imágenes google enciclopedia libre

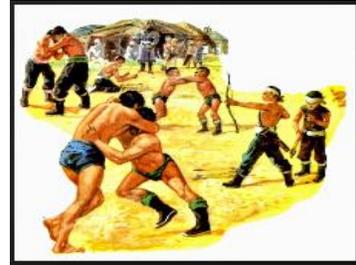
Bibliografía Orígenes del hombre.

civilización egipcia, y a las civilizaciones mesopotámicas luego, donde se encuentran bajo relieves de boxeadores que datan del año 5500 a. C.

De Egipto pasó a la civilización minoica desarrollada en Creta, mientras que de la Mesopotamia se expandió a la India.

Deportes en la edad media:

La lucha era popular, no se podía golpear al adversario por debajo de la cintura. No se celebraba ninguna fiesta bretona sin un torneo de lucha, los luchadores adquirirían un renombre por sus actuaciones.



Edad moderna. Aparece el fenómeno olímpico que genera un afán para fomentar el deporte y reglamentar las prácticas de lucha olímpicas. En esta época se caracteriza por:



Aparición de reglamentos y códigos que regulan especialmente el grado de violencia de los luchadores.

La lucha se consolida como actividad lúdica y no utilitaria como en la edad media, que era destinada para la guerra.

En esta época se destacan el boxeo, la esgrima y la lucha de patadas (savate)



Edad contemporanea: en el siglo XVIII el boxeo era un deporte popular en londres y en distintos países europeos pero no se incluyeron en los I juegos olímpicos llevados a cabo en atenas 1896 pero 8 años despues en la ciudad de San Luis en Estados Unidos en la tercera edición de los juegos olímpicos se consiguió incorporar al programa oficial competitivo.



A su vez poco a poco fueron adquiriendo mayor importancia y popularidad el resto de los deportes de combate a nivel mundial atrayendo consigo mas competencias deportivas oficiales en todos los países del mundo a los largo de las ultimas decadas. Asi mismo se obtuvo el desarrollo de las artes marciales mixtas MMA. Que tuvo inicios en 1920 con el desafio gracie en brasil posteriormente en 1993 en los E.E.U.U. se importo el desafio gracie y se creó el primer torneo de UFC.

Con el crecimiento de la practica de los deportes de combate se produjo la necesidad de la construccion de infraestructura deportiva exclusiva, que pueda albergar la concurrencia masiva de espectadores, para estos eventos deportivos de gran magnitud a lo largo de los años en distintos paises en todos los continentes.



3.2.- Características de los Equipamientos y su funcionamiento Innovaciones y aportes

Áreas de combate: El octágono reglamentario de la UFC es una estructura con forma de anillo perimetral de malla olímpica con una superficie de **69 m²**. (750 p².), con 9.7 metros de diámetro (32 pies) y 1.82 metros de altura (6 pies). Sus extremos están contruidos en acero con rellenos de protección en cada uno de los rincones o esquinas y en la parte superior de la reja. Para evitar abrasiones contra la reja, se la recubre con un vinilo de color negro. El piso del octágono está recubierto con una lona de más de 2,5cm de espesor que no se reutiliza para otros eventos.

El ring: En boxeo tiene siempre 4 esquinas, en la lucha libre, la AAA fue la primera empresa en usar un hexadriángulo, es decir, un ring de 6 lados y 6 esquinas.

Ring de la TNA con 6 lados.

Por estas cuatro esquinas se conoce al ring de boxeo como cuadrilátero y debe reunir ciertos requisitos que difieren de las competiciones amateur a las profesionales.

Por lo general la longitud de cada lado debe ser del menos 4.90m y como máximo de La altura del ring con respecto al suelo debe ser de al menos 91 cm y como máximo de 1.22m. Las cuerdas del ring pueden ser tres o cuatro y con 3 a 5 cm de diámetro.



El tatami (del japonés, palabra que originalmente significaba 'doblada y apilada') es un elemento muy característico de las casas japonesas.

Tradicionalmente se hacían con tejido de paja, y se embalaban con ese mismo material. En la actualidad pueden también elaborarse con polietileno expandido aunque, al menos en Japón, no es lo más habitual. El borde de cada estera se recubre con un brocado, o simplemente con tela verde oscura.



Las dimensiones tradicionales de estas alfombras adosadas fueron fijadas en 90 cm por 180 cm por 5 cm. También se fabrican medias esteras de 90 cm por 90 cm. Por su tamaño fijo, los cuartos de las construcciones tradicionales japonesas están contruidos en múltiplos de 90 cm. Se debe destacar, también, que las alfombras de Kioto y otras regiones del oeste de Japón son un poco más largas que las de Tokio.

3.3.- Clasificación de eventos deportivos según su magnitud en américa

Podemos clasificar las competencias deportivas en un ámbito general multidisciplinario, por el grado de participación de países en las distintas regiones territoriales siguiendo un acuerdo de participación de acuerdo a convenios internacionales establecidos con el pasar del tiempo como ser:

- Competencias locales
- Competencias interprovinciales
- Competencias nacionales

En el ámbito internacional:

- Juegos trasandinos: estos juegos o competencias son de carácter multidisciplinario que permite como participantes a Ciudades, Regiones o Provincias ubicadas en el sector andino de Sudamérica.
- Juego bolivarianos: estos juegos o competencias son de carácter multidisciplinario que permite como participantes a los siguientes países Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela. también pueden darse eventualmente invitaciones a la participación a otros países.

- Juegos sudamericanos: esta competencia deportiva permite la participación de los países sudamericanos.
- Juegos panamericanos: esta competencia implica la participación de todos los países en el continente americano
- Competencias mundiales: como su nombre lo dice implica la participación global de igual manera que las olimpiadas.

UNIDAD IV

4.- UNIDAD IV MARCO NORMATIVO

4.1.- Constitución política del estado: según la constitución política del Estado Plurinacional de Bolivia mencionamos los siguientes artículos relacionados con nuestro tema:

Deporte Y Recreación

- **Artículo 105** 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 106** 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.- Normas del viceministerio de viviendas y urbanismo

El Reglamento Boliviano de Construcciones tiene el objetivo fundamental de normar todo principio, método, sistema de valoración, forma de apreciación y requisitos mínimos para la construcción o mejoramiento de edificaciones públicas o privadas, estableciendo responsabilidades y obligaciones de todas las entidades participantes en el proceso. Este Reglamento es de interés social y de cumplimiento obligatorio en todo el territorio Nacional.

Los Gobiernos Departamentales y Municipales en toda la República, en el ámbito de su competencia, serán los encargados de su implementación y observancia de las disposiciones técnicas, legales y otras reglamentarias aplicables en materia de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones en los predios del territorio nacional. Se permitirá a los Gobiernos Departamentales y Municipales la elaboración de normativas complementarias, tomando en cuenta la disponibilidad de materiales de construcción, las características geográficas, ambientales, climáticas, culturales y costumbres de la zona y/o región.

4.5.- Decretos supremos

Decreto supremo No. 1651, 17 de julio de 2013

EVO MORALES AYMA
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

CONSIDERANDO:

- Que el Artículo 104 de la Constitución Política del Estado, determina que 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.
- Que el Inciso a) del Artículo 4 de la Ley N° 2770, de 7 de julio de 2004, establece que el Ministerio de Salud y Deportes es el ente rector del Sistema del Deporte Boliviano, que tiene entre sus atribuciones, formular políticas y ejecutar programas que fomenten las actividades deportivas, formativas, competitivas, profesionales y de recreación; promoviendo la salud física y mental, coordinando en el ámbito educativo con el Ministerio de Educación y los funcionarios encargados de la formación de educación física.
- Que el Parágrafo I del Artículo Único de la Ley N° 364, de 23 de abril de 2013, dispone el cierre del Fondo de Inversión para el Deporte - FID, creado por Ley N° 2770, de 7 de julio de 2004, del Deporte; del Instituto Boliviano del Deporte, la Educación Física y la Recreación - BOLIVIA DEPORTES, creado por el Anexo del Decreto Supremo N° 27779, de 8 de octubre de 2004, Reglamento a la Ley N° 2770; y del Centro Nacional de Alto Rendimiento Deportivo - CENARD, creado por el Decreto Supremo N° 0693, de 11 de noviembre de 2010, elevado a rango de Ley N° 248, de 15 de junio de 2012.
- Que el Parágrafo II del Artículo Único de la Ley N° 364, señala que el Ministerio de Salud y Deportes, asumirá las atribuciones y funciones de las instituciones citadas en el Parágrafo I de la referida Ley.
- Que el FID, a través de las entidades de conducción, representación y entidades operativas del sistema deportivo, tenía la misión de financiar el deporte, por lo que, en virtud del Parágrafo II del Artículo Único de la Ley N° 364, el Ministerio de Salud y Deportes asume esta atribución.
- Que la Disposición Final Primera de la Ley N° 364, determina que los saldos presupuestarios con recursos del organismo financiador 111 “Tesoro General de la Nación”, producto del cierre del FID, del Instituto Boliviano del Deporte, la Educación Física y la Recreación - BOLIVIA DEPORTES, y del CENARD, serán transferidos en su integridad al Ministerio de Salud y Deportes.
- Que dentro del marco legal citado, es necesario regular el cierre de las instituciones y los aspectos referidos en la Ley N° 364.

**DECRETO SUPREMO N° 1868 EVO MORALES AYMA
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA C O N S I D E R A N D O:**

Que el Artículo 104 de la Constitución Política del Estado, determina que 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.

Que el Artículo 105 del Texto Constitucional, establece que el Estado promoverá mediante políticas de educación, recreación y salud, 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.

Que el Parágrafo I del Artículo 165 de la Constitución Política del Estado, establece que el Órgano Ejecutivo está compuesto por la Presidenta o el Presidente del Estado, la Vicepresidenta o el Vicepresidente del Estado, y las Ministras y los Ministros de Estado.

Que el Decreto Supremo N° 29894, de 7 de febrero de 2009, establece la estructura organizativa del Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, así como las atribuciones de las Ministras y Ministros. Asimismo, define los principios y valores que deben conducir a los servidores públicos, de conformidad a lo establecido en la Constitución Política del Estado. Que en cumplimiento al mandato Constitucional es necesario incorporar a la estructura del nivel central del Órgano Ejecutivo una entidad rectora, encargada de diseñar e implementar políticas que promuevan el desarrollo de la cultura y actividad física deportiva, en todos sus niveles.

4.7.- Plan nacional del desarrollo

Podemos mencionar los siguientes puntos y artículos según el Plan de Desarrollo Económico Social 2016 - 2020

Las metas y resultados del PDES para Deportes establecidas en el Pilar son:

- La población boliviana accede a infraestructura deportiva de calidad dotada por el nivel central y las Entidades Territoriales Autónomas para practicar o formarse en el deporte.

Meta 6. Acceso universal al deporte.

- Al menos 40% de bolivianas y bolivianos desarrollan Regularmente actividades físico deportivas
- Un número importante de deportistas desarrollan sus actividades deportivas con programas de entrenamiento competitivo.
- Unidades educativas públicas y privadas cuentan con programas deportivos específicos.
- Se ha incrementado el número de deportistas de alto rendimiento que participan en competiciones internacionales.
- Se han detectado de forma progresiva estudiantes deportistas a temprana edad con potencialidades deportivas.

- Se ha beneficiado a un número importante de deportistas con becas para procesos de formación en Bolivia o en el extranjero.
- Se han capacitado técnicos del deporte, entrenadores deportivos, y profesores de educación física con especialidad escolar adicionales para el perfeccionamiento del deporte.

Ley Nacional del Deporte:

TÍTULO I ARTÍCULO 1.- (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.

ARTÍCULO 3.- Dice: fomento, administración y práctica del deporte, cultura física y recreación deportiva de alcance nacional.

ARTÍCULO 5.- El deporte, como derecho, es un factor para la formación y desarrollo integral, personal y social, así como un fuerte constructor de la identidad, integración, y soberanía del Estado Plurinacional de Bolivia. Estos elementos esenciales serán protegidos y fomentados por el Estado

CAPÍTULO III

ARTÍCULO 13.- (NIVELES DE DESARROLLO DEPORTIVO).

I. Se establecen los siguientes niveles de desarrollo del deporte:

c) El deporte competitivo y de alto rendimiento: Integrará programas para la formación y práctica sistemática de especialidades deportivas de competición, sujetas a normas, con programación de calendarios de competiciones y eventos, para alcanzar el máximo rendimiento deportivo en el ámbito nacional. El deporte competitivo y de alto rendimiento es de interés primordial del Estado, constituyéndose éste en la máxima representación deportiva nacional en los eventos oficiales de carácter internacional, asegurando la formación integral de las y los deportistas, bajo exigencias técnicas y científicas.

II. El nivel central del Estado establecerá las políticas, planes, programas y proyectos nacionales del deporte en los niveles recreativo, formativo, competitivo y de alto rendimiento para su efectivo desarrollo.

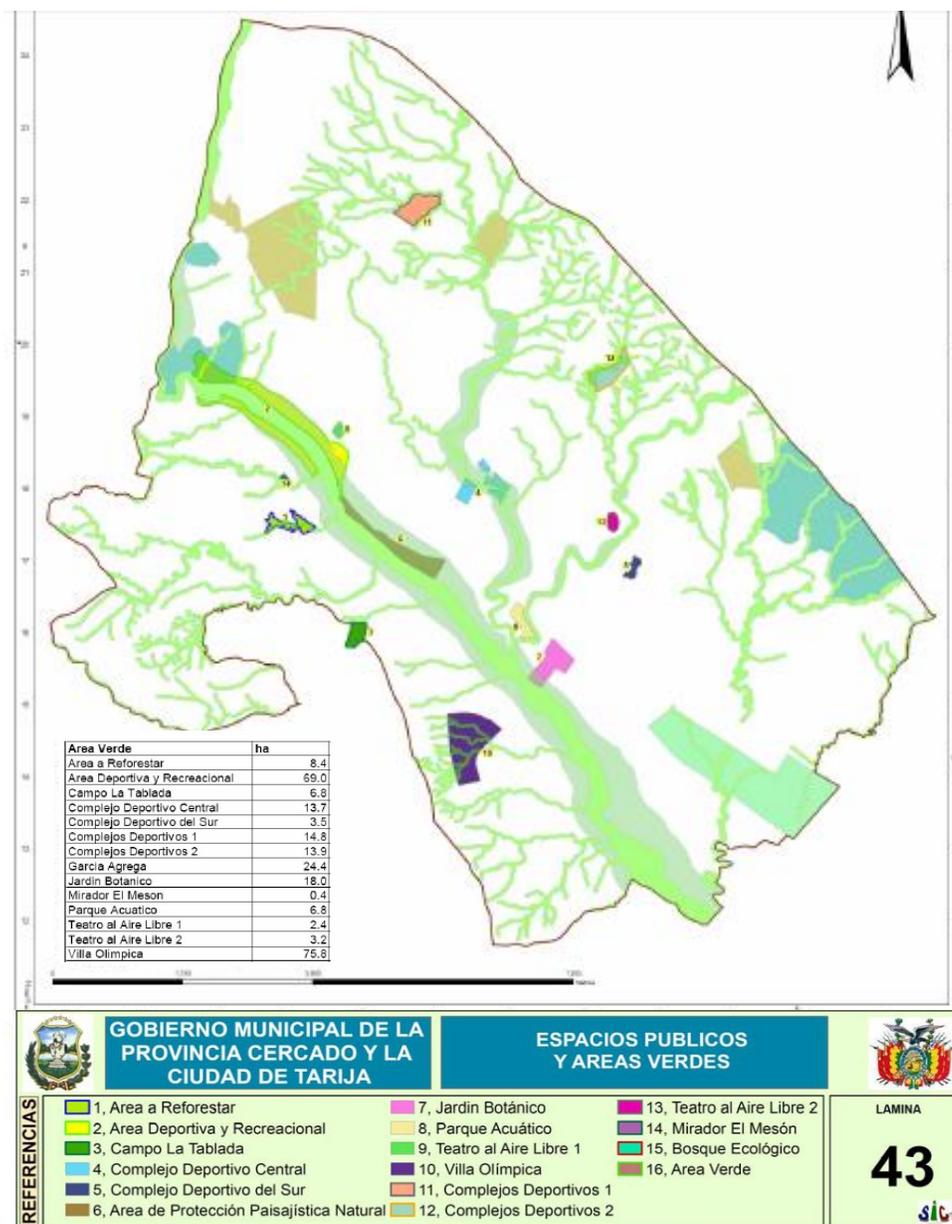
ARTÍCULO 50. (USO DE INSTALACIONES DEPORTIVAS).- Los organizadores de las competiciones deportivas oficiales de alcance nacional e internacional, garantizarán a los competidores el uso de las instalaciones deportivas y lugares de entrenamiento con el equipamiento correspondiente.

ARTÍCULO 61.- (INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA).

- I. 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.
- II. El Ministerio de Deportes elaborará los instrumentos de categorización técnica de la infraestructura deportiva y coadyuvará en la elaboración de las especificaciones técnicas y recepción de la construcción y adecuación de la infraestructura deportiva del nivel central del Estado.
- III. El ingreso de las autoridades a los palcos oficiales de los escenarios deportivos, estará sujeto al Reglamento de la presente Ley.

4.8.- Plan de ordenamiento territorial de Tarija

Según el plan de ocupación territorial nos indica que la zona escogida para la construcción del coliseo para deportes de combate está prevista para equipamientos deportivos como se muestra en la imagen, en la villa olímpica con 75.8 hectáreas:



4.9.- PDM. POA provincia u municipio

El poa 2020 priorizará los proyectos de salud del departamento de Tarija como también proyectos de educación para el beneficio de la gente poco a poco se prevé sanear la economía de Tarija de igual manera igual se prevé la conclusión de los proyectos paralizados estos implica los equipamientos paralizados que se encuentran en la villa olímpica como ser la conclusión de la piscina olímpica y el coliseo olímpico. Mencionamos la deuda de proyectos de continuidad, había 740 proyectos inconclusos y ahora faltan 174 proyectos, es decir, de 7500 millones de bolivianos que se adeudaban, pero faltan 1.500.000 de bolivianos.

UNIDAD V

5.- UNIDAD V MARCO REAL

5. 1.-Análisis de modelos reales: mencionamos los siguientes ejemplos:

- **Coliseo deportivo de Medellín:** Creado para albergar los juegos novenos juegos Sudamericanos 2010 llevados a cabo en la ciudad de Medellín, los arquitectos responsables de la creación del proyecto son Mazzanti Arquitectos and plan: b arquitectos.



- La **Arena Coliseo** es una **arena** para lucha libre y boxeo, que se encuentra en el Centro Histórico de la Ciudad de México.



Fuente: arena mexico.com plataforma arquitectura.com

Plataformadigital.cl

Coliseo de combate y gimnasia de la ciudad de Cartagena:



5.1.2.- Análisis de emplazamiento

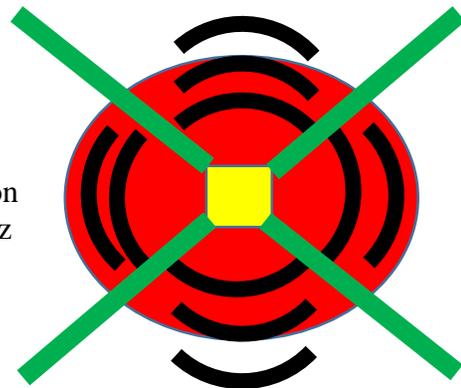
En el primer ejemplo el coliseo se encuentra ubicado dentro del complejo deportivos que albergarían los juegos sudamericanos en la ciudad de Medellín en inmediaciones de las montañas de ese territorio teniendo vías de acceso consolidadas y de fácil acceso integrando con su entorno inmediato

En el segundo y tercer ejemplo los equipamientos están ubicados en el centro de cada una de sus ciudades con una integridad absoluta con su entorno inmediato a su vez beneficiándose de vías consolidadas y distintas áreas que le favorecen en su funcionamiento permanente a lo largo de todas las gestiones anuales.



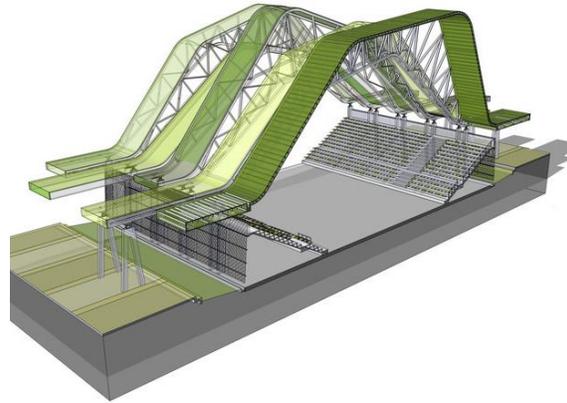
5.1.3.- Análisis Funcional

Los 3 modelos referenciales optados tienen
 Una caracterización similar en sus tipos de Equipamientos como ser: entradas y salidas Directas mediante conectores transversales Y longitudinales a lo largo de la construcción
 En su interior céntrico está el área de competición
 Donde se llevan a cabo las competencias a su vez Favoreciendo a la visibilidad directa
 De todos los ángulos a lo largo de todos los Asientos de los espectadores.



5.1.4.- Análisis Tecnológico

Los tres modelos referenciales tienen como similitud la implementación de tecnologías conocidas y típicas en su construcción como el hormigón armado y cubiertas livianas como ser de calamina, policarbonatos y materiales similares, utilización de ladrillos con características estándares, dependiendo de cada evento deportivo se utilizan materiales adecuados e idóneos en el área de combate para su correcto uso.

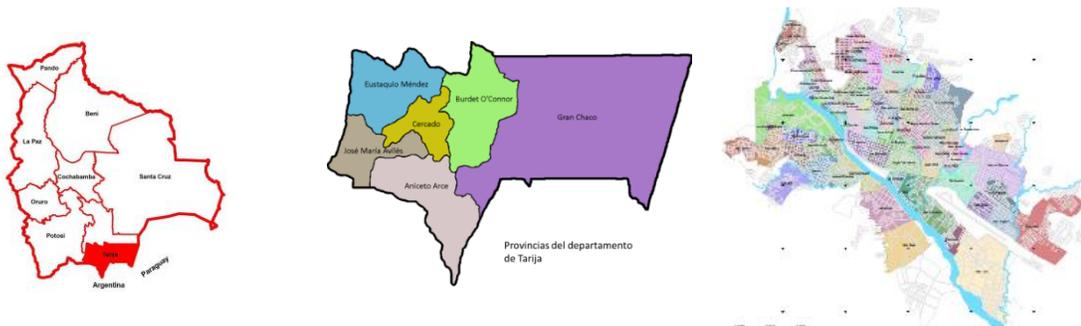


5. 2.- Análisis de sitio

5.2.1.- Sitio

La ciudad de Tarija ubicada al sureste del estado plurinacional de Bolivia, se encuentra situada a $21^{\circ} 33'$ de latitud sur. $54^{\circ} 44'$ de longitud oeste. Y a una altitud de 1875 metros sobre el nivel del mar.

El departamento de Tarija cuenta con 6 provincias mostradas en el gráfico. En la provincia cercado más específicamente en el barrio San Blas está emplazada la denominada villa olímpica.



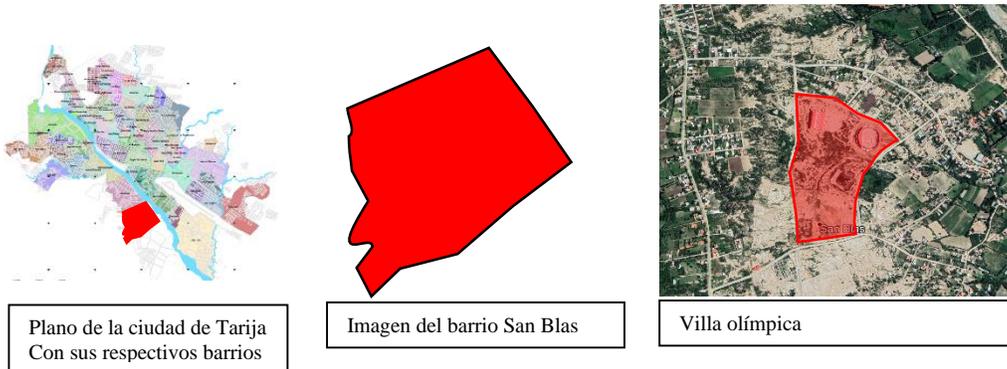
La ciudad de Tarija ubicada al sureste del estado plurinacional de Bolivia, se encuentra situada a $21^{\circ} 33'$ de latitud sur. $54^{\circ} 44'$ de longitud oeste. Y a una altitud De 1875 metros sobre el nivel del mar.

Está ubicada a una altura de 1860 m.s.n.m. a 11 minutos de la plaza Luis de Fuentes y Vargas a 4,8 kilómetros de distancia. Se encuentra en el barrio de San Blas, que cuenta con vías de primer y Segundo orden totalmente consolidadas en su mayoría las vías se encuentran asfaltadas y con todos los servicios básicos Es una zona específicamente

pensada para equipamientos deportivos de gran magnitud para la provincia Cercado del depto. de Tarija.

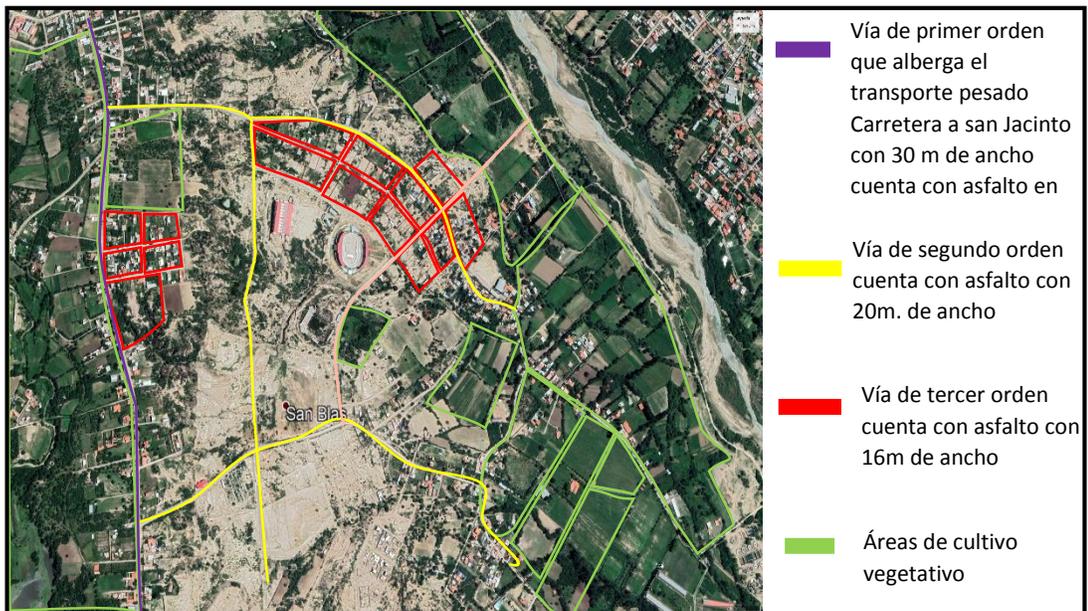
5.2.2.- Dimensión

El área de intervención tiene una Superficie de 393.396,915 m². 75.8 hectáreas



5.2.3.- Contexto Urbano

En la zona de intervención posee vías ya consolidadas y asfaltadas en su mayor porcentaje, existen loteamientos en proceso de aprobación ya que la zona se encuentra dentro del barrio San Blas el cual se encuentra dentro de la ampliación de la mancha urbana de la ciudad de Tarija.



5.2.4.- Contexto Natural

En inmediaciones de la zona de intervención todavía en la actualidad se encuentra grandes zonas de cultivo de vegetales para el consumo de la ciudad a su vez existe una cantidad de ganado vacuno, ovino, porcino y caprino que intervienen directamente al abastecimiento de la ciudad de Tarija.



Vegetación nativa del lugar:

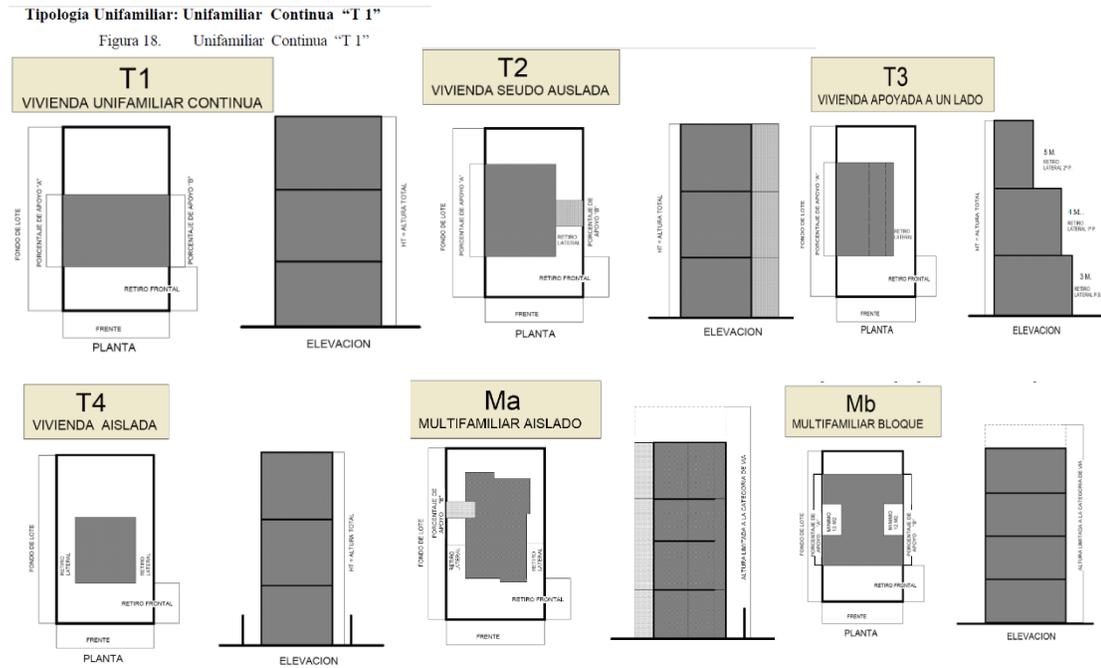


En la zona existe el cultivo masivo de diferentes vegetales para la canasta familiar del día a día de la ciudad de Tarija como ser papa, cebolla, tomate, uva, maíz, etc. también existen árboles nativos como ser los churquis, el comúnmente llamado sauce llorón, el molle, el taco, etc.



5.2.5.- Contexto Arquitectónico

En la zona de intervención se puede observar claramente que se siguió lo que plantea el plan municipal de ordenamiento territorial el plan de uso de suelo área urbana:



Tipologías de Vivienda.-



Categoría A, caracterizada por una vivienda costosa, aislada con o sin jardín, buenos materiales y acabado.



La categoría B, corresponde a viviendas económicas, generalmente a viviendas de planes.



Categoría C, caracterizada por viviendas sin revoque, de adobe sin cerramiento.



Categoría D, siendo departamentos que se encuentran en edificios de dos o más pisos.

Forma parte del equipamiento urbano y ésta es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas. Teniendo en el distrito un porcentaje de 11,99%. En primer lugar en cuanto al material con que están construidas las viviendas, en promedio en el distrito son en su mayoría el 77% de adobe, un 21% de ladrillo y un 2% de bloques de cemento.

Barrio	Ladrillo	Adobe	Bloque de Cemento
San Martín	60	40	-
Germán Busch	15	80	5
Aranjuez	20	80	-
Miraflores	5	95	-
San Blas	5	90	5
Promedio	21	77	2

Fuente: Boleta Barrial (Presidenta/Junta Vecinal)

Elaboración: UTEPLAN

5.2.6.- Servicios

El barrio de San Blas de la ciudad de Tarija cuenta con todos los servicios básicos como ser servicio eléctrico, agua potable, alcantarillado, y gas natural.



Actualmente en las gestiones del 2019 y el 2020 se ejecutaron trabajos de ampliación del servicio de alcantarillado en el barrio San Blas ya que este no contaba con este servicio en un principio de su creación.



De igual manera cuenta con el transporte público que beneficia a la zona. Y de recolección de basura ejecutada por trabajadores de la empresa de EMAT.



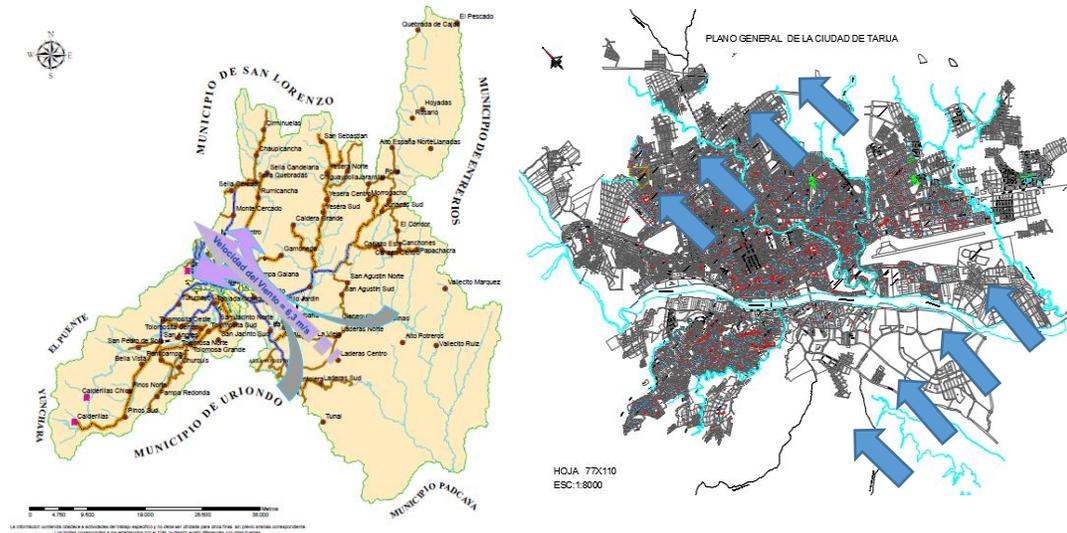
5.4.3.- Asoleamiento

El asoleamiento de la ciudad de Tarija lo representamos gráficamente en la siguiente imagen:



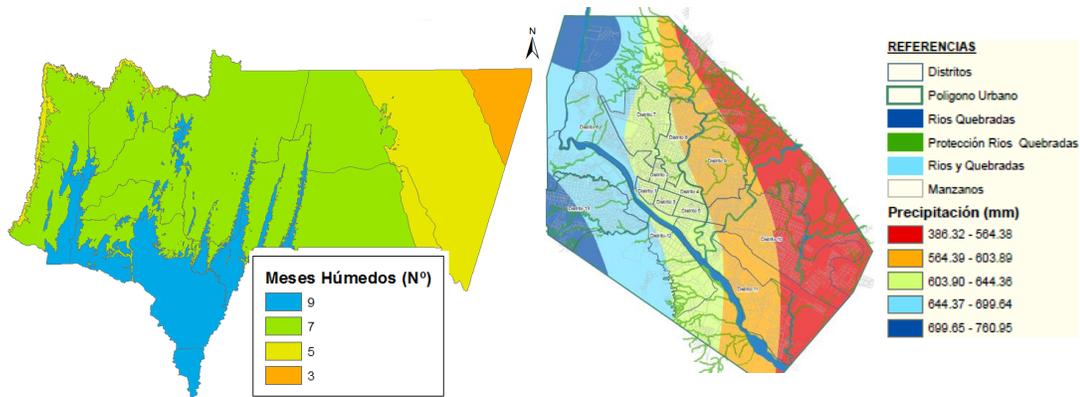
Fuente: Periódico El País, mapas del plot

5.4.4.- Vientos



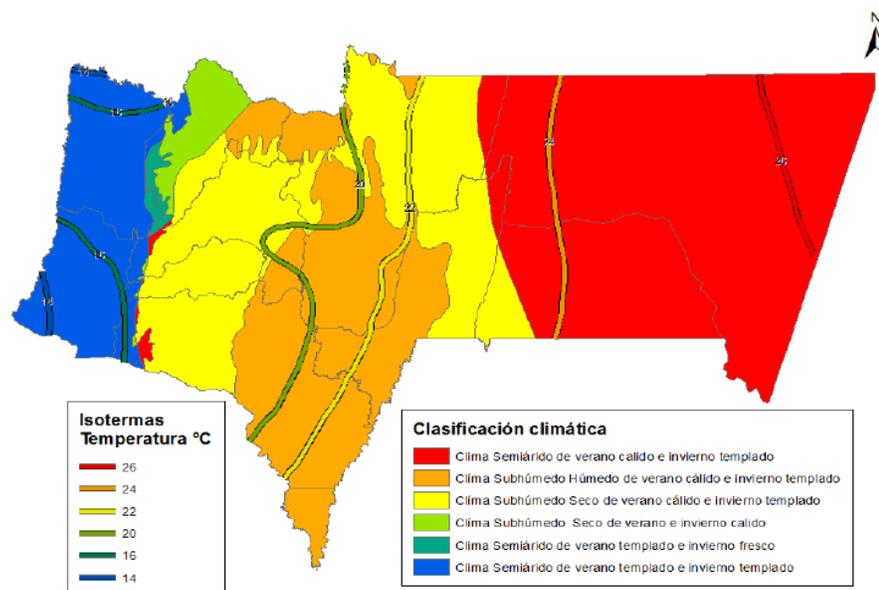
5.4.5. Humedad y precipitaciones

Como se observa en el Mapa 7, las humedad en el departamento es alta y media y las Isoyetas van desde 300 mm hasta los 1100 mm, donde en la **Zona Alta o Andina** en parte Este la humedad es alta y la isoyeta de precipitación esta entre los 500 y 600 mm y en el resto del subsistema se tiene una humedad media y la isoyeta es de 300 a 400 mm, en el **Valle Central** en la parte Sureste la humedad es alta y pero en la mayoría del territorio de este subsistema de vida es media y la isoyeta es de los 600 a 700 mm, en el **Subandino** en la parte Sur la humedad es alta y la isoyeta está en los 900 a 1100 mm y en el Norte es media y la isoyeta es de 900 a 1000 mm y por último, en el **Chaco** en la parte Centro Oeste la humedad es alta y la isoyeta entre los 900 y 1100 mm y al Noreste es media y la isoyeta es de 600 a 800 mm.



5.4.7.- Temperatura

Mapa N° 6. Clima con Datos de Temperatura



5.5.- Social

5.5.1.- Población; departamental, provincial, Urbana

Población estimada y proyectada por departamento según el INE:

BOLIVIA: POBLACIÓN ESTIMADA Y PROYECTADA POR DEPARTAMENTO, SEGÚN AÑOS CALENDARIO, 2000-2025

AÑO	BOLIVIA	CHUQUISACA	LA PAZ	COCHABAMBA	ORURO	POTOSÍ	TARIJA	SANTA CRUZ	BENI	PANDO
2010	10.030.501	588.896	2.707.409	1.753.422	487.064	829.949	485.936	2.653.951	419.971	103.903
2011	10.190.775	592.649	2.736.641	1.780.400	494.411	838.743	494.772	2.718.870	425.282	109.007
2012	10.351.118	596.470	2.765.874	1.807.378	501.757	847.536	503.608	2.783.790	430.593	114.112
2013	10.507.789	601.267	2.783.963	1.833.901	507.577	854.046	513.512	2.857.499	437.016	119.008
2014	10.665.841	606.132	2.802.719	1.860.816	513.511	860.600	523.459	2.931.260	443.390	123.954
2015	10.825.013	611.068	2.822.090	1.888.069	519.548	867.217	533.429	3.004.951	449.697	128.944
2016	10.985.059	616.073	2.842.031	1.915.621	525.675	873.901	543.405	3.078.459	455.928	133.966
2017	11.145.770	621.148	2.862.504	1.943.429	531.890	880.651	553.373	3.151.676	462.081	139.018
2018	11.307.314	626.318	2.883.494	1.971.523	538.199	887.497	563.342	3.224.662	468.180	144.099
2019	11.469.896	631.608	2.904.996	1.999.933	544.608	894.466	573.331	3.297.483	474.257	149.214
2020	11.633.371	637.013	2.926.996	2.028.639	551.116	901.555	583.330	3.370.059	480.308	154.355
2021	11.797.257	642.494	2.949.282	2.057.547	557.708	908.712	593.318	3.442.357	486.321	159.518
2022	11.961.042	648.011	2.971.634	2.086.555	564.360	915.883	603.273	3.514.344	492.280	164.702
2023	12.125.003	653.574	2.994.091	2.115.692	571.089	923.108	613.207	3.586.128	498.205	169.909
2024	12.289.431	659.197	3.016.690	2.144.985	577.905	930.426	623.133	3.657.829	504.117	175.149
2025	12.454.178	664.864	3.039.404	2.174.406	584.803	937.826	633.050	3.729.404	510.006	180.415

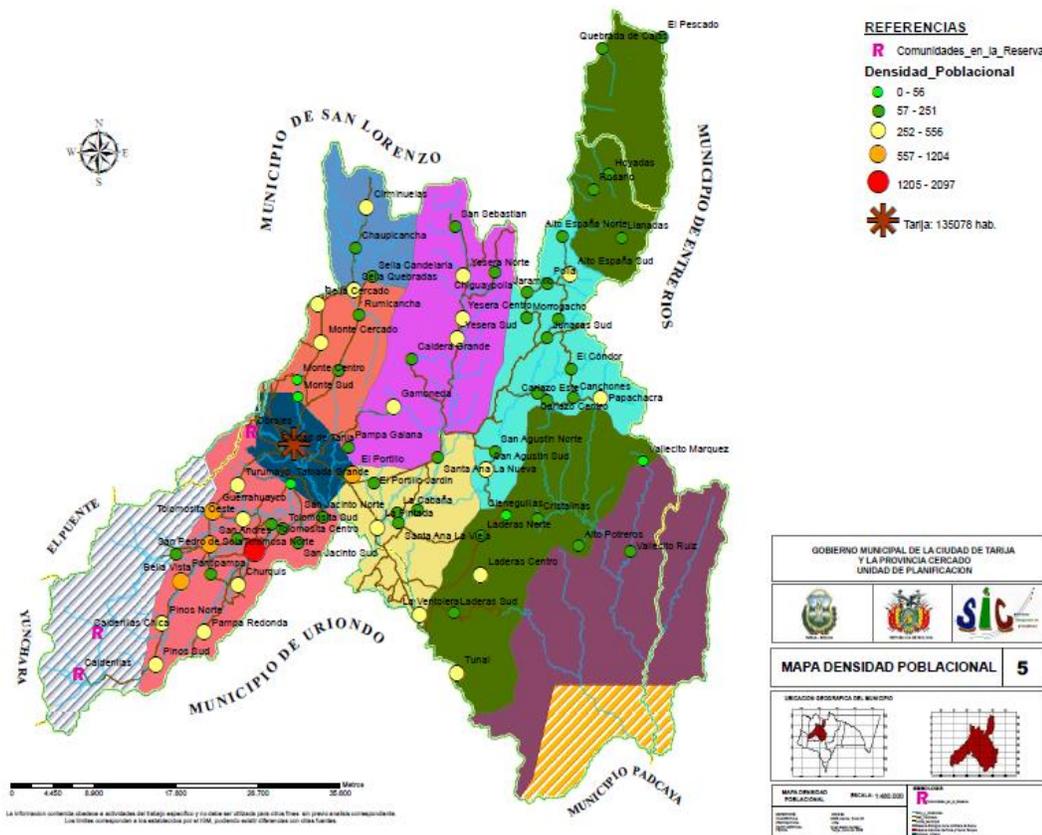
Fuente: INE, PLOT

Población estimada según el INE por provincias:

TARIJA	503.608	513.512	523.459	533.429	543.405	553.373	563.342	573.331	583.330
Cercado									
Tarija	212.856	219.520	226.245	233.079	239.996	246.989	254.048	261.188	268.387
Aniceto Arce									
Padcaya	19.695	19.511	19.347	19.196	19.053	18.919	18.799	18.687	18.582
Bermejo	36.016	36.530	37.067	37.614	38.170	38.722	39.280	39.845	40.404
Gran Chaco									
Yacuiba	96.402	97.448	98.473	99.451	100.386	101.278	102.124	102.943	103.723
Caraparí	16.095	16.275	16.441	16.597	16.750	16.890	17.029	17.154	17.279
Villamontes	41.294	42.729	44.133	45.499	46.830	48.139	49.419	50.671	51.916
Aviles									
Uriondo	15.501	15.534	15.555	15.572	15.583	15.589	15.597	15.599	15.595
Yunchará	5.772	5.746	5.727	5.708	5.687	5.666	5.651	5.628	5.621
Méndez									
Villa San Lorenzo	25.003	25.110	25.216	25.322	25.423	25.520	25.613	25.707	25.796
El Puente	11.920	11.923	11.925	11.928	11.928	11.932	11.925	11.927	11.920
Burnet Oconnor									
Entre Ríos	23.054	23.186	23.330	23.463	23.599	23.729	23.857	23.982	24.107

Al menos 40% de bolivianas y bolivianos desarrollan regularmente actividades físico deportivas aproximadamente, según datos del ministerio de deportes, entonces mediante este dato podemos obtener que, en la provincia cercado del departamento de Tarija con una población actual en el año 2020 de 268.387

5.5.4. Densidad poblacional (alta, Media y baja):

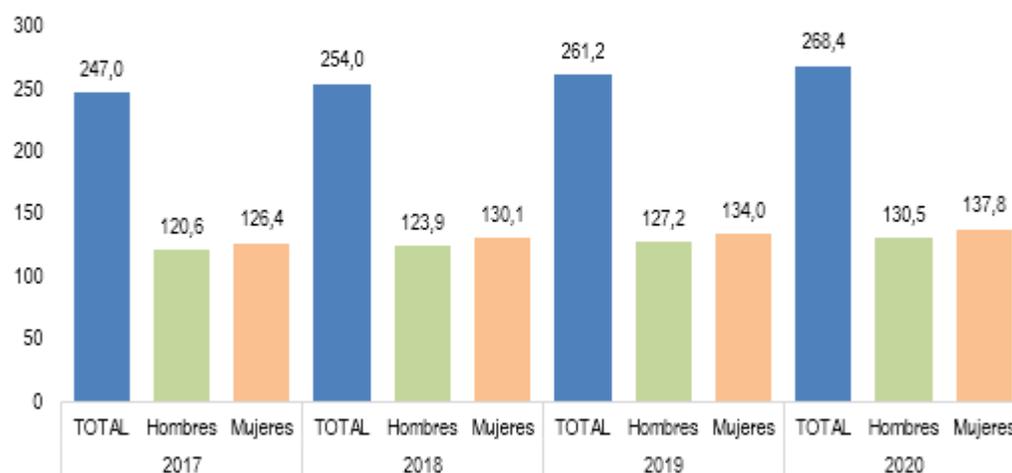


Fuente: instituto nacional de estadística INE

5.5.5.- Tasa de crecimiento anual

MUNICIPIO DE TARIJA: PROYECCIONES DE POBLACIÓN POR SEXO, 2017-2020

(En miles de habitantes)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Revisión 2014

5.4.- Cálculos y graficas

Al menos **40% de bolivianas y bolivianos desarrollan regularmente actividades físico deportivas aproximadamente**, según datos del ministerio de deportes, entonces mediante este dato podemos obtener que, en la provincia cercado del departamento de Tarija con una población actual en el año 2020 de 268.387 habitantes aprox. el 40% que sería: **107.355 habitantes que realizan alguna actividad deportiva.**

Datos de las distintas categorías según la disciplina deportiva y el número de deportistas actuales en la ciudad de Tarija:

- MMA (artes marciales mixtas) Número de deportistas por categorías:

CATEGORIAS	
Peso mosca hasta 56.7 Kg.	Peso medio entre 77.1 kg. y 83.9 kg.
Peso gallo entre 56.7 Kg. y 61.2 Kg.	Peso semi completo entre 83.9 kg. y 92.9 kg

Peso pluma entre 61.2 kg. y 65.7 kg.	Peso pesado entre 92.9 kg. y 120.2 kg.
Peso ligero entre 65.7 kg. y 70.3 kg.	Peso súper pesado sin límite superior de peso.
Peso welter entre 70.3 kg. y 77.1 kg.	NÚMERO DE DEPORTISTAS: 273

KICK BOXING categorías y número de deportistas:

CATEGORIAS	
Peso mosca hasta 56.7 Kg.	Peso pesado ligero hasta 84 kg.
Peso ligero hasta 63 Kg.	Peso crucero hasta 89 kg.
Peso welter hasta 69 kg.	Peso pesado hasta 94 kg.
Peso medio ligero hasta 74 kg.	NÚMERO DE DEPORTISTAS: 124
Peso medio hasta 79 kg	

Artículo 5 Categorías de Pesos

1. Las categorías de pesos están divididas en categorías masculinas y femeninas, y clasificadas como sigue:

Categorías Masculinas		Categorías Femeninas	
Menos 54Kg	No exceder 54 Kg	Menos 46Kg	No exceder 46 Kg
Menos 58Kg	Más 54Kg & No exceder 58Kg	Menos 49Kg	Más 46Kg & No exceder 49Kg
Menos 63Kg	Más 58Kg & No exceder 63Kg	Menos 53Kg	Más 49Kg & No exceder 53Kg
Menos 68Kg	Más 63Kg & No exceder 68Kg	Menos 57Kg	Más 53Kg & No exceder 57Kg
Menos 74Kg	Más 68Kg & No exceder 74Kg	Menos 62Kg	Más 57Kg & No exceder 62Kg
Menos 80Kg	Más 74Kg & No exceder 80Kg	Menos 67Kg	Más 62Kg & No exceder 67Kg
Menos 87Kg	Más 80Kg & No exceder 87Kg	Menos 73Kg	Más 67Kg & No exceder 73Kg
Más 87Kg	Más 87Kg	Más 73Kg	Más 73Kg

2. Las categorías de pesos de los Juegos Olímpicos se dividen como sigue:

Categorías Masculinas		Categorías Femeninas	
Menos 58Kg	No exceder 58 Kg	Menos 49Kg	No exceder 49 Kg
Menos 68Kg	Más 58Kg & No exceder 68Kg	Menos 57Kg	Más 49Kg & No exceder 57Kg
Menos 80Kg	Más 68Kg & No exceder 80Kg	Menos 67Kg	Más 57Kg & No exceder 67Kg
Más 80Kg	Más 80Kg	Más 67Kg	Más 67Kg

TAEWOKONDO categorías y número de deportistas: **245** deportistas

3. Las categorías de pesos de los Campeonatos Mundiales Junior de Taekwondo WTF se dividen como sigue:

Categorías Masculinas		Categorías Femeninas	
Menos 45Kg	No exceder 45 Kg	Menos 42Kg	No exceder 42 Kg
Menos 48Kg	Más 45Kg & No exceder 48Kg	Menos 44Kg	Más 42Kg & No exceder 44Kg
Menos 51Kg	Más 48Kg & No exceder 51Kg	Menos 46Kg	Más 44Kg & No exceder 46Kg
Menos 55Kg	Más 51Kg & No exceder 55Kg	Menos 49Kg	Más 46Kg & No exceder 49Kg
Menos 59Kg	Más 55Kg & No exceder 59Kg	Menos 52Kg	Más 49Kg & No exceder 52Kg
Menos 63Kg	Más 59Kg & No exceder 63Kg	Menos 55Kg	Más 52Kg & No exceder 55Kg
Menos 68Kg	Más 63Kg & No exceder 68Kg	Menos 59Kg	Más 55Kg & No exceder 59Kg
Menos 73Kg	Más 68Kg & No exceder 73Kg	Menos 63Kg	Más 59Kg & No exceder 63Kg
Menos 78Kg	Más 73Kg & No exceder 78Kg	Menos 68Kg	Más 63Kg & No exceder 68Kg
Más 78Kg	Más 78Kg	Más 68Kg	Más 68Kg

4. Las categorías de pesos de los Juegos Olímpicos Juveniles se dividen como sigue:

Categorías Masculinas		Categorías Femeninas	
Menos 48Kg	No exceder 48 Kg	Menos 44Kg	No exceder 44 Kg
Menos 55Kg	Más 48Kg & No exceder 55Kg	Menos 49Kg	Más 44Kg & No exceder 49Kg
Menos 63Kg	Más 55Kg & No exceder 63Kg	Menos 55Kg	Más 49Kg & No exceder 55Kg
Menos 73Kg	Más 63Kg & No exceder 73Kg	Menos 63Kg	Más 55Kg & No exceder 63Kg
Más 73Kg	Más 73Kg	Más 63Kg	Más 63Kg

5. Las categorías de pesos de los Campeonatos Mundiales Cadetes de Taekwondo WTF se dividen como sigue:

Categorías Masculinas		Categorías Femeninas	
Menos 33Kg	No exceder 33 Kg	Menos 29Kg	No exceder 29 Kg
Menos 37Kg	Más 33Kg & No exceder 37Kg	Menos 33Kg	Más 29Kg & No exceder 33Kg
Menos 41Kg	Más 37Kg & No exceder 41Kg	Menos 37Kg	Más 33Kg & No exceder 37Kg
Menos 45Kg	Más 41Kg & No exceder 45Kg	Menos 41Kg	Más 37Kg & No exceder 41Kg
Menos 49Kg	Más 45Kg & No exceder 49Kg	Menos 44Kg	Más 41Kg & No exceder 44Kg
Menos 53Kg	Más 49Kg & No exceder 53Kg	Menos 47Kg	Más 44Kg & No exceder 47Kg
Menos 57Kg	Más 53Kg & No exceder 57Kg	Menos 51Kg	Más 47Kg & No exceder 51Kg
Menos 61Kg	Más 57Kg & No exceder 61Kg	Menos 55Kg	Más 51Kg & No exceder 55Kg
Menos 65Kg	Más 61Kg & No exceder 65Kg	Menos 59Kg	Más 55Kg & No exceder 59Kg
Más 65Kg	Más 65Kg	Más 59Kg	Más 59Kg

(Explicación #1)

No exceder:

El límite de peso es definido por el criterio de un lugar decimal más allá del límite establecido. Por ejemplo, no exceder 50Kg es establecido hasta 50,0Kg con 50,1Kg estando por encima del límite y resultando en descalificación.

(Explicación #2)

Más:

Más de 50.0Kg sucede a la lectura de 50,1Kg y 50,0Kg y por debajo es insuficiente, resultando descalificación.

BOXEO categorías y número de deportistas: Boxeo profesional

	Mínimo o paja - menos de 47,7 kg (105 lb)
	Minimosca - 49 kg (108 lb)
	Mosca - 50,8 kg (112 lb)
	Supermosca - 52,2 kg (115 lb)
	Gallo - 53,5 kg (118 lb)
	Supergallo - 55,3 kg (122 lb)
	Pluma - 57,2 kg (126 lb)
	Superpluma o ligero junior - 59 kg (130 lb)
	Ligero - 61,2 kg (135 lb)
	Superligero o welter junior - 63,5 kg (140 lb)
	Welter o medio mediano- 66,7 kg (147 lb)
	Superwelter o medio juniors - 69,9 kg (154 lb)
	Mediano - 72,6 kg (160 lb) (también conocida como medio mediano)
	Supermediano - 76,2 kg (168 lb)
	Mediopesado - 79,4 kg (175 lb)
	Crucero - 90,72 kg (200 lb).
	Pe so pesado: +90,72 kg (+200 lb)



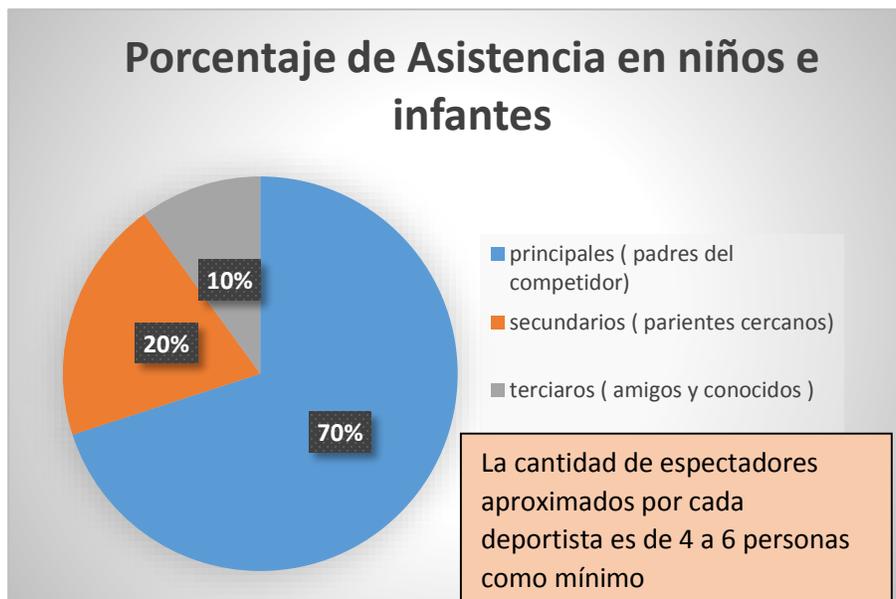
Los deportistas en el año 2020 llegan a **130**

JUDO categorías y número de deportistas: **75** deportistas

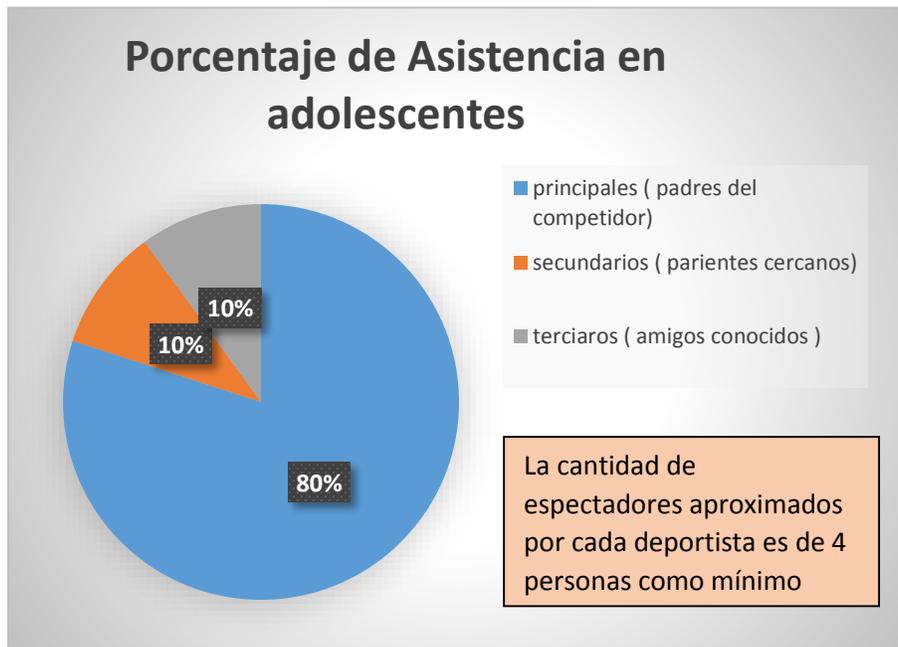
MASCULINO	FEMENINO
-60 kg	-48 kg
-66 kg	-52 kg
-73 kg	-57 kg
-81 kg	-63 kg
-90 kg	-70 kg
-100 kg	-78 kg
+100 kg	+ 78 kg

Aproximación de espectadores por relación a cada categoría deportiva:

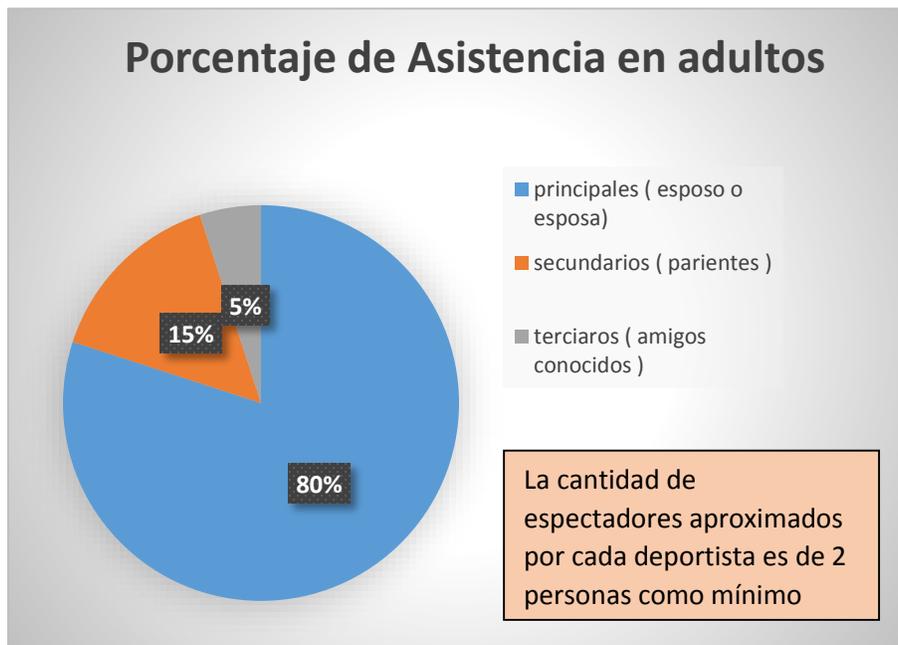
Categorías de Niños o infantes: durante la edad infantil es imprescindible la compañía y cuidados de los padres, tutores o responsables de los niños, por esta razón se presenta la siguiente grafica de influencia de espectadores:



Adolescencia y Juventud (12 - 26 años)



Adultos:



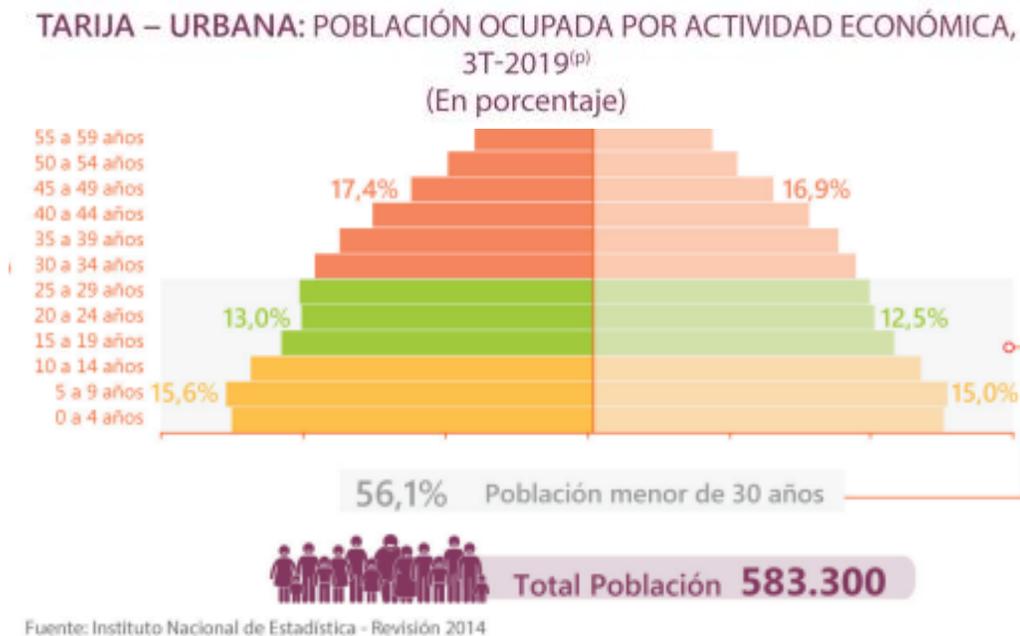
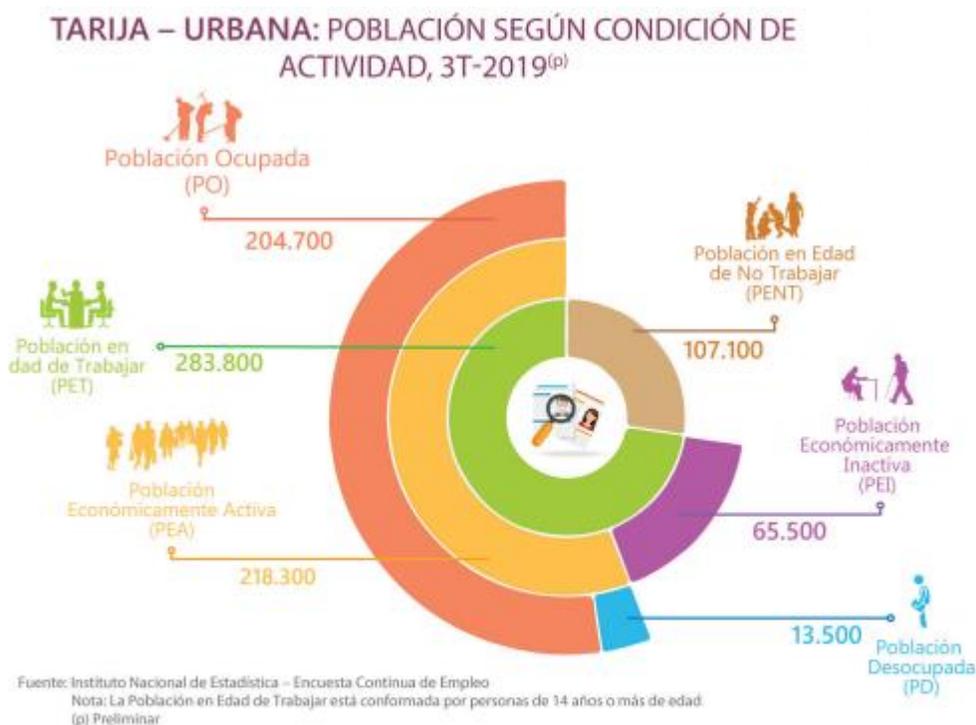
Con los datos numéricos obtenidos tenemos como conclusión que la sumatoria de todos los deportistas llega a un número de 1460 aprox. Entonces tomando en cuenta también el índice de espectadores por deportistas **llegamos al número de 5840 de personas.**

5.6.- Conclusiones

Con esta investigación obtenemos la conclusión que, la ciudad de Tarija requiere infraestructura específicamente un equipamiento urbano, como ser un coliseo deportivo para deportes de combate con capacidad de 4000 espectadores, para acoger las distintas participaciones internacionales constantes en eventos deportivos que albergan una masiva concurrencia de la población. De igual manera brindando un lugar adecuado para la práctica y formación local en las disciplinas de los deportes de combate.

5.7. Económico

5.7.2. Características Económicas Población:



5.7.1. Aspectos Económicos generales

TARIJA – URBANA: POBLACIÓN OCUPADA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA, 3T-2019^(p)
(En porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística – Encuesta Continua de Empleo

UNIDAD VI

6.- UNIDAD VI INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

6.- Usuarios

6.1.- Usuarios directos

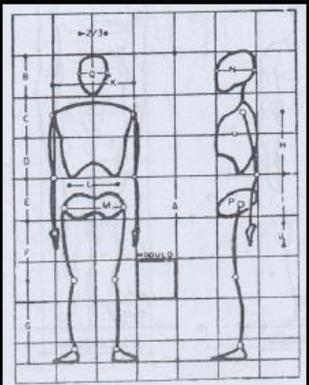
Los usuarios directos del equipamiento arquitectónico serían los deportistas que conforman los distintos clubes y asociaciones del departamento de Tarija de las siguientes disciplinas como ser: taekwondo, boxeo, MMA. Kick boxing, judo con un número aproximado de **1460 deportistas** en las distintas categorías solo en cercado.

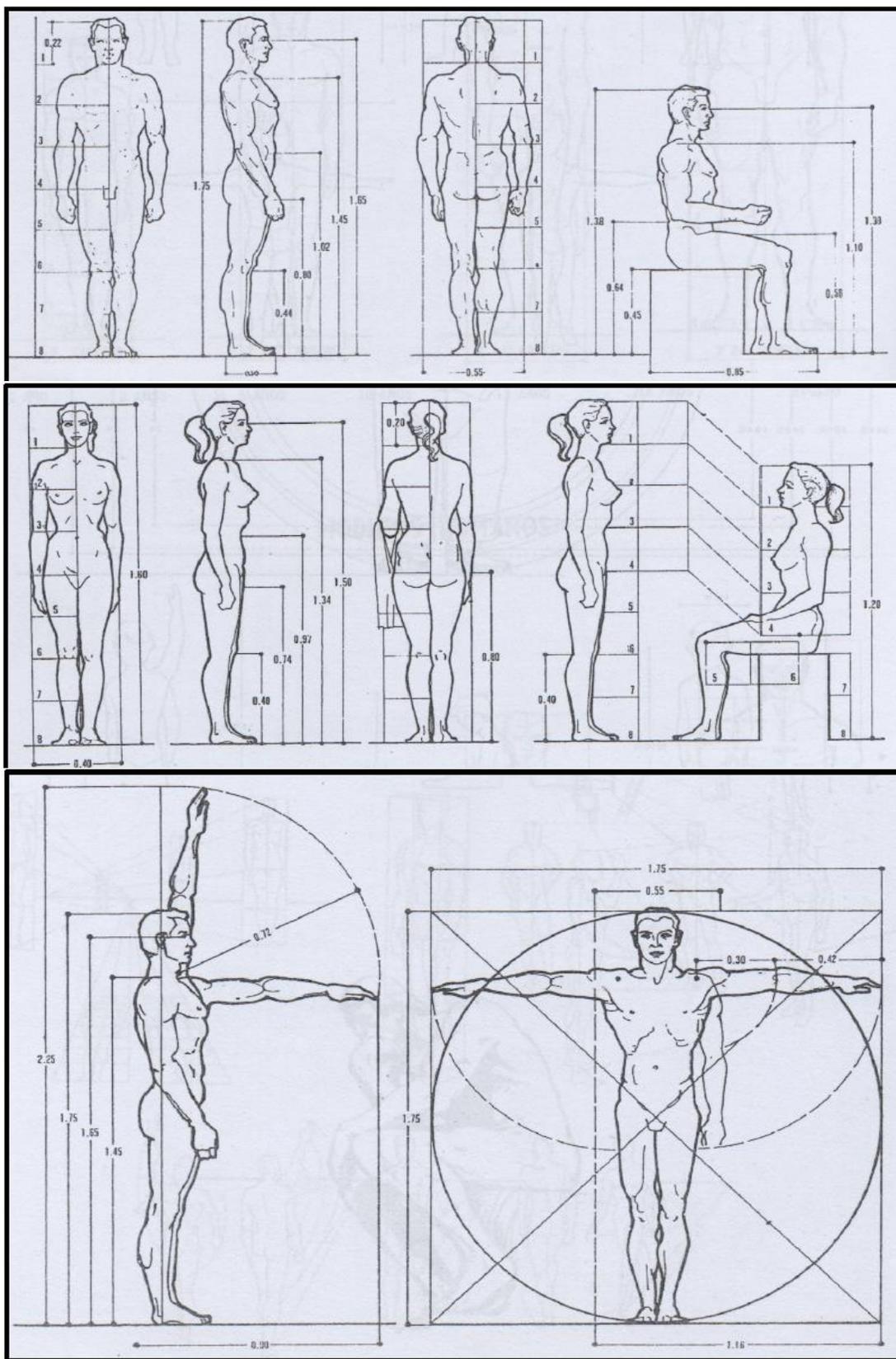
6.1.2 Usuarios indirectos

Tomando en cuenta el índice de espectadores por deportistas **llegamos al número de 5840 de personas**, en la provincia cercado del departamento de Tarija con una población actual en el año 2020 de 268.387 habitantes aprox. el 40% que sería: **107.355 habitantes que realizan alguna actividad deportiva.**

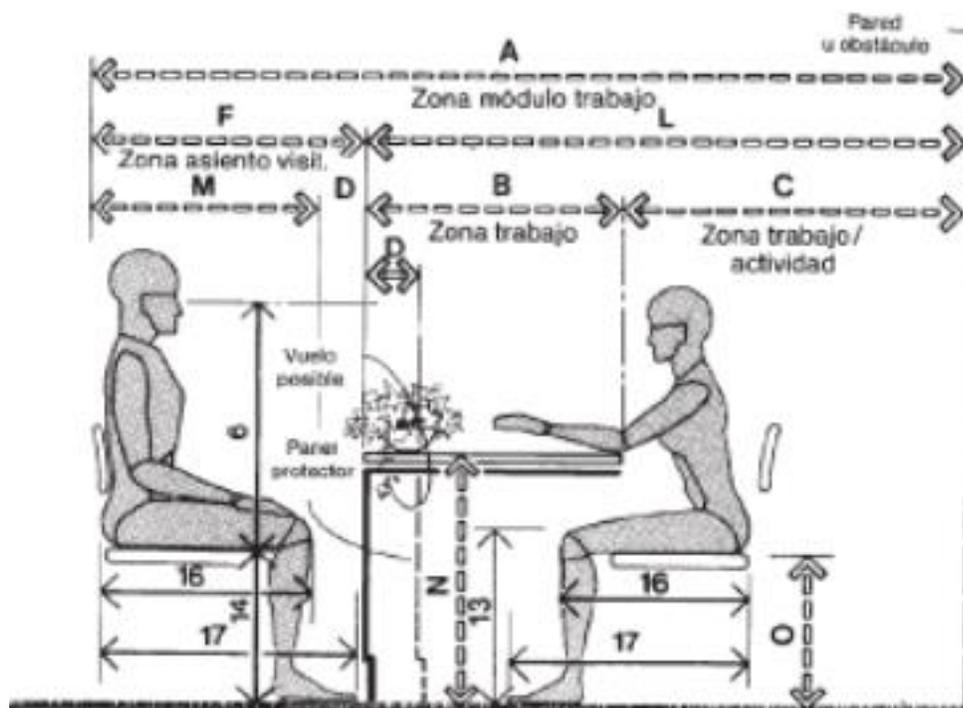
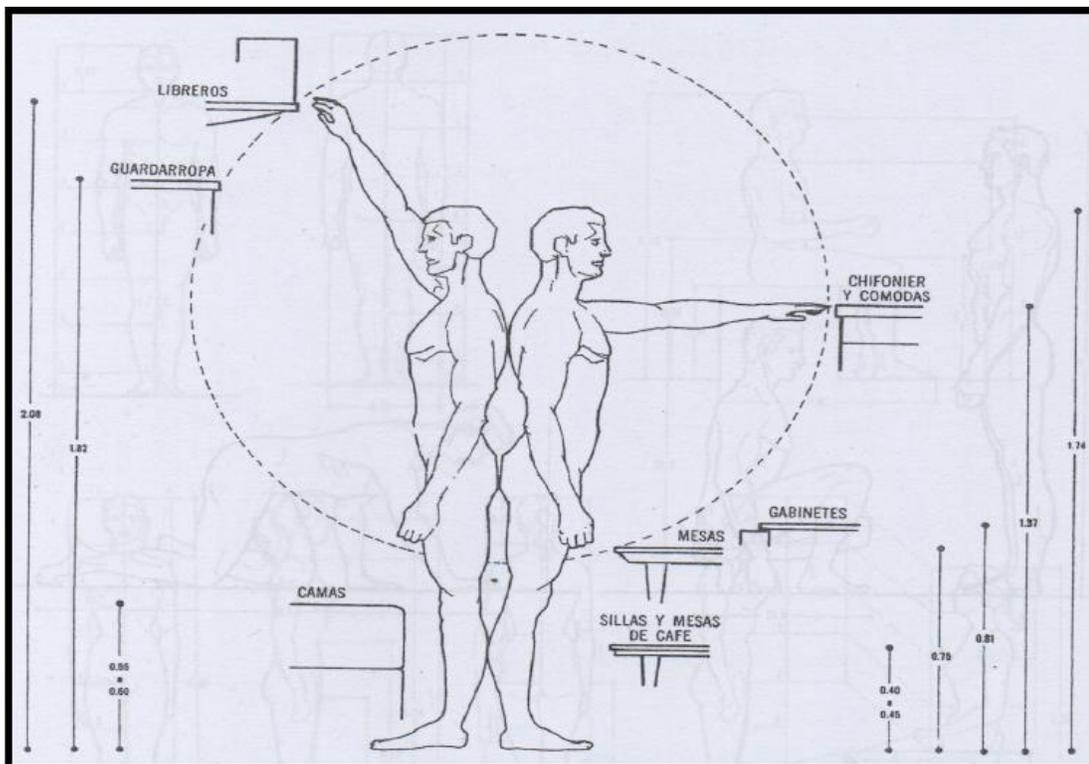
6.2 Antropometría – Ergonómica

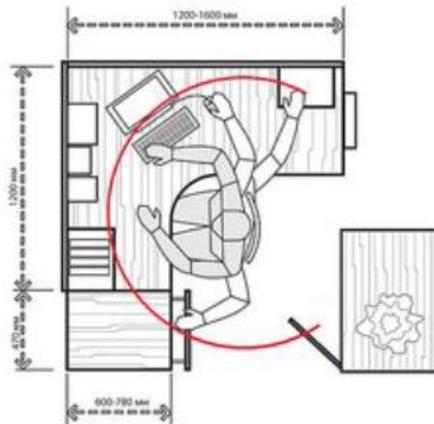
M A S C U L I N O																		
EDADES	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
21 a 25 años	adulto	1.72	0.23	0.23	0.23	0.23	0.34	0.44	0.33	0.27	0.19	0.46	0.29	0.34	0.23	0.22	0.23	0.16
16 a 19 años	joven	1.65	0.22	0.22	0.22	0.22	0.33	0.43										
13 a 16 años	adolescente	1.55	0.21	0.20	0.20	0.21	0.30	0.42										
7 a 13 años	niño	1.33	0.20	0.17	0.17	0.17	0.28	0.38										
5 a 7 años	infante	1.15	0.18	0.13	0.14	0.15	0.24	0.31										
F E M E N I N O																		
21 a 25 años	adulto	1.60	0.21	0.21	0.21	0.21	0.34	0.42	0.33	0.25	0.18	0.36	0.28	0.33	0.19	0.24	0.24	0.14
16 a 19 años	joven	1.58	0.21	0.20	0.20	0.21	0.34	0.42										
13 a 16 años	adolescente	1.52	0.20	0.19	0.19	0.20	0.33	0.41										
7 a 13 años	niña	1.29	0.19	0.15	0.17	0.17	0.28	0.35										
5 a 7 años	infante	1.13	0.18	0.13	0.14	0.15	0.23	0.30										



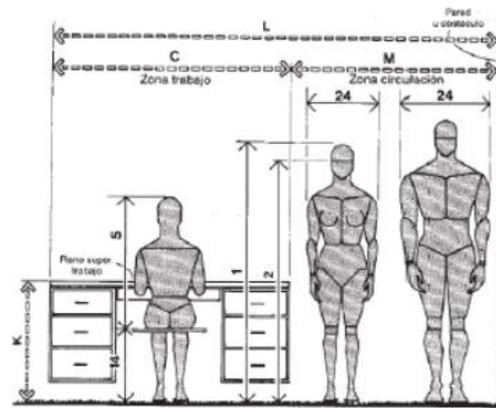


Fuente: extracción del libro Arquitectura Habitacional





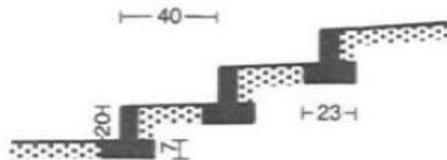
Medidas de un funcionario administrativo en escritorio



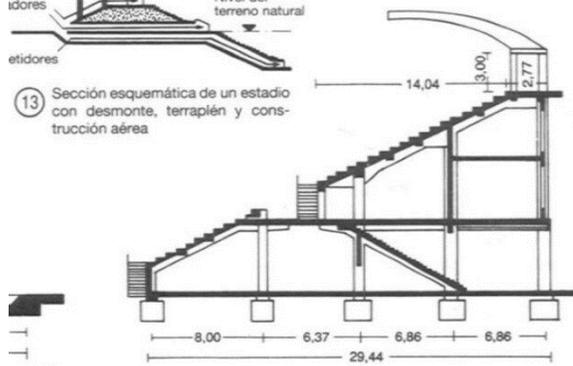
Medidas de trabajo y circulación adyacente

1 Construcción gráfica de las líneas visuales

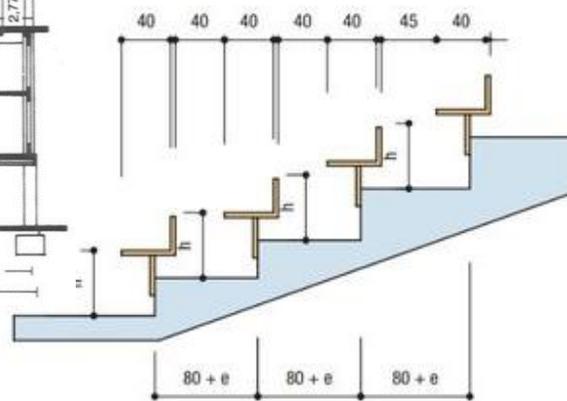
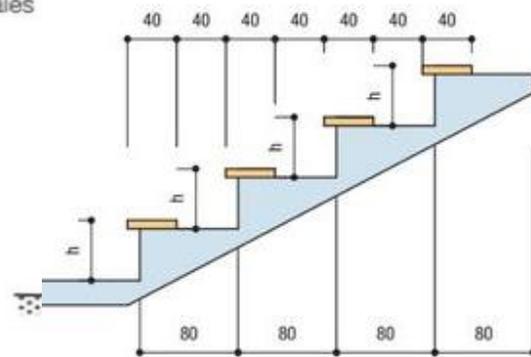
Localidades de pie



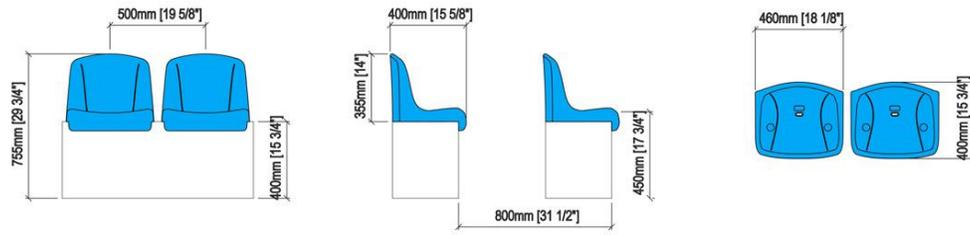
13 Sección esquemática de un estadio con desmonte, terraplén y construcción aérea



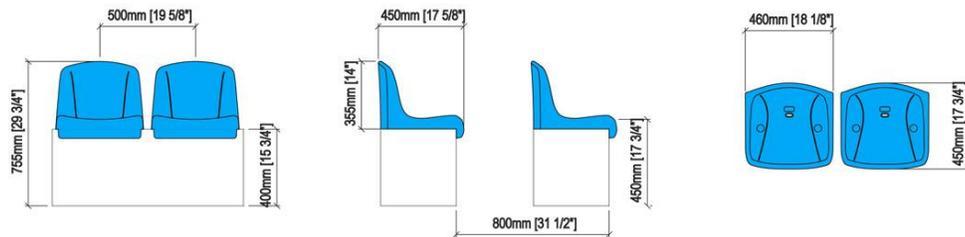
B: 70 cm min - 80 cm recomendable
 h: 45 cm máx - 42 cm recomendable
 e: grosor del respaldo del asiento



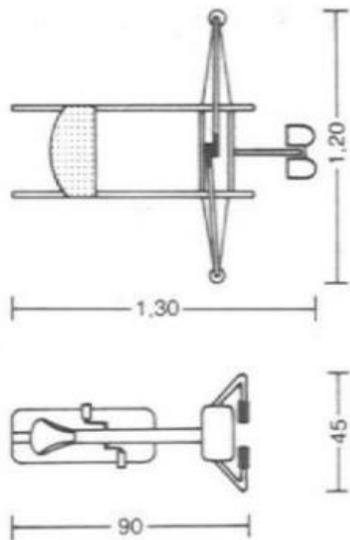
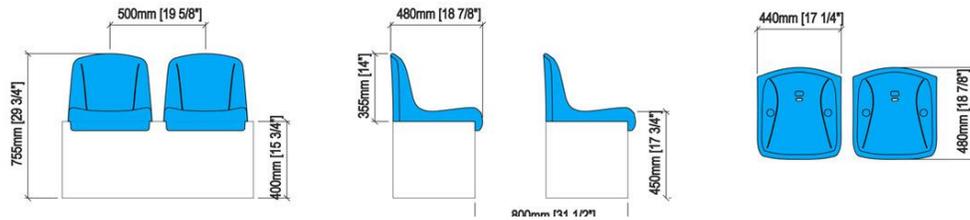
ES 100 - 40



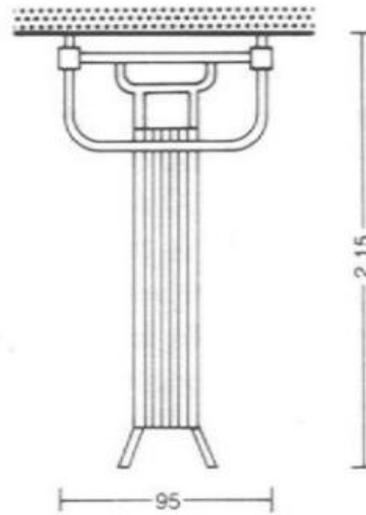
ES 100 - 45



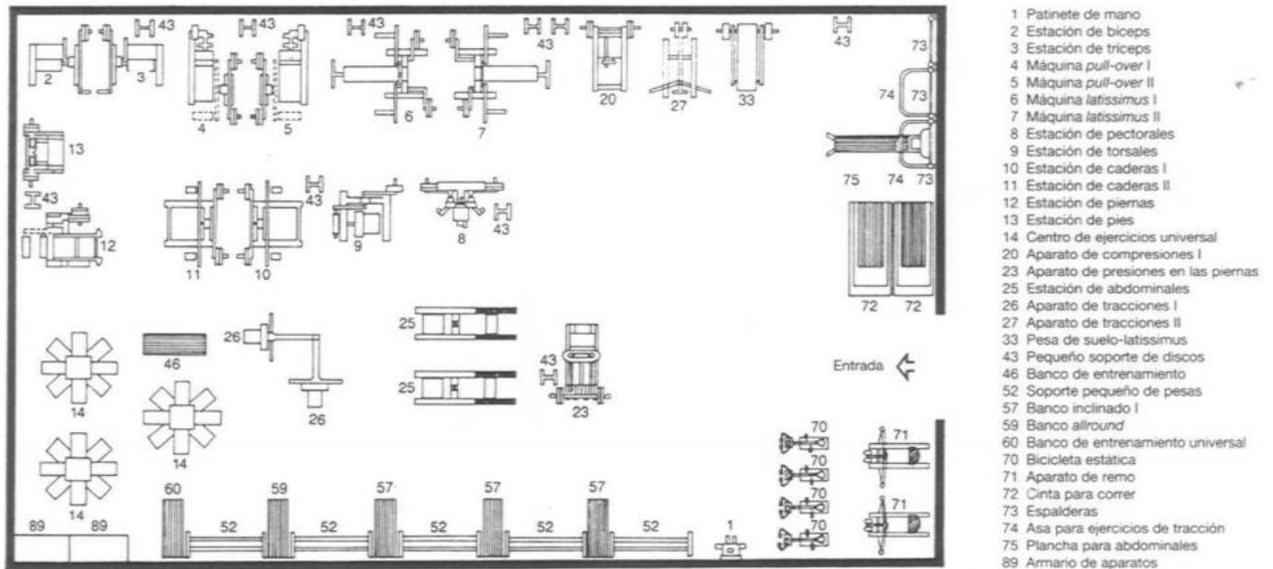
ES 100 - 48



1) Aparato de remo y bicicleta estática



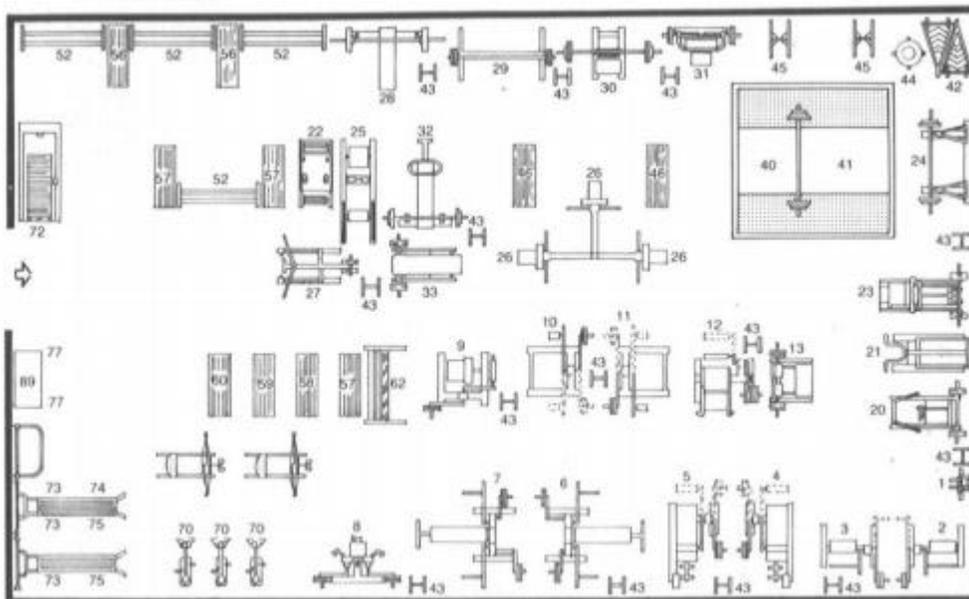
2) Tabla para abdominales con asa de tracción y espaldadera



⑥ Ejemplo de una sala de mantenimiento de aprox. 200 m²

SALAS DE MANTENIMIENTO Y PUESTA A PUNTO

Se considera que una sala de 200 m² es el tamaño mínimo para 40–45 personas. Propuesta modélica → ⑥. Altura libre para todas las salas: 3,0 m. Para poder colocar dos hileras de aparatos, todas las salas de mantenimiento y puesta a punto deberían tener unos 6 m de anchura. Longitud de las salas ≤ 15 m, en caso contrario se dificulta la vigilancia durante el entrenamiento. La sala mínima se situaría alrededor de los 40 m² y es apta para unos 12 usuarios.



La jaula de UFC es una estructura octogonal con paredes de metal alambrado revestido con vinilo negro y tiene un diámetro de 32 pies (9,8 m), permitiendo que 30 pies (9,1 m) de espacio de punto a punto. La valla es de 5 pies 6 pulgadas (1,70 m) a 5 pies y 8 pulgadas de altura (1,78 m). La jaula se asienta encima de una plataforma, elevándola 4 pies (1,2 m) del suelo.

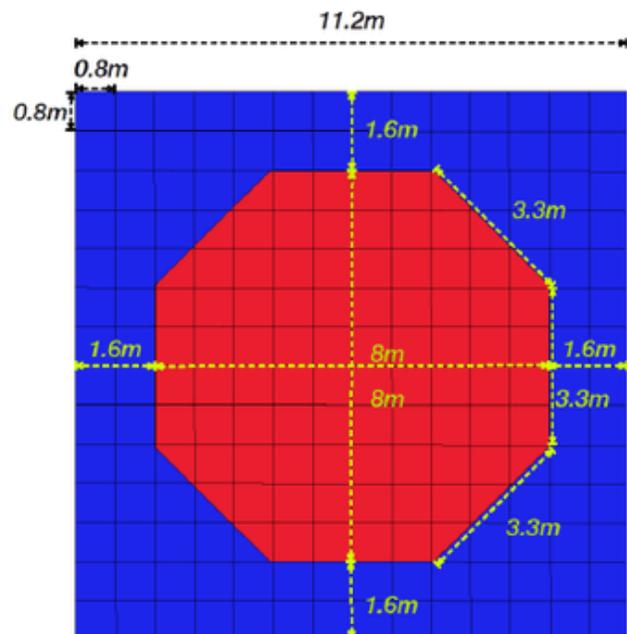


Cuenta con acolchado de espuma en la parte superior de la valla y entre cada una de las ocho secciones. También cuenta con dos puertas de entrada y salida opuestas entre sí. La alfombra, pintada con los logotipos de patrocinio y arte, se sustituye en cada evento.

Las medidas de un ring de boxeo profesional La longitud debe de ser 4,90 metros como mínimo y 6,90 metros como máximo. También la altura de cuadrilátero está regulada, con un mínimo de 0,91 metros y un máximo de 1,22 metros. La razón de que un ring se encuentre en lo alto, es para una visualización mucho mejor de los asistentes, desde el suelo hasta la grada.



Área de competición de taekwondo;
el tatami.



6.3.- Premisas urbanas

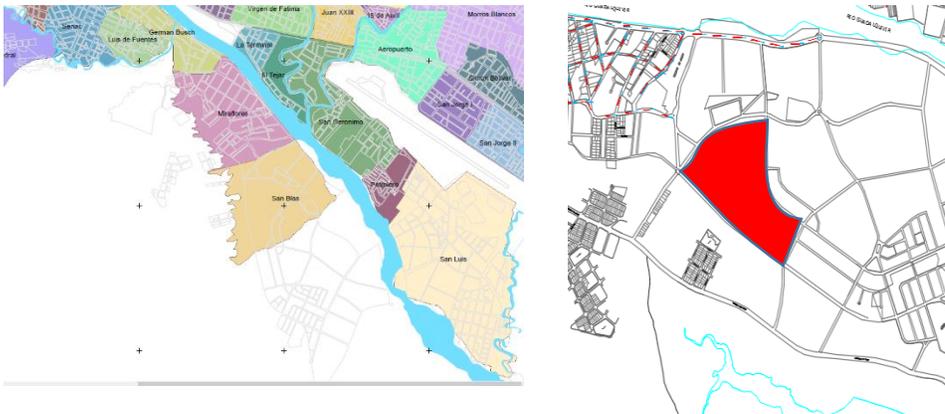
Proponemos la integridad y equilibrio Urbano con la implementación del proyecto coliseo para deportes de combate y generar nuevas alternativas de integridad en la zona de la villa olímpica y a su vez con el entorno inmediato.

Norte: colinda con el rio Guadalquivir.

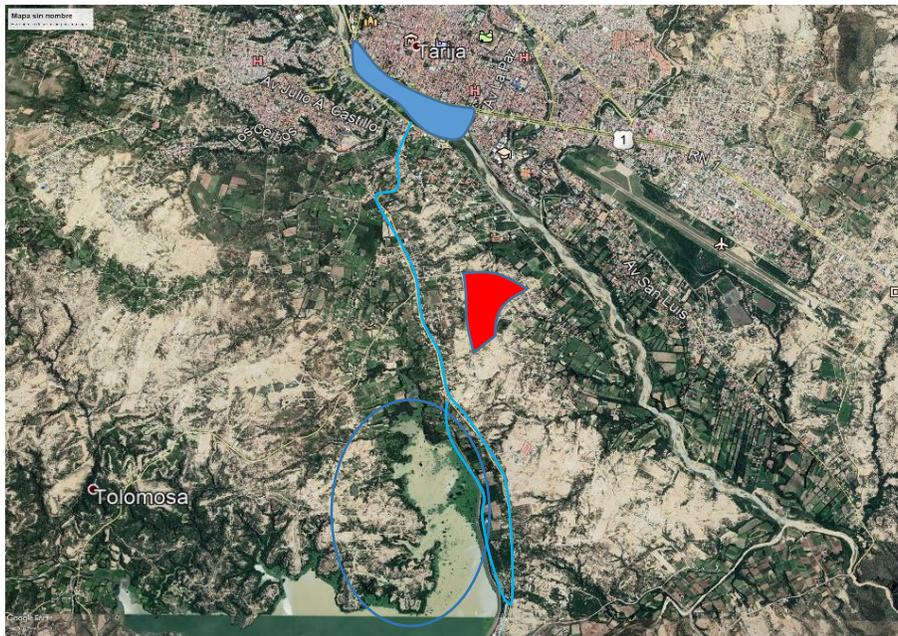
Este: de igual manera colinda con el cauce del río Guadalquivir.

Oeste: colinda con la carretera a San Jacinto y con los nuevos barrios creados en proceso de aprobación

Sur: se podría decir que colinda con barrios nuevos pero con la represa San Jacinto a menos de 4 km.



Considerar que en la zonas cercanas al área de la villa olímpica se utiliza como ser la ciclo vía que se encuentra al costado de la carretera que se dirige a la represa de San Jacinto, es utilizada diariamente por deportistas tanto a pie como en bicicleta, a su vez de ser un lugar turístico de gran afluencia a lo largo de todo el año, también mencionamos en la siguiente imagen, la ubicación cercana del complejo deportivo García Agreda, tomando en cuenta estos aspectos, diseñaremos un circuito con ciclo vías que integre la villa olímpica de una manera que beneficie al deportista como a los turistas brindándoles recorridos verdes, áreas de descanso, paradas momentáneas , etc.



El Terreno está ubicado al suroeste de la ciudad de Tarija y se encuentra emplazado en el barrio San Blas, podemos mencionar las siguientes potencialidades:

- Vías amplias que favorecerían a circuitos integradores de ciclo vías.
- Uso de suelo exclusivo para la práctica del deporte.
- Posee como acceso una vía de primer orden, y emplazado sobre una Vía de segundo orden.
- Se encuentra a proximidad de la ciudad.
- Áreas extensas para promover ciclo vías, parques y zonas lúdicas a favor de la población local.

El impacto que tendrá la realización del proyecto de un coliseo para deportes de combate destinado para la ciudad de Tarija traerá consigo la integración de la villa olímpica para futuros años poder obtener la sede de juegos deportivos internacionales de la talla de hasta un sudamericano, a su vez mayor utilización significa mayor movimiento económico en todos los ámbitos favoreciendo a la población local, además obtenemos el descongestionamiento del centro de la ciudad.

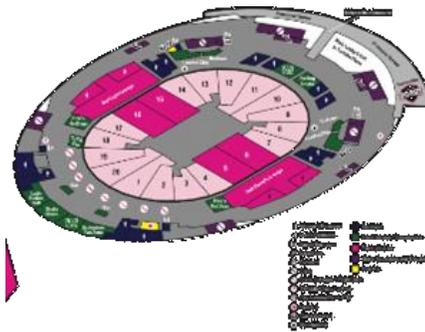
Generación de espacios en base a las normativas de cada disciplina deportiva requerida por sus federaciones internacionales, teniendo un núcleo para el desarrollo de las actividades competitivas, conectados con corredores estructurantes como elementos de integración del conjunto arquitectónico.

Circulación y salidas de fácil accesibilidad en las 8 ejes de un octógono conectadas con el núcleo y las respectivas salidas.



Traga luces estratégicamente posicionados para una mayor iluminación en el espacio central.

Zonificación de las distintas áreas de las graderías para su mayor comodidad de observancia al núcleo donde se realizarán las prácticas deportivas.



Ubicación de baterías de baños en las distintas zonas de fácil accesibilidad

Ambientes y recorridos de fácil transitabilidad para los responsables de la seguridad y con el aislamiento adecuado pensando en posibles aglomeraciones que puedan desencadenar encuentros hostiles entre el público de las tribunas en general o entre los deportistas.



Áreas verdes y recorridos orientados para la aprovechamiento de la sombra.

Construcción de ambientes específicos que puedan llevar a cabo los eventos precompetitivos como pesaje, ruedas de prensa y premiaciones.

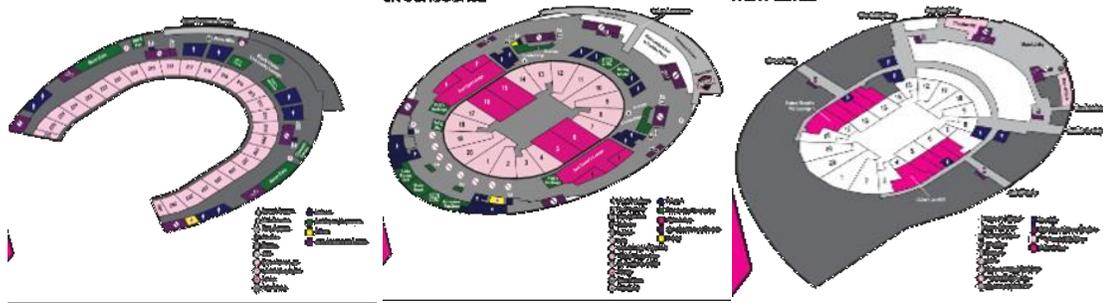
Construcción en zonas restringidas, aisladas del público, las distintas áreas de precalentamiento, entrenamiento momentáneo, camerinos enfermerías y duchas de uso exclusivo de los deportistas.

Generación de áreas exclusivas para el comercio de distintas mercaderías eventuales y de igual manera de áreas de venta de comidas y refrigerios.



Parqueos previstos para el número de espectadores y también tomando la seguridad que requieren eventos de gran concentración de personas.

Accesibilidad a las distintas áreas pensadas también para las personas con discapacidad.



6.5.- Premisas económicas

6.5.1.- Fuentes de financiamiento

El grado de influencia de una propuestas de la importancia de un coliseo para deportes de combate de la magnitud para albergar hasta un sudamericano con una capacidad de 4000 espectadores es de carácter público que deberían ser las fuentes de financiamiento la gobernación local y de igual manera trabajar conjuntamente con el apoyo del gobierno nacional ya que según la constitución política del estado dice que es prioridad el incentivo de la práctica del deporte dentro de todo el territorio nacional.

6.5.2.- Tipo de local

Cada infraestructura construida por los gobiernos locales o nacionales generan movimiento económico que benefician al entorno social, como a su gobierno municipal, debido a los alquileres que son cobrados para su utilización de los equipamientos a lo largo de cada gestión, generan un capital directo que tiene como meta cancelar todas las deudas de los servicios básicos de su utilización, generando su auto sustentabilidad, el entorno inmediato al equipamiento también se ve afectado con el flujo de movimiento económico que conlleva con la importancia del equipamiento.

TARIJA - URBANA: POBLACIÓN EN LA OCUPACIÓN PRINCIPAL SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 4T-2018⁽²⁾
(En porcentaje)



Es decir, con la influencia masiva que atraen los eventos deportivos conlleva consigo un movimiento económico en distintos sectores como ser: gastronómico, comercio indistinto, turismo que es de gran importancia para el municipio, el sector hotelero, el sector del transporte, etc. A continuación se mostrara un ejemplo de movimiento económico que con lleva un equipamiento urbano deportivo del ámbito nacional

6.5.3.- Nivel económico destino (gastos; personal, de operación, mantenimiento etc): en la siguiente imagen mencionamos un ejemplo del movimiento económico que tiene un coliseo deportivo:

5.5. ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA

5.5.1. Polideportivo "Héroes de Octubre" de la ciudad de El Alto.

La actividad "Administración del Polideportivo "Héroes de Octubre" de la ciudad de El Alto, en el marco del Reglamentos de Infraestructura del Ministerio de Deportes", está orientada a lograr la auto sostenibilidad económica mediante una administración eficiente que genere recursos por el uso y conservación de la infraestructura deportiva, sin dejar de atender la prestación de servicios deportivos a la ciudad de El Alto.

La administración del **Polideportivo "Héroes de Octubre" de la ciudad de El Alto**, ha logrado recaudar Bs480.001 (Cuatrocientos ochenta mil un 00/100 Bolivianos en la gestión 2018, por concepto de alquileres del escenario, para actividades deportivas y extradeportivas.

Vista Pricipal Polideportivo "Héroes de Octubre" de la ciudad de El Alto



MES	Bs.	MES	Bs.
ENE.	55.105,00	JUL.	16.820,00
FEB.	21.820,00	AGO.	63.168,00
MAR.	58.815,00	SEP.	95.430,00
ABR.	11.980,00	OCT.	34.350,00
MAY.	39.310,00	NOV.	33.225,00
JUN.	18.715,00	DIC.	31.263,00

6.5.4.- Recuperación de la inversión

Con el alquiler del coliseo polideportivo durante toda la gestión anual a las distintas escuelas municipales, clubes y finalmente asociaciones se obtendría un movimiento económico constante de manera permanente en beneficio, otro ámbito muy importante es el alquiler del coliseo para llevar a cabo eventos de mayor atracción poblacional como ser torneos internacionales con la participación de deportistas de talla internacional y reconocidos internacionalmente ya que estos eventos implican distintas etapas o pre eventos como ser los pesajes, los careos, y las conferencias de prensa. De igual manera los denominados campamentos deportivos es decir cuando instructores profesionales reconocidos internacionalmente brindan curso teóricos y prácticos de las distintas disciplinas deportivas por ejemplo en el 2019 llegó desde korea una instructora de taekwondo a brindar sus enseñanzas a los clubes deportivos locales.

En síntesis tomando en cuenta:

- El alquiler constante a los distintos clubes.
- El alquiler para eventos competitivos de manera local y nacional.
- El alquiler para eventos de mayor magnitud de magnitud internacional.
- El alquiler para los denominados campamentos deportivos.

6.6.- Premisas ambientales

Implementación de sistemas de ventilación naturales en las distintas áreas del equipamiento mediante la correcta ubicación y direccionamiento de las fuerzas del viento natural.

Sistemas de paneles solares estratégicamente ubicados para la utilización de este tipo de energías no contaminantes.

Premisas medio ambientales:

La orientación de equipamiento estará de acuerdo al asoleamiento y direcciones del viento para favorecer a su ventilación natural e iluminación natural.

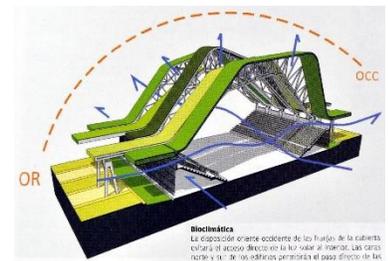
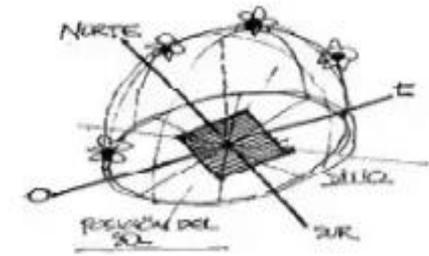
Cosecha de aguas de lluvias para el riego de las áreas verdes en proximidad del equipamiento.

Utilización de barreras vegetales como ser de árboles típicos del entorno natural tarijeño para su beneficio de su sombra proyectada para las áreas comunes como ser parqueos o recorridos peatonales.

Utilizar como amortiguadores de los ruidos se implementara arboles mayores a los 7 metros de altura para favorecer al ambiente deportivo.

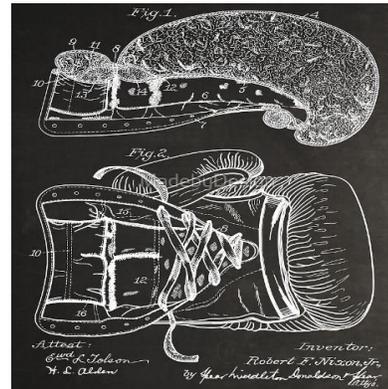
Utilización de vegetación y agua, para crear microclimas e implementación de áreas verdes.

Implementaremos en las distintas áreas del equipamiento los distintos tipos de contenedores de basura que faciliten su recolección y a la vez al reciclaje posterior.



6.7.- Premisas morfológicas

El diseño del coliseo deportivo tendrá una analogía por la naturaleza humana de estilo orgánico rigiéndose en el aspecto de la funcionalidad que será basada en las distintas necesidades de las federaciones internacionales de cada disciplina deportiva realizada, para lograr ser un equipamiento deportivo avalado internacionalmente para en su futuro albergar competencias importantes de manera internacional.



Las cubiertas del coliseo tendrán formas orgánicas de materiales ligeros, aprovechando las distintas aberturas para favorecerse con las corrientes de vientos y su renovación permanente

6.8.- Premisas tecnológicas

Las tecnologías que se aplicarán serán las que respondan y se adecuen de mejor manera a las necesidades de acuerdo a la morfología y funcionalidad del equipamiento.



Estructura de hormigón armado y acero para lograr obtener grandes luces adecuadas y para la resistencia a las cargas ejercidas por el peso de la capacidad que ejercerán las personas en las graderías de espectadores.

Uso de materiales innovadores que aporten una estética llamativa sobresaliente de los otros equipamientos.

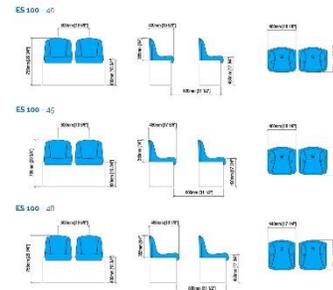
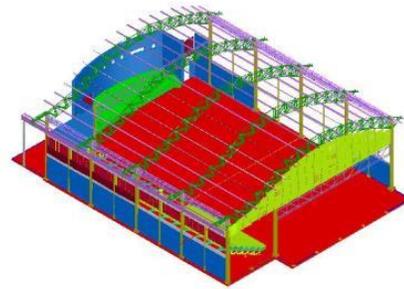
Implementaremos cubiertas metálicas de vector activo, con materiales translucidos como ser las distintas gamas de policarbonatos que puedan beneficiar a la iluminación del interior del coliseo sin la necesidad de usar energías no naturales.

Fachadas flotantes de bloques de hormigón, acero y vidrio templado en distintos sectores que se requieran.

Graderías de materiales plásticos modernos utilizados en los coliseos más relevantes a nivel global.

Utilización de iluminación led de última generación para favorecer al consumo energético del equipamiento.

Suelos de materiales tecnológicos utilizados en los distintos deportes de combate.



UNIDAD VII

7.- UNIDAD VII INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico es un coliseo para deportes de combate exclusivo para los deportes de combate como ser las siguientes asociaciones que existen en nuestra ciudad: asociación de box, kick boxing, taekwondo, judo, MMA con sus diferentes clubes, también tomando en cuenta los distintos clubes de otros deportes relacionados con los deportes de combate.

7.1.- Programa arquitectónico

COLISEO PARA DEPORTES DE COMBATE						
PROGRAMA CUANTITATIVO						
Area	Ambientes	Nº de ambientes	Superficie por ambientes m2	Superficie parcial construida m2	Superficie parcial libre m2	Superficie subtotal por áreas construidas
• ÁREAS EXTERIORES						4443 m ²
1	Plaza de acceso	6			100	
2	Jardines	26			500	
3	Parque y Juegos para niños	2			80	
4	Recorridos	1			3763	
• ÁREAS DE USO PUBLICO						1055.83 m ²
5	Vestíbulo de acceso	5	64.7	323.5		
6	Boletería	8	26.13	209		
7	Enfermería	1	28	28		
8	Baños H - M	1	443.33	443.33		
9	Baño para discapacitado	13	4.00	52		
• ÁREA ADMINISTRATIVA						165.12 m ²
10	Sala de Espera	1	70	70		
11	Sala de Reuniones	1	22	22		
12	Oficina de Administración y contabilidad	1	22	22		
13	sala de personal	1	12	12		
14	Baños H - M	1	4	4		
16	Cocineta	1	7.80	7.80		
17	Depósito de Limpieza	1	7.80	7.80		
18	Sala antidoping	1	12	12		
19	Seguridad y monitoreo	1	7.5	7.5		
• ÁREA DE COMPETICION						848m ²
20	Área deportiva (ring)	1	815	815		
21	Zona de entrenadores y ayudantes	1	6	6		
22	Control previo	1	6	6		
23	Comunicación y trasmisión de reportajes	1	9	9		
24	Zona de los jueces y jurados	2	6	12		

• ÁREA DE CALENTAMIENTO Y PREPARACION					511.34m²
25	camerinos	6	22.84	137.04	
26	baños	6	5	30	
27	Camerinos vip	2	82.5	165	
28	Baños vip	2	8.24	16.48	
29	Vestuarios de los jueces	1	7.5	7.5	
30	Gimnasio de calentamiento	2	55.25	110.5	
31	Sala medica	1	44.82	44.82	
• ÁREA DE EVENTOS Y CONFERENCIAS					294.25 m²
SALON DE EVENTOS Y CONFERENCIAS					
32	Cuarto de sonido e iluminación	1	21.55	21.55	
33	Salón auditorio	1	221.82	221.82	
34	Depósito	1	7.80	7.80	
35	Cocineta	1	7.80	7.80	
36	Baños H-M	2	17.64	35.28	
• ÁREA DE SERVICIO					117 m²
MANTENIMIENTO					
37	Portería	1	28	28	
38	Sala de Mantenimiento	1	22	22	
39	Sala de Máquinas	1	22	22	
40	Depósito General	1	36	36	
41	Depósito de Limpieza	1	9	9	
• ÁREA DE GRADERIAS (BUTACAS)					720m²
42	Asientos (butacas)	4000	0.18	720	
• ÁREA DE ESTACIONAMIENTO					7675 m²
43	Administrativos y de Servicio	10	12.5	125	
44	públicos	600	12.5	7500	
45	Patio de maniobras	1	50	50	
SUB TOTAL SUPERFICIE DE AREA CONSTRUIDA Y LIBRE					15 829.54
15% De Circulación					2 374.43
15% De Muros Y Tabiques					2 374.43
TOTAL SUPERFICIE DE AREA CONSTRUIDA Y LIBRE					20 578.4

AREAS Y LOGALES	SUPERFICIE M2
1. ÁREAS EXTERIORES	4443
2. AREA DE USO PÚBLICO	1055.83
4. AREA ADMINISTRATIVA	165.12
5. AREA DE COMPETICIÓN	848
6. AREA CALENTAMIENTO Y PREPARACIÓN	511.34
7. ÁREA DE GRADERIAS (BUTACAS)	720
8. AREA DE EVENTOS Y CONFERENCIAS	294.25
9. AREA DE SERVICIO	117
10. ESTAGIONAMIENTO	7675
TOTAL DE ÁREAS	15 829.54

	TOTAL M2
ÁREA VERDE	3.500
ÁREA DE CIRCULACIÓN	2 374.43
SUPERFICIE CUBIERTA	3 711.54
SUPERFICIE LIBRE	1 211 8

8.- UNIDAD VIII PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico es un coliseo para deportes de combate exclusivo para los deportes de combate que satisfaga todas las necesidades de la población deportista a su vez pensado para los eventos previos a las competencias como ser el pesaje, rueda de prensa, publicidades, cursos brindados por instructores reconocidos internacionalmente, ubicado en la villa olímpica para así lograr en un futuro cercano un complejo deportivo integro que pueda alojar hasta el nivel de los juegos sudamericanos de varias disciplinas deportivas como ser el ciclismo de pista, la natación, el fustal, básquet, voleibol y los deportes de combate.

Este coliseo tendrá una capacidad para 4000 espectadores con diferentes tipologías de graderías de acuerdo a su ubicación con relación al área de competición, será un coliseo moderno con tecnologías que beneficien a su sustentabilidad y generar el menor impacto ambiental tomando en cuenta las ya mencionadas en las premisas.

Será un coliseo con forma orgánica debidamente emplazado favoreciéndose por su ubicación y los distintos factores ambientales. A su vez propondremos una integridad con recorridos verdes y ciclovías en sus inmediaciones para lograr mayor atracción de la población deportiva que transita diariamente por la ciclo vía de San Jacinto motivando con la construcción de espacios verdes, recorridos verdes, ciclo vías integradoras, espacios de descanso naturales, áreas de esparcimiento, etc. Ejemplo de modelos referenciales a implementarse en el proyecto:



9.- Conclusiones

Mediante el estudio realizado obtenemos como resultado que: Existe una notable necesidad en infraestructura deportiva diseñada para albergar eventos de gran magnitud que implican las distintas competencias, juegos o campeonatos de los deportes de combate que se llevan a cabo durante toda la gestión como ser de ámbito nacional e internacional.

Con nuestra propuesta de un proyecto de un equipamiento urbano como ser UN COLISEO DEPORTIVO PARA DEPORTES DE COMBATE pretendemos brindar una solución temporal a esta problemática que atraviesa la población deportiva seguidora de los eventos deportivos de los deportes de combate.