

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Esquema Metodológico.



1.1. Introducción.

El deporte es un aspecto fundamental en la vida del ser humano tanto para su salud física como mental, y que actualmente cuenta con miles de seguidores a nivel mundial, las personas disfrutan de las diferentes disciplinas deportivas desde muchas perspectivas. Entre los deportes más populares a nivel mundial se encuentra el fútbol ya que cuenta con millones de fanáticos alrededor del mundo entero. Esto ha hecho que existan infinidad de clubes, categorías y divisiones, tanto masculinas como femeninas, de excelente nivel. Eventos como el mundial de la FIFA, la Copa Libertadores de América, la Liga de Campeones de la UEFA, y la Copa Mundial de Clubes, cuentan con un seguimiento detallado de millones de personas, en el mundo entero.

Sin embargo, el fútbol en Bolivia no ha logrado alcanzar un nivel competitivo aceptable, por esa razón es que muchas personas prefieren seguir al fútbol exterior y a equipos europeos. Basta mencionar algunos datos relevantes como que la selección boliviana no clasifica a un mundial desde hace más de 25 años, la última vez que

clasifico fue en el año 1994 y que además los clubes de la liga no dan mucha pelea en los torneos internacionales como la copa libertadores y copa sudamericana.

Estos resultados son el reflejo de no haber invertido recursos correctamente en proyectos para mejorar en el futbol boliviano sobre todo en las divisiones inferiores de los clubes ligeros que es donde se encuentra la raíz del problema. El futbol por tratarse de un deporte con millones de seguidores también es una fuente de movimiento y actividad económica, y los departamentos donde no cuentan con un cupo en la liga como actualmente es el caso de Pando, Beni, Chuquisaca y Tarija, se privan de estas ventajas.

En el caso de Tarija donde va dirigido el presente proyecto de grado, actualmente aporta solo un 4 % de jugadores profesionales que se encuentran en los diferentes equipos ligeros, aunque este número es poco, significa una fuga de talentos de Tarija como sucede con el resto de profesionales en diferentes áreas, para las personas capacitadas no es atractivo vivir en Tarija por qué no existe actividades de impacto en el departamento, como a futuro podría ser el futbol si se realiza un plan serio y se trabaje en resolver los problemas fundamentales que tiene este rubro el cual es que no se están logrando formar jugadores de alto nivel.

Una **Escuela de Futbol de Alto Rendimiento** para la ciudad de Tarija, significa mayores oportunidades de trabajo para el municipio, pero es un proyecto que se lo debe tomar con toda la seriedad del caso, ya que los resultados se verán en un mediano y largo plazo.

El aporte arquitectónico es darle forma a esta idea de traer inversión a Tarija de manera pertinente, utilizando criterios y fundamentos arquitectónicos, buscando identidad antes que moda, con un proyecto que refleje la época tecnológica y ambiental en la que vivimos actualmente y con espacios deportivos acordes a las necesidades de formación y educación profesional.

1.2. Planteamiento del problema.

1.2.1. Antecedentes del fútbol profesional en Tarija

Figura 1.1 Club Unión Central, equipo representativo del fútbol en Tarija



Fuente: Nuevo Sur Bolivia.

La Asociación de Fútbol Tarijeño fue fundado en el año 1922 y en 1985 Tarija ingreso a la era profesional con la inclusión de Ciclón en la liga.

Los equipos históricamente representativos del departamento de Tarija son Unión central y Ciclón, el primero Unión Central nació de la iniciativa de un grupo de amigos deportistas, amantes de la ciudad y región, que durante varios años se reunieron en la Plaza principal, y en abril de 1980 deciden fundar un club de fútbol, es así que el 8 del mismo mes se funda el Club Unión Central, que comenzaría jugando en la Segunda de Ascenso de la ATF. Entre los Fundadores se puede mencionar a Ricardo Rogelio, Mirko, Mirko Romero, entre otros. En 1997 aparece Mario Antonio Castellanos quien forma un proyecto para lograr una plaza en la Liga de Fútbol profesional boliviano, a fines de 1998 se logra el campeonato de la Copa Simón Bolívar (Bolivia) de forma invicta y se obtiene el tan buscado lugar en la Liga. En el año 2000 toma la presidencia, Atilio Montero. Después de 8 años en la Liga de Fútbol Profesional Boliviano, en 2006, Unión Central cae en el descenso indirecto, el cual pierde contra Destroyers FC de Santa Cruz. A finales de 2008, después de una mala gestión, tanto deportiva, como

financiera, el club se encontró cerca de descender una categoría más, de acuerdo a un fallo de FIFA, debido a una deuda salarial con el defensor colombiano Diego Mosorongo, restándole tres puntos en el torneo de Primera A de la ATF. Después del problema con la FIFA, se decidió que al no haber quien cubra con la deuda con el jugador se decide que desaparezca Unión Central Tarija y a cambio se refunda el club con el nombre de club Unión de Tarija que es el actual nombre con que se conoce el club.

Figura 1.2 Club Ciclón de Tarija.



Fuente: El país noticias Tarija, Bolivia.

Por otro lado, el club Atlético Ciclón, es un club de fútbol Tarijeño, que fue fundado el 21 de septiembre de 1951 y actualmente juega en la Asociación Tarijeña de fútbol. El club fue fundado por Mauricio Peñaloza junto a un grupo de amigos que querían jugar en la liga de Tarija.

Ciclón jugó en la liga profesional en dos períodos: la primera entre 1985 hasta 1995 y la segunda el año 2015 donde terminó descendido. Los colores que identifican a la institución son el celeste y el blanco. Es considerado como el club más popular de Tarija.

Figura 1.3. Imanol Cárdenas, uno de los tantos jugadores profesionales nacidos en Tarija.



Fuente: El País.bo Deportes

El fútbol tarijeño es considerado como semillero de jugadores, sin embargo, al no contar con una plaza en la liga profesional de fútbol boliviano, muchos jóvenes se ven en la necesidad de migrar hacia otros departamentos. En la actualidad más de 30 tarijeños juegan en la división profesional, los cuales están distribuidos en 12 de los 14 equipos que tiene la primera división profesional.

Tarija no deja de ser semillero en el fútbol boliviano, pero el talento llega a un momento en el que necesita un espacio a nivel profesional y por el momento dentro del fútbol, el departamento no lo ofrece y los jugadores emigran a otras ciudades.

La mayor cantidad de tarijeños en el fútbol se concentra en el departamento de La Paz y particularmente en el club The Strongerst. De los 32 profesionales que hay, 14 están en la sede de Gobierno. Diego Zamora, Jaime Villamil, Marvin Bejarano, Diego Wayar, Rudy Cardozo, Ramiro Vaca, Gabriel Sotomayor y Matías Romero juegan para The Strongest. Las jóvenes promesas Imanol Cárdenas y Gabriel Villamil son jugadores de Bolívar. En Always Ready están Eduardo Puña, Víctor Melgar, Kevin Romay y Marcelo Gallardo.

En Santa Cruz hay seis jugadores. Para Oriente juegan Sebastián Gamarra y Alexis Rivera, en Blooming está José peñarrieta, Fabián Mendieta y Walter Rioja, mientras que en Guabirá se encuentra Álvaro Quiroga.

En Potosí hay la misma cantidad que en el oriente boliviano y cinco de ellos juegan en Real Potosí: Rodrigo Ávila, Aldo Gallardo, José Laguna, Bladimir Ortega y Oscar Días, en tanto que el restante es Miguel Suarez que defiende la camiseta de Nacional Potosí.

Tarijeños jugando en Cochabamba son cinco, Santiago Arce y Omar Morales de Aurora, Horacio Sánchez y Yeltsin Ovando de Palmaflor y Sebastián Reyes de Wilstermann.

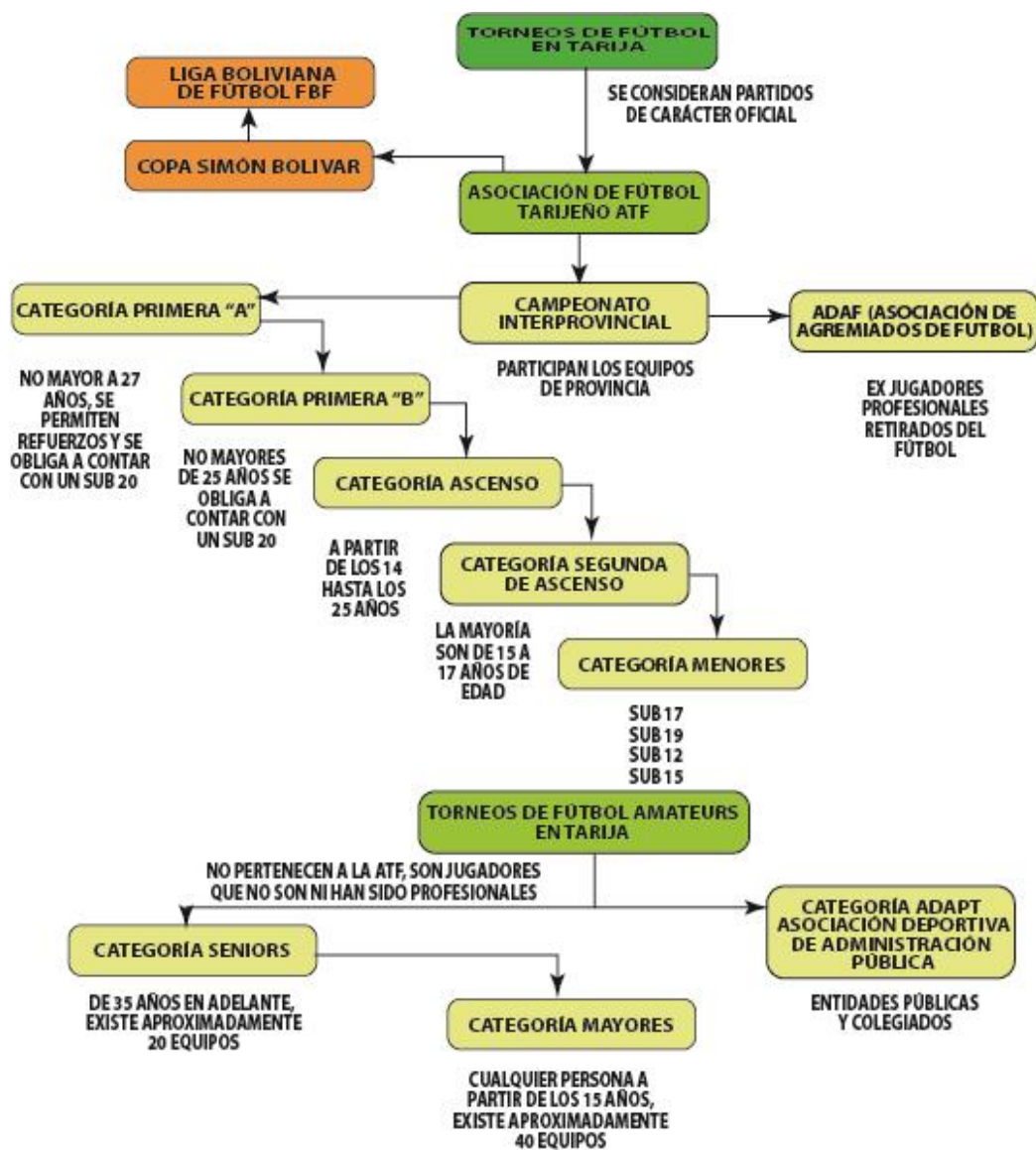
Finalmente resta Ronal Segovia que juega en Oruro para el Club San José.

Si vamos por puestos son 2 arqueros, 10 jugadores de la última línea, 14 mediocampistas y 6 atacantes.

Otro análisis que arroja esta nómina es el lugar del Departamento del cual son.

Dividimos a los tarijeños en el profesionalismo en tres grupos. Están los del Sur, los bermejeños que son Fabián Mendieta y José Laguna; después aparecen los de Gran Chaco (8chaqueños) que son nueve, José Peñarrieta, Omar Flores, Walter Rioja, Sebastián Reyes, Alvaro Quiroga, Horacio Sánchez, Alexis Rivera, Ronald Segovia y Gabriel Sotomayor. Finalmente están los 21 restantes que son del Valle Central (Chapacos). Paulino Paz, (2020). El País Tarija, Bolivia.

El fútbol tarijeño cuenta con los siguientes torneos y competiciones.



Los partidos importantes y de carácter oficial se juegan en el estadio IV Centenario y cancha La Bombonera.

Conclusión de los antecedentes del fútbol profesional en Tarija.

- Tarija no cuenta hace mucho tiempo con Fútbol profesional en primera división por lo que, lo cual no aporta a que la población tenga una cultura de asistir al estadio
- Se desperdicia mucho capital humano en materia de deporte del fútbol lo cual es desfavorable para la ciudad.

- Tarija es considerada como una ciudad semillero de futbolistas profesionales.

1.2.2. Planteamiento de la necesidad.

El planteamiento de la necesidad se la realiza en base a un análisis de la actualidad del fútbol tarijeño y el impacto social que genera en nuestra ciudad el deporte del fútbol, sobre todo en los más jóvenes. Para lo cual se realizaron encuestas a la ciudadanía, entrevistas a jugadores amateurs y entrenadores, como también un análisis de sitio en el territorio tarijeño.

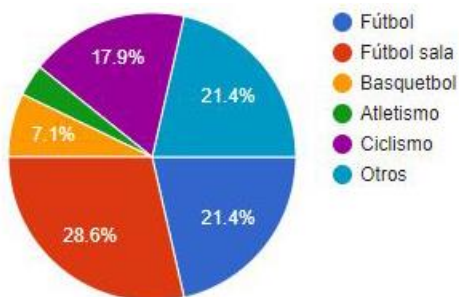
Dentro de lo que son las encuestas se elaboró preguntas a la ciudad en general, para determinar aspectos que se desarrollara en las conclusiones de las encuestas.

El número de participantes de la encuesta realizada es de 42 personas para determinar conclusiones acerca del planteamiento del problema. El resultado de las encuestas son las siguientes:

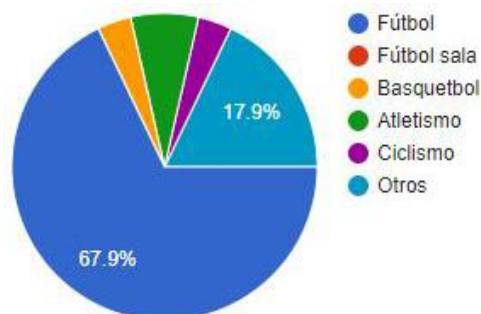
Participantes de la encuesta por edad y sexo:



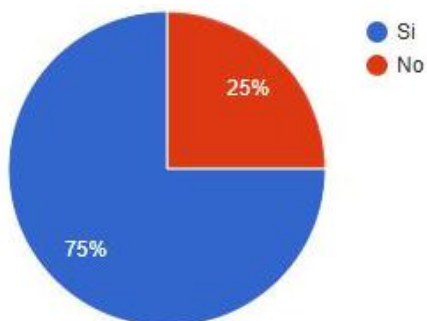
¿Qué tipo de deporte practica usted con mayor frecuencia?



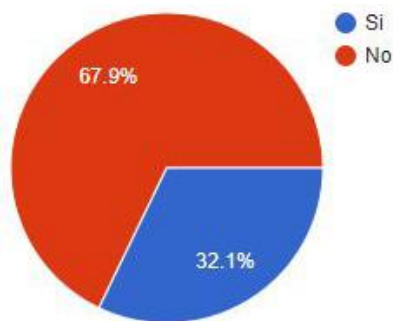
¿Cuál es el deporte que usted sigue con mayor frecuencia como espectador?



¿Consume usted el espectáculo del fútbol masculino?



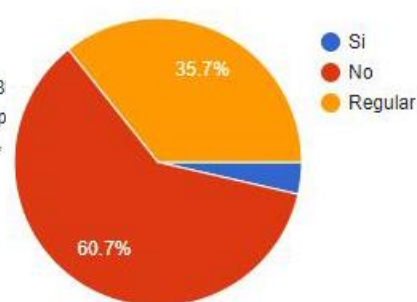
¿Consume usted el espectáculo del fútbol femenino?



¿Qué tipo de partidos de fútbol prefiere consumir cómo espectáculo?



¿Está usted satisfecho con el nivel de juego y de espectáculo que brinda el fútbol tarijeño de la ATF?



Conclusiones de encuestas

- la mayor parte de los encuestados tiene una edad de 20 a 25 años
- la participación es parcialmente equilibrada tanto del género masculino como femenino
- los deportes que mayormente practican los tarijeños son en primero futbol sala con un 28% Futbol y otros deportes tienen un porcentaje de 21.4% como también se puede evidenciar que se practica mucho el ciclismo
- el deporte que mayormente consume como espectador los encuestados son el futbol con una amplia diferencia con respecto de los demás deportes
- un 75% de los encuestados consumen el espectáculo del fútbol masculino y un 25% no lo consume, en contraste con el consumo del espectáculo de futbol femenino el cual solo consume un 32% de los encuestados, sin embargo, la mayoría de los encuestados creen que se les debe dar la misma oportunidad de formación a los hombres y mujeres
- la mayoría de los encuestados consume el espectáculo del fútbol europeo, como también el futbol sudamericano y otras ligas, solamente el 10.7 % de los encuestados consume el espectáculo del futbol tarijeño y el mismo porcentaje prefiere el futbol nacional.
- Más del 60% de los encuestados no está de acuerdo con el nivel de juego y de espectáculo que brinda el futbol tarijeño de la ATF.

A nivel nacional el nivel de juego de los jugadores del futbol boliviano es bastante bajo y poco atractivo para los espectadores, esto se puede evidenciar en los resultados que ha conseguido la selección boliviana de futbol en las últimas temporadas de clasificatoria al mundial y de la copa américa.

Figura: 1.4. Bolivia perdió de visita por 5 a 0 ante Brasil por las eliminatorias rumbo al mundial 2018.



Fuente: Periódico El País

Tabla de posiciones, CONMEBOL Clasificatoria, Rusia 2018

Pos	Equipo	PJ	PG	PE	PP	DG	PJS
1	Brasil	18	12	5	1	29	41
2	Uruguay	18	9	4	5	12	31
3	Argentina	18	7	7	4	3	28
4	Colombia	18	7	6	5	2	27
5	Perú	18	7	5	6	1	26
6	Chile	18	8	2	8	0	26
7	Paraguay	18	7	3	8	-6	24
8	Ecuador	18	6	2	10	-3	20
9	Bolivia	18	4	2	12	-22	14
10	Venezuela	18	2	6	10	-16	12

Tabla de posiciones, Copa América 2019 por Grupos

Grupo A							
Pos.	Equipo	PJ	G	E	P	DG	Pts
1	Brasil	3	2	1	0	8	7
2	Venezuela	3	1	2	0	2	5
3	Perú	3	1	1	1	-3	4
4	Bolivia	3	0	0	3	-7	0
Grupo B							
1	Colombia	3	3	0	0	4	9
2	Argentina	3	1	1	1	0	4
3	Paraguay	3	0	2	1	-1	2
4	Catar	3	0	1	2	-3	1
Grupo C							
1	Uruguay	3	2	1	0	5	7
2	Chile	3	2	0	1	4	6
3	Japón	3	0	2	1	-4	2
4	Ecuador	3	0	1	2	-5	1

Fuente: www.fifa.com

En las eliminatorias rumbo al mundial de Rusia 2018 la selección boliviana consiguió un penoso penúltimo lugar con tan solo 14 puntos por encima de Venezuela, que terminó con 12 unidades y el año 2019 fue el peor equipo de la Copa América, perdiendo por goleada sus 3 partidos. A nivel de clubes tampoco Bolivia logra hacer una buena presentación por torneos internacionales, en el año 2019 por el torneo de Copa Libertadores los clubes San José (Oruro), y Wilsterman (Cochabamba) fueron los que representaron a Bolivia y no lograron pasar de la fase de grupos quedando ambos equipos como últimos de su grupo.

Tabla de posiciones, Fase de Grupos por Copa Libertadores 2019

Grupo D							
Pos	Equipo	PJ	G	E	P	DG	Pts
1	Flamengo	6	3	1	2	6	10
2	LDU Quito	6	3	1	2	4	10
3	Peñarol	6	3	1	2	2	10
4	San José	6	1	1	4	-12	4

Grupo G							
Pos	Equipo	PJ	G	E	P	DG	Pts
1	Boca juniors	6	3	2	1	5	11
2	Atl Paranaense	6	3	0	3	5	9
3	Deportes Tolima	8	6	2	2	2	-1
4	Wilstermann	5	6	1	2	3	-9

Fuente: www.clubsanjose42.blogspot.com

La misma suerte se corrió en la copa sudamericana.

Estos resultados muestran la necesidad de trabajar en divisiones menores, y en la formación de jugadores profesionales de alto nivel competitivo, para mejorar los resultados en las ligas mayores.

A nivel Nacional existen muchos equipos con instituciones consolidadas, llamadas equipos grandes tal es el caso de Bolívar y The Stronger de La Paz y Oriente Petrolero en Santa Cruz.

Actualmente en la primera división del fútbol profesional de Bolivia existen 14

clubes, de los cuales por año se va al descenso directo uno, y uno al descenso indirecto, para otorgarle el cupo de forma directa al campeón de la segunda división (Copa Simón Bolívar), y el sub campeón se enfrenta al penúltimo de la primera división para definir el ascenso descenso o permanencia de los clubes enfrentados.

Tarija es uno de 4 departamentos que no tiene fútbol profesional, los últimos equipos Tarijeños que estuvieron en la primera división fueron Petrolero de Chaco (Yacuiba) y Ciclón de Tarija, que tuvieron un paso fugaz por el fútbol más competitivo de Bolivia debido a un frágil manejo de sus instituciones.

Esto hace notar que en Tarija existe una carencia de jugadores competitivos y los pocos que hay, se los deja migrar a otros departamentos por lo que el aporte en Tarija es casi nulo, lo que denota una necesidad de implementar infraestructuras adecuadas y serias para la formación de jugadores, así como también un manejo inteligente a nivel empresarial, utilizando principalmente materia prima tarijeña.

Para trabajar en la formación de jugadores en divisiones inferiores desde Tarija que es donde se implementara el proyecto se necesita una “Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento” con capacidad de albergar a jóvenes, y bríndales un seguimiento médico, académico y deportivo.

Identificación.

Según encuestas realizadas a la población tarijeña, y entrevistas a jugadores y entrenadores entendidos en el tema, como también información recabada en sitio y periódicos digitales.

Las conclusiones para identificar la problemática en el fútbol tarijeño son las siguientes.

- Los jugadores de fútbol, formación no reciben todo el apoyo necesario para poder convertirse en jugadores profesionales de élite, ya que ninguna escuela de fútbol en Tarija cuenta con estas condiciones.

- Existe una fuga de talento humano de Tarija hacia las demás ciudades de Bolivia, pero también hacia el exterior de país. Dejando pocos o casi nada de recursos económicos en Tarija.
- Existe una desconfianza por parte de los patrocinadores hacia los dirigentes de los clubes de fútbol, por temas relacionados con la corrupción que se maneja dentro de cada institución.
- Tarija es una ciudad de tradición deportiva, pero con el pasar de las generaciones esta tradición se va perdiendo poco a poco por la falta de oportunidad que existe y la falta de proyectos serios en el deporte aquí en el departamento.
- El deporte en el mundo genera un interesante movimiento económico, lo cual puede ser una alternativa más de recurso humano para las ciudades como Tarija que cuentan con la materia prima de calidad.
- Existe poco fomento al deporte como estilo de vida, siendo que este estilo de vida es muy saludable y beneficioso para que una ciudad puede vivir tranquila.

Dentro del marco del nivel nacional el fútbol boliviano es el más criticado por nuestros vecinos sudamericanos, ya que es uno de los pocos que en los últimos tiempos no puede ofrecer competitividad.

Figura: 1.5. Comentaristas argentinos hablando de la selección boliviana luego de la fase de grupo por Copa América.



Fuente: Periódico Digital Correo Sur (2019)

En el año 2019 en un programa deportivo internacional de la tv Fox Sport, un comentarista critico el nivel de juego del futbol boliviano.

El Pollo Bignolo como es conocido en su país Argentina luego de que concluyera la fase de grupos de la copa América, elogio el trabajo de varios equipos. Lo que dijo fue que Colombia y Chile son superiores a Argentina y que Venezuela es mejor en el juego colectivo, en cambio Argentina es mejor en lo individual, por la materia prima que tiene. Sin embargo, lo que llamo la atención en Bolivia fue que el comentarista dijo, que es la única selección en Latinoamérica que involuciona, que cada vez juega peor, y que los dirigentes y encargados del futbol en Bolivia deberían tomar nota, a lo que su compañero de trabajo Oscar Ruggeri complemento, “le está costando sacar jugadores”. Tras la eliminación de Bolivia por Copa América, quedando como el peor equipo del continente.

En la ciudad de Tarija se encuentran varios clubes que se dedican a la formación de jugadores, entre los cuales podemos mencionar al Club Ciclón, Garcia Agreda, Real Tomayapu, Industrial Aviles, Unión Tarija, etc. Los cuales también participan en la nacional B para aspirar a primera división de la liga. En estos clubes los deportistas tienen que probar suerte y muy pocos son fichados para jugar como profesionales. Sin embargo, en Tarija no existe una “Escuela de Alto Rendimiento” que le de todas las condiciones a los jóvenes, para poder tener una mejor formación táctica técnica y física, y de esta manera explotar al máximo la capacidad de los jóvenes deportistas, y tengan mejores oportunidades para llegar al profesionalismo.

1.3. Justificación del tema.

Análisis

Tarija es una ciudad que se va expandiendo a un ritmo acelerado, de echo la tasa de crecimiento es superior al 3.7% de los cuales el 40 de la población pertenece a ese capital humano que permite un mejor desarrollo y calidad de vida en el mundo. Por lo cual es importante invertir en la juventud en distintas áreas, con una importancia en la formación de carácter competitivo.

El fútbol por lo tanto puede ser un trampolín hacia diversas otras actividades indirectas a este deporte, como ser. La industria, fomenta el turismo, el comercio (marketing) entre otros.

Es así que una Escuela de fútbol de alto rendimiento en la ciudad de Tarija tiene un carácter de salto al desarrollo de esta ciudad, que tiene una economía actualmente basado en los recursos del IDH y la actividad vitivinícola, sin embargo, se deben presentar otras alternativas que vayan con el carácter de esta ciudad.

El nivel de juego que se presenta en la ATF no es capaz de movilizar la propia gente tarijeña, y peor aún generar ventas por derechos de televisión y marketing. Lo que provoca según las encuestas que se realizó, que muchos ciudadanos (la mayoría) prefieran consumir el fútbol exterior como espectáculo, vía herramientas virtuales como el tv cable.

A nivel de selecciones, Bolivia no ha tenido una buena participación en los últimos 25 años. La última vez que la selección clasifico al mundial fue en el año 1994 (USA) logrando ocupar el segundo lugar en su serie, por debajo de Brasil y por encima de Uruguay.

Tabla de posiciones serie B. Clasificatorias al mundial de USA 1994

Selección	Pts.	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	Dif
Brasil	12	8	5	2	1	20	4	16
Bolivia	11	8	5	1	2	22	10	12
Uruguay	10	8	4	2	2	10	7	3
Ecuador	5	8	1	3	4	7	7	0
Venezuela	2	8	1	0	7	4	34	-30

Fuente: Página oficial www.Fifa.com

Luego del mundial de 1994 la selección boliviana tubo un bajón en su nivel de juego, y hasta la fecha el futbol boliviano no muestra señales de mejoras en su rendimiento, al contrario, el nivel de juego de Bolivia en el futbol esta de bajada.

En la siguiente tabla se muestra la posición en la que termino la selección boliviana por clasificatorias al mundial desde el año 1998 hasta el año 2018 que se disputo el último mundial de futbol.

Tabla de posiciones Conmebol clasificatorias al mundial desde 1998 hasta 2018 de la selección boliviana

Mundiales en los que participo Bolivia	Año	Puntaje	Posición
Mundial de Francia	1998	17	8vo lugar
Mundial de Corea del Sur Japón	2002	18	7mo lugar
Mundial de Alemania	2006	14	10mo lugar
Mundial de Sudáfrica	2010	15	9no lugar
Mundial de Brasil	2014	12	8vo lugar
Mundial de Rusia	2018	14	9no lugar

Fuente: Elaboración propia a partir de la página oficial www.Fifa.com

Según el Rankin mundial de la FIFA Bolivia se encuentra en el puesto 72 de mejores equipos a nivel mundial y está catalogado como el peor equipo de Sudamérica.

Dentro del Rankin a nivel de clubes Bolívar de La Paz se encuentra en el puesto 24 de mejores equipos, mientras que The Stronger también de La Paz se encuentra en el puesto 28, y son los equipos que mejor representan a Bolivia.

En el contexto tarijeño, al no contar con ningún cupo en primera división los partidos organizados por la asociación Tarijeña son poco atractivos, ya que, al no disputarse importantes torneos, la gente asiste muy poco a estos espectáculos, muchos clubes como es el caso de Unión Tarija optan por realizar pruebas a jugadores que ya no se encuentran en etapas de formación y de esta manera completar su plantel con la

búsqueda de posiciones importantes como delanteros y de medio campo, lo que contribuye al bajo rendimiento del fútbol en Tarija, al no contar con escuelas de formación serias.

Por la parte económica la industria del fútbol profesional en España genera anualmente un volumen de ingresos de 15.688 millones de euros, lo que supone el 1.37% del PIB de ese país. Además, que por cada empleo directo que genera la LFP se crean 4 nuevos empleos indirectos, por otra parte, para las instituciones formadoras de materia prima se benefician por el traspaso de jugadores bajo dos artículos que estipula el reglamento de la FIFA. Las cuáles serán citadas a continuación.

El artículo 20, Indemnización por formación, establece lo siguiente.

La indemnización por formación se pagará al club o clubes formadores de un jugador: 1) cuando un jugador firma su primer contrato de profesional y 2) por cada transferencia de un jugador profesional hasta el fin de la temporada en la que cumpla 23 años. La obligación de pagar una indemnización por formación surge, aunque la transferencia se efectúe durante o al término del contrato. (Reglamento sobre el estatuto y transferencia de jugadores, FIFA 2018).

Artículo 21 Mecanismo de solidaridad, establece lo siguiente.

Si un jugador profesional es transferido antes del vencimiento de su contrato el club o los clubes que contribuyeron a su educación y formación recibirán una parte de la indemnización pagada al club anterior (contribución de solidaridad). (Reglamento sobre el estatuto y transferencia de jugadores, FIFA 2018).

En la actualidad resulta difícil que un jugador llegue al profesionalismo sin una formación académica, los jóvenes que serán formados y educados en una academia deben recibir todas facilidades de instrucción y tecnología para poder lograr un mejor desarrollo y conseguir los objetivos propuestos por la institución, para ello se debe implementar una infraestructura con una organización adecuada, que cuente con espacios de laboratorios del desarrollo físico y psicológico, gimnasios, canchas deportivas suficientes para los entrenamientos en las diferentes categorías, etc.

Mientras más organizada y más inversión se realice en la formación, mejor serán los resultados de estos.

Los clubes internacionales invierten millones de dólares en la compra de jugadores de alto nivel, para conseguir realizar una buena presentación en los torneos internacionales, y de esta forma recuperar su inversión. En el año 2019 El campeón de la Copa Libertadores de América el club Flamengo de Brasil recibió 12 millones de dólares por ganar el partido de la final y en total por todo el campeonato recibió 19 millones de dólares, mientras que el sub campeón River Plate por jugar la final recibió 6 millones de dólares y en total por todo el campeonato recibió 13 millones de dólares.

Figura 1.6. Final de la Copa Libertadores de América, River Plate (Argentina) vs FLamengo (Brasil).



Fuente: ESPN fans.

Por esta razón el futbol es un gran negocio, en el cual merece la pena invertir, utilizando el capital humano, y de esta manera crear nuevas alternativas de ingresos para nuestros jóvenes, con la implementación de una infraestructura de una Escuela de Futbol de Alto Rendimiento en Tarija.

1.4. Objetivos.

1.4.1. Objetivo general.

- Diseñar una “Escuela de Futbol de Alto Rendimiento en la Ciudad de Tarija”, para la formación profesional de jugadores de futbol de 12 a 21 años de edad para que puedan desarrollar un alto nivel de competitividad.

1.4.2. Objetivo específico.

- Brindar formación profesional de futbol a jóvenes de 12 a 21 años.
- Diseñar una infraestructura adecuada para 3 aspectos fundamentales en la formación de jugadores, que son formación deportiva, académica y hospedaje.
- Incorporar albergues para jugadores provenientes de las provincias o de otros departamentos.
- Crear espacios de entrenamiento, y recreación para la comodidad de los jugadores y cuerpo técnico.
- Generar ingresos para la gestión empresarial deportiva a través de la formación de jugadores
- Generar nuevas alternativas de trabajo en la ciudad de Tarija
- Mejorar el precio de los jugadores en el mercado de pases nacional e internacional en favor de los jugadores tarijeños.

1.5. Hipótesis.

La “Escuela de Futbol de Alto Rendimiento” aporta a la liga de futbol profesional boliviano, al futbol exterior, y a los Clubes Deportivos Tarijeños con jugadores de la más alta competitividad deportiva, y mejora el nivel de futbol en Bolivia.

La Escuela de Futbol por el aporte de capital humano se beneficia con montos económicos por derechos de formación estipulado en el reglamento de transferencias de la FIFA, el valor de la venta de jugadores es el estándar del futbol en Sudamérica.

1.6. Alcance del proyecto.

Este proyecto está dirigido para la formación deportiva de futbol y académica para jóvenes de entre 12 años a 23 años de edad de la ciudad de Tarija, como también del interior del país, con una capacidad para brindar albergue hasta un 40% de los deportistas. También tendrá la capacidad de realizar seguimientos en la nutrición de los jóvenes, seguimiento médico y seguimiento en sus estudios académicos por si los jugadores deciden no optar por competir a nivel profesional, y también para que cuando

terminen sus carreras como futbolistas puedan continuar con sus estudios de formación superior.

1.7. Visión del proyecto.

Lograr mejor desarrollo en la ciudad de Tarija, utilizando principalmente el capital humano, y optimizando la utilización de nuestros recursos naturales, a través de proyectos de inversión que generen impacto y sean atractivos para posteriores inversiones. Además, implantar el proyecto en un sitio estratégico de tal forma que aumente el valor del terreno de familias de escasos recursos, y de esta manera reactivas zonas poco atractivas.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

Esquema Metodológico



2.1. Introducción.

El proyecto de Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento presenta una escala a nivel regional, para lo cual, es importante entender el concepto de una infraestructura de este tipo, entendiendo que el fútbol profesional requiere de una formación adecuada en los jóvenes para alcanzar un nivel de rendimiento satisfactorio, para lo cual, la formación no solamente tiene que ser técnica y física, sino también contar con apoyo en el área académica con seguimiento en la alimentación y también inculcar valores a los jóvenes.

Dentro del marco teórico se desarrollarán conceptos fundamentales sobre las actividades que se realiza dentro de este equipamiento, como ser en el área administrativa, la parte de equipo técnico, equipo médico, alimentación, hospedaje, clases de apoyo académico y servicios. Siendo muy fundamental la conceptualización y fundamentación teórica de estas áreas que conforman esta infraestructura, sin los cuales no se podría desarrollar el proyecto de buena manera.

En ese sentido se puede encontrar varios modelos en la infraestructura que nos sirvan como referencia, es el caso de las escuelas de fútbol de alto rendimiento en España, los

cuales compiten en los más altos niveles, pero también en el caso de Sudamérica, como por ejemplo el fútbol chileno que tiene varios jugadores en equipos europeos de la más alta competitividad.

2.2. Conceptualización.

Escuela. Es un establecimiento o institución donde se dan o se reciben ciertos tipos de instrucción y enseñanzas de tipo obligatorio, y está compuesta por un conjunto de profesores y alumnos, pudiendo ser pública o privada.

Fútbol. Es un deporte que se practica sobre un campo rectangular con dos porterías entre 11 jugadores con una pelota esférica. Es el deporte que más se practica en el mundo y también el más popular entre los espectadores, con millones de seguidores aficionados.

Alto Rendimiento. Se llama rendimiento a la utilidad, el beneficio, la compensación, la eficacia o el producto que otorga algo o alguien. El adjetivo alto, por su parte, se asocia a la altura o a un nivel elevado. La idea de alto rendimiento suele aparecer vinculada al estado físico y al deporte. En este caso, el concepto alude a optimizar el aprovechamiento de los recursos corporales y técnicos. Quien consigue maximizar el uso de los recursos disponibles y adquiere nuevas habilidades mediante el entrenamiento, alcanza un gran nivel competitivo, es un deportista de alto rendimiento. Por lo general, el alto rendimiento se relaciona al deporte profesional.

¿Qué es una Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento?

Son centros de alto rendimiento en las que jóvenes jugadores de 12 a 23 años, se integran en un programa de fútbol que les permite tener acceso a todos los recursos necesarios para lograr ser jugador profesional. Es una academia que les ofrece educación, entrenamiento de alto rendimiento colectivo y tecnificación individual adaptados a su nivel, preparación física, seguimiento nutricional y médico, competición, valoración de la evolución con asesoramiento, pruebas de fútbol y muchas más oportunidades de poder acceder a un equipo profesional.

Las escuelas de fútbol están orientadas hacia el desarrollo completo de las capacidades y habilidades de los jugadores. Estas tratan de mejorar sus cualidades volitivas tan fundamentales en los deportes de equipo, tales como la voluntad, el esfuerzo y la cooperación. Además, los ayudan a desarrollar de una manera armoniosa su musculatura y a mejorar completamente su forma física.

También trabajan en el desarrollo de sus capacidades motrices, en la mejora de la capacidad de su sistema cardiorrespiratorio y de otros sistemas del cuerpo y en el control de su coordinación.

Dentro de una escuela de fútbol existen áreas que son parte integral para el buen funcionamiento de la institución.

2.2.1. Área administrativa.

La administración es aquella parte, área, que en un organismo público o en una compañía de capitales privados se ocupa de gestionar todos los recursos que están implicados en su estructura y por ende en su funcionamiento. Para concretar esta tarea será preciso ordenar y organizar lo que compete a la dirección, a los recursos económicos disponibles y los que ingresan y también los recursos humanos. El equilibrio de todo ello genera una buena administración.

- Gerente general

Es el máximo responsable de la administración de la institución deportiva. Sobre quien recae la mayor cuota de responsabilidad y es, además, el portavoz máximo de la empresa, de él se espera la conducción estratégica y la toma de decisiones de altura, para lograr el cumplimiento de todos los objetivos que se plantea una escuela de fútbol de alto rendimiento.

- Recursos Humanos.

El jefe de recursos humanos es el encargado de mantener una relación fuerte entre el empleador y sus empleados, además este debe reclutar a los mejores candidatos para ejercer la mano de obra dentro de cualquier empresa u organización. El gerente está encargado de diseñar las políticas que deben seguirse para el reclutamiento, selección,

formación, desarrollo del personal. Supervisar la administración del personal dentro de la empresa, coordinar las actividades dentro de la empresa para motivar las relaciones laborales.

Actúa como intermedio entre el empleador y los colaboradores, es el encargado de resolver todas las quejas y eventualidades de los colaboradores o empleados con la empresa.

- **Secretaria**

Es una persona que se encarga de recibir y redactar correspondencia de un superior jerárquico, lleva adelante la agenda de éste y custodiar y ordenar los documentos.

2.2.2. Cuerpo Técnico.

Es el conjunto de técnicos deportivos de un equipo. No se tienen una regla que defina cuantos integrantes conforman este cuerpo técnico, pero por lo general se cuenta con él; entrenador técnico, ayudante de campo, preparador físico, ayudante de preparador físico, entrenador de arqueros, utilero y psicólogo, regularmente para las cesiones de entrenamiento.

Cuerpo médico deportivo.

El cuerpo médico en una escuela de fútbol de alto rendimiento, son los encargados de velar por la salud e integridad física de los jugadores, además de medir su desarrollo físico individual, y para recomendar sesiones de entrenamiento a los entrenadores técnicos

- **Psicología Deportiva.**

La psicología del deporte es la rama de la psicología que estudia los procesos psíquicos y la conducta del hombre durante la actividad deportiva. Esta ciencia aplicada busca conocer y optimizar las condiciones internas del deportista para lograr la expresión del potencial físico, técnico y táctico adquirido en el proceso de preparación.

2.2.3. Área de apoyo académico.

Dentro de lo que es el área de apoyo a la parte académica, los encargados de reforzar las en las materias de la unidad educativa y colegio son los profesores de apoyo, los

cuales cuentan por lo general con un espacio más aislado con relación a las demás áreas, sin embargo, muchas escuelas de futbol también ofrecen cursos adicionales de idiomas, como ser inglés y portugués en el caso de Latinoamérica. Por lo general se cuenta con espacios como bibliotecas salas de clases y salón de usos múltiples para que los jóvenes futbolistas no descuiden la parte de sus estudios ya que es fundamental este aspecto en la formación de un futbolista profesional.

2.2.4. Área de hospedaje

Contempla la parte de habitación y comedor espacios educativos y lúdicos para hospedar a los jóvenes deportistas las temporadas que permanezca en el quipo.

Estos espacios se les otorga a los futbolistas que vienen de comunidades o provincias y que reúnen las condiciones para ser parte de un equipo de alto rendimiento.

2.2.5. Área de servicios.

Contempla todo el equipo de servicios que se necesita para el funcionamiento y mantenimiento de la infraestructura, como ser cocineros, jardineros, personal de limpieza, piscineros, guardias, etc.

2.3. Fundamento Teórico.

Una Escuela de Futbol de Alto Rendimiento, enfocada en la formación de jóvenes futbolistas tanto varones como mujeres, requiere de áreas bien definidas para su óptimo funcionamiento a partir de:

Área administrativa, Es con la cual se desarrolla toda la planificación y logística para el desarrollo de las temporadas de entrenamiento, el máximo representante es el director general, quien es el encargado de tomar las decisiones fundamentales de la institución, apoyado por todo un equipo administrativo, como ser un secretario, quien es el directo asistente del gerente general, como también un contador para la parte de administración económica, un administrador, encargado del desarrollo coordinación y planificación de las actividades como ser, campeonatos, viajes, coordinación de horarios entre otros, un jefe de relaciones sociales, encargado de un buen funcionamiento de la institución, coordinar las actividades dentro de la empresa para

motivar las relaciones laborales, actúa como intermedio entre el empleador y los colaboradores, y empleados con la institución.

Un recepcionista, encargado del control y orientación de ingreso al personal de visita como ser prensa, familiares y otros empresarios.

Un encargado de monitorio, su trabajo consiste en velar por la seguridad dentro de las instalaciones, así como también velar por la seguridad y el buen comportamiento de los jóvenes que se encuentran hospedados en el edificio durante la temporada de entrenamiento.

La administración dentro de lo que es estrictamente temas deportivos tiene a los siguientes protagonistas;

Director deportivo, responsable máximos de dirigir, coordinar, y planificar la temporada de entrenamiento de los jóvenes en todas las categorías.

Jefe de prensa, responsable de la coordinación y difusión en los medios de prensa sobre temas deportivos de la institución, como ser por ejemplo jugadores sobre salientes, transferencia de jugadores, etc.

Jefe de equipos, directo encargado de la coordinación con el cuerpo técnico, cuerpo médico, área de apoyo académico, entre otros.

Es importante entender que dentro de una empresa el personal puede ser distinto e incluso crear sub cargos, tal caso depende estrictamente de las políticas y la efectividad de cada empresa.

Cuerpo Técnico, Son los responsables de entrenamiento para un alto rendimiento de los jóvenes jugadores, junto con él cuerpo médico y los educadores de apoyo académico tienen directo contacto con los jugadores a diario, a la cabeza de un Director Técnico, Asistente técnico, preparador físico, preparador de arqueros, psicólogo deportivo y utilero. Esto en el marco de un equipo bien organizado con directa coordinación con el cuerpo médico y los educadores de apoyo académico.

Cuerpo Médico.

Dentro del cuerpo médico existen varias especialidades y espacios necesarios de fundamentar para una mejor comprensión de las funciones que se realizan en esta área.

El personal está compuesto por un médico general residente, kinesiólogo, fisioterapeutas, masajistas, nutricionistas, y psicólogos.

Los espacios en esta área dentro del campo del fútbol de alto rendimiento son las siguientes.

- Enfermería, En este espacio se les otorga atención inmediata a los deportistas en el caso de lesiones y otro tipo de atenciones como dolor de cabeza, malestares, etc.
- Rehabilitación física deportiva; Neurología (debilidad muscular), Musculoesquelética (corrección de los músculos, ligamentos, huesos, tendones y otras áreas del cuerpo), cardiopulmonar (desordenes cardiopulmonares, fallas cardíacas, y las obstrucciones pulmonares crónicas).
- Prevención de lesiones; existen todo un conjunto de espacios destinados para la recuperación y prevención de lesiones para un deportista de alto rendimiento.
- Fisioterapia y kinesiología; se aplican sesiones de quiropráctica, fisioterapia, ergonomía y acondicionamiento físico.
 - Laboratorio de biomecánica; en este laboratorio se estudian los movimientos del cuerpo, para mejorar su rendimiento, evitar lesiones, desarrollar técnicas de entrenamiento, con equipamiento de alta precisión.
- Hidroterapia; se emplean conocimientos fisioterapéuticos de rehabilitación y biomecánica en conjunto con diversas técnicas de tratamiento.
- Termoterapia; consiste en el tratamiento de una lesión mediante el uso de calor, se utiliza para tratar lesiones, especialmente en lesiones inflamatorias de la piel. La temperatura aplicada debe ser superior a la del propio cuerpo, y con ella se logra aplicar un efecto terapéutico y relajante.
- Oxigenoterapia; la oxigenoterapia es un tratamiento de prescripción médica en el que se administra oxígeno en concentraciones elevadas con la finalidad de prevenir o tratar la deficiencia de oxígeno en la sangre, las células y los tejidos del organismo. Aunque su principal indicación es para la insuficiencia respiratoria crónica.
- Ozonoterapia; la ozonoterapia es la aplicación de ozono médico mediante mínimas punciones o aplicación directa con fines terapéuticos para mejorar el funcionamiento de órgano y tejidos, tratando múltiples enfermedades.

- Nutricionista deportivo; un nutricionista deportivo se encarga de conocer y analizar los objetivos de cada persona. En función del objetivo de cada persona el nutricionista deportivo tendrá una estrategia alimenticia que le ayude a conseguir mejores resultados y a recuperarse mejor de la práctica deportiva,
- Psicólogo deportivo; es el encargado de la formación mental de los deportistas, para mejorar los resultados deportivos y el bienestar personal.

Alguna de las actividades que se realizan para la tranquilidad mental dentro de la institución deportiva son, el yoga y el haka para la motivación antes de los partidos oficiales. El haka consiste en un baile compuesto por percusión corporal y canto.

La selección boliviana se motiva adaptando el tradicional haka.

- El trabajo del psicólogo deportivo.

Figura 2.1. La selección boliviana realiza un trabajo de motivación con la técnica denominada haka.



Fuente: Los tiempos.com

El conocimiento especializado del comportamiento humano que la Psicología proporciona y su metodología específica para evaluarlo, estudiarlo, entenderlo y poder modificarlo, puede ser de gran utilidad tanto para deportistas como para entrenadores. La aportación del psicólogo deportivo no se limita a la utilización de cuestionarios estandarizados (que en muchos casos son ineficientes y, en ocasiones, perjudiciales) y al entrenamiento para que los deportistas dominen técnicas de relajación o de imaginación, sino que su aportación es esencial en el entrenamiento deportivo, al igual que lo es, por ejemplo, la aportación del preparador físico en la faceta del conocimiento físico.

En otras palabras, el funcionamiento psicológico de los deportistas es igual de trascendental para los deportistas que el funcionamiento físico, técnico y táctico/estratégico. Además, respecto a estos últimos, el funcionamiento psicológico puede influir de manera positiva o negativa en su funcionamiento, por lo que es muy importante controlar el aspecto mental en la dirección correcta. Por tanto, es necesario que la preparación psicológica se integre en el conjunto de la preparación global del atleta, como un elemento más, que vaya a interactuar correctamente con las parcelas físicas, técnicas y tácticas/estratégica.

Los deportistas se pueden beneficiar del trabajo del psicólogo deportivo, y cada especialidad deportiva va a requerir unas habilidades psicológicas específicas, que van a permitir que el deportista pueda competir de manera más eficiente. Por ejemplo, un futbolista que tenga un control correcto de su atención, es posible que tome mejores decisiones y finalice las jugadas de una manera más productiva.

Además de estos ejemplos, el trabajo del psicólogo deportivo va a centrarse en la manipulación de variables psicológicas que también sean relevantes en el contexto deportivo, tales como la motivación, el estrés psicosocial, la autoconfianza, la autoestima, los estados de ánimo, el nivel de activación, la atención, la toma de decisiones, la agresividad, la constancia y persistencia, las relaciones interpersonales y la cohesión de equipo, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y personales que afectan a estas variables y las estrategias que pueden controlarlas en la dirección adecuada.

Pero el psicólogo deportivo no solamente va a actuar directamente sobre el deportista, sino que va a trabajar con el entrenador para que este también mejore tanto a nivel individual como en beneficio del deportista o equipo al que entrena. El cometido del psicólogo deportivo en este sentido, va a influir en ciertos aspectos, tales como planificación deportiva, la adherencia al entrenamiento de los deportistas, las habilidades de liderazgo, la mejora de la comunicación o la evaluación de su labor como entrenador. Jonathan Garcia Allen, (2020). Psicología y Mente blog.

Apoyo Académico

Por lo general las escuelas de fútbol de alto rendimiento, cuentan con profesores en el área de estudios académicos que brinden apoyo y seguimiento a los jóvenes como también se les brinda enseñanzas de un idioma extranjero, este trabajo le corresponde al profesor de idiomas.

Área de hospedaje

En el área de hospedaje, es el espacio que se les brinda a los deportistas que vienen de comunidades, provincias del departamento, por lo cual se les brindara dormitorios, comedor, sala de juegos y baños y duchas para una mejor adaptación al lugar, durante su estadía en la Escuela de Fútbol.

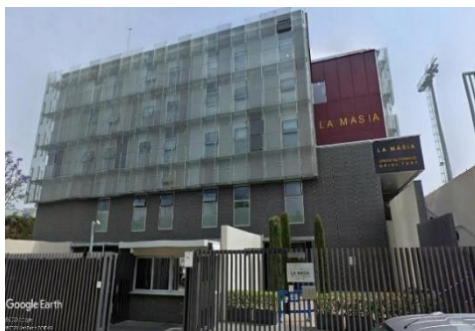
Servicios complementarios.

Jardineros, personal de limpieza, cocineros, encargados del mantenimiento, entre otros. Son parte fundamental en el funcionamiento de este equipamiento.

2.4. Análisis de modelos reales

Ciudad Deportiva Joan Gamper, Barcelona (La Masía)

Figura 2.2. La Masia.



Fuente: Wiquiarquitectura

Figura 2.3. La Masia vista aerea.



Fuente: Google maps

- Propietario: FC Barcelona
- Arquitectura: Batilee & Roig
- Superficie: 136.839m²

- Área construida: 5.883m²

- Año de construcción: 2011

<http://hdl.handle.net/10757/620875>

- Emplazamiento

La ciudad deportiva Joan Gamper (La Masia), se encuentra ubicada en Sant Joan Despí, a 4.5 kilómetros del Camp Nou, Barcelona, Catalunya, España. Conectado a través de la vía principal que une San Joan con Barcelona, a una altura de 981m sobre el nivel del mar. En un entorno de viviendas residenciales de alta densidad con amplios espacios de vía, emplazado en un área de más de 140000 metros cuadrados.

Figura 2.4. Ubicación de equipamientos .



Fuente: Google maps Wiquiarquitectura, elaboración propia

- Morfología

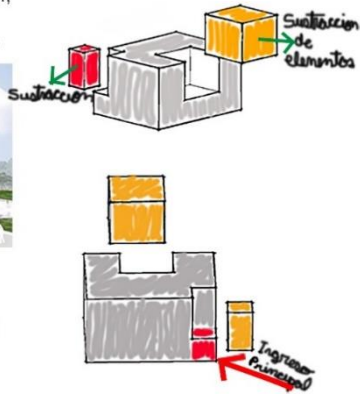
Predominan 2 estilos Racionalismo y Funcionalismo, el diseño interior está representado por un estilo minimalista

Figura 2.5. Morfología.

Principio de composición,
principio de adición y
sustracción de volúmenes



Forma Geométrica
Ortogonal



Fuente: Elaboración propia

- **Función**

Los espacios están distribuidos en 5 niveles, en la parte de administración y de hospedaje. Cuenta con espacios de entrenamiento abiertos y cerrados.

Figura 2.6. Funcionalidad.



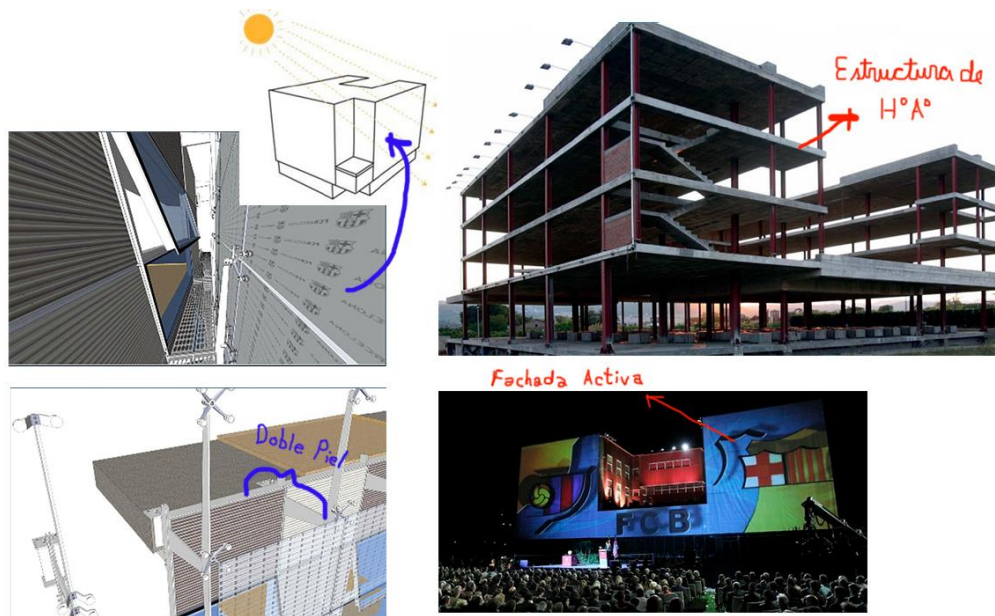
Fuente: Wiquiarquitectura, elaboración propia

- Tecnología

La estructura del equipamiento es de hormigón armado, en las fachadas cuentas con una doble piel la primera piel está revestida de grandes placas de 140 x 30cm con unas placas que no necesitan mantenimiento.

La segunda piel tiene un revestimiento de vidrio con luces led en una fachada con vista al campo de entrenamiento, se trata de una fachada activa que sirve para realizar publicidad y realizar algunas actividades.

Figura: 2.7. Tecnología.



Fuente: Wiquiarquitectura, elaboración propia

- Espacial

El edificio tiene una superficie de 6000 m² aproximadamente distribuidas en 5 plantas de las cuales 3 plantas están en uso y dos plantas están como reservas para futuros usos.

En el centro cuenta con servicios médicos, comedor, cocina, etc. Afuera se instaló una barbacoa para los jugadores y familiares en días de visita.

Figura 2.8. Esquema espacial.



Fuente: Wiquiarquitectura

- Espacios

Espacio	Área en m ²
Habitación doble con baño	25
38 habitaciones dobles	950
Circulaciones y accesos	960
Comedor, cocina, baños	400
Ocio	225
Oficinas, servicios (lavandería, medico, visitas)	350
Aulas académicas	150
Área útil total	3060

- Conclusiones.

La infraestructura de la escuela de fútbol la Masía cuenta con elementos tecnológicos resaltantes en sus fachadas que sirven de pantalla para que puedan realizar eventos al aire libre, como también para promocionar las actividades de sus patrocinadores. La planta baja es administrativa y las demás plantas son de hospedaje, además que las dos últimas plantas son espacios que están reservados para futuras ampliaciones.

Club deportivos Universidad de Chile, Santiago de Chile

Figura 2.9. Vista aérea.



Fuente: Google maps

Figura 2.10. Infraestructura del Club Universidad de Chile.



Fuente: Plataforma de Arquitectura

- Propietario: Club Deportivo Universidad de Chile
- Arquitectura: Rodrigo Cáceres Moena, Alejandro Vargas Peyreblanque, Álvaro Gonzales Bastias
- Superficie: 136.839m²
- Área construida: 4.306m²
- Año de construcción: 2010

<http://hdl.handle.net/10757/620875>

- Emplazamiento

Emplazado en una extensión de 127 hectáreas, no cuenta con habitaciones para albergar a los jugadores, pero colinda con un conjunto habitacional de 4 bloques.

- Morfología

Es un edificio monumental representada en un solo bloque, contiene 2 plantas representadas en las fachadas como si fueran solo una, lo cual colabora con los objetivos del proyecto que es conseguir limpieza en el volumen. Dentro del bloque longitudinal se insertan una serie de volúmenes logrando así permeabilidad y conexión física entre los espacios.

Dentro de los objetivos que plantea el proyecto, es diseñar un edificio único, un gran eje ordenador que cruce el terreno en su lado más largo. Esta forma longitudinal contiene todos los reciento, que convocan, congregan y acogen al usuario, y por su importa alargada es capaz de transitar desde lo más público a lo más privado. (www.plataformaarquitectura.com).

Dos fachadas toman protagonismo, la fachada Norte y la Fachada Sur.

Figura: 2.11 Perspectiva 1.



Fuente: Plataforma de
Arquitectura

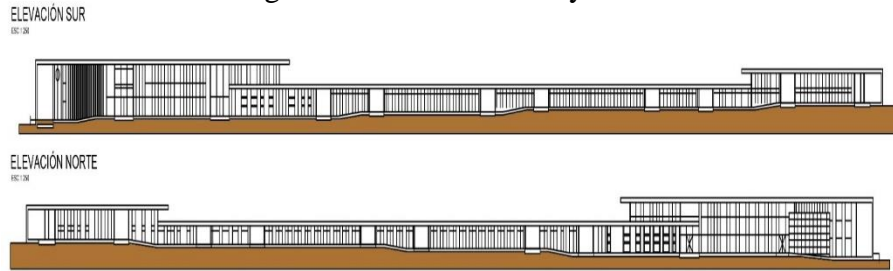
Figura: 2.12 Perspectiva 2.



Fuente: Plataforma de
Arquitectura

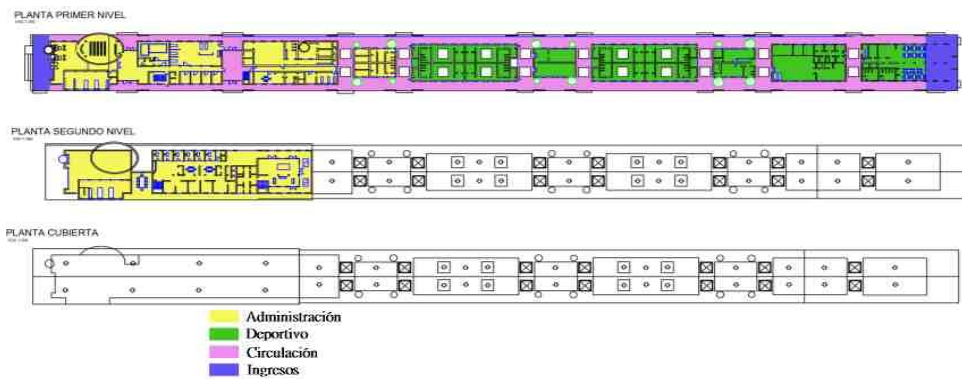
Todos los espacios están conectados por un eje longitudinal, que conecta la parte deportiva con la parte administrativa, que funcionan de manera independiente, en realidad estos espacios se articulan, por ejemplo, los periodistas no tienen contacto con los jugadores de forma directa, sino que recién se tienen contacto en la sala de prensa.

Figura 2.13. Fachada Sur y Norte.



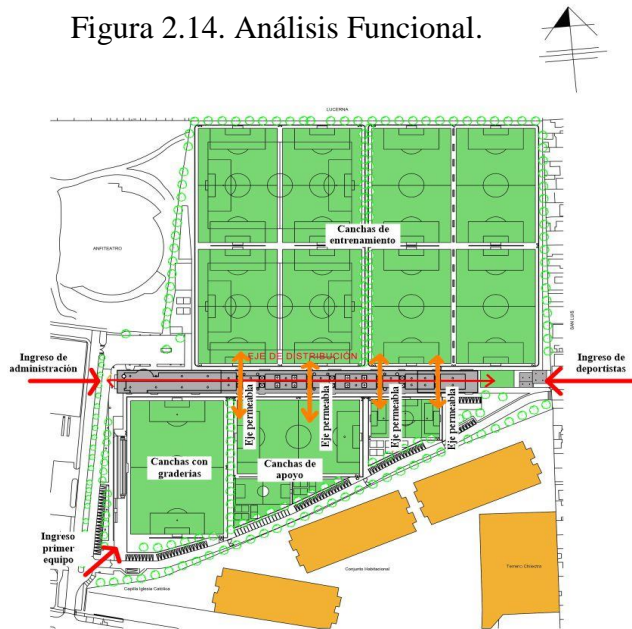
Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.14. Plantas de la Infraestructura.



Fuente: Elaboración Propia

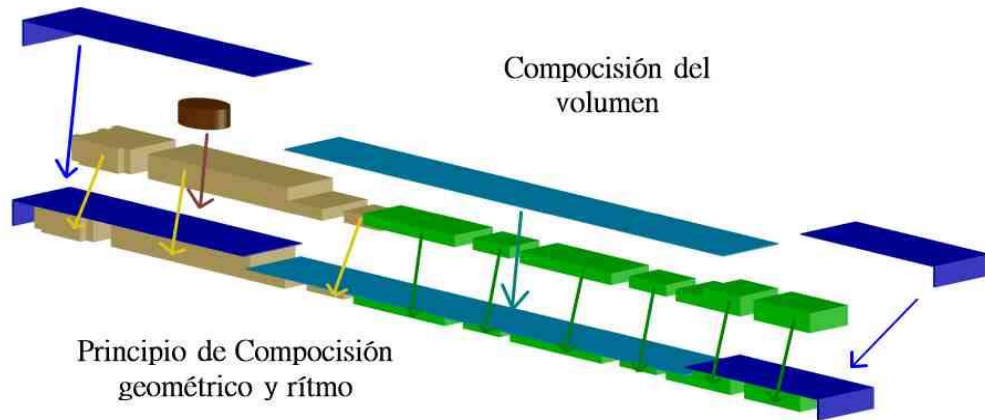
Figura 2.14. Análisis Funcional.



Fuente: Elaboración propia

- **Tecnología**

Figura 2.15. Descomposición de la morfología.



Fuente: Elaboración propia

Utiliza materiales nobles como la madera y materiales porosos como el vidrio, presenta honestidad en sus fachadas ya que se puede apreciar el hormigón en su textura original combinados con vegetación y con el aporte del vidrio y la madera.

- **Espacial**

Presenta espacios abiertos porosos, impermeables, el diseño permite la entrada de luz natural y ventilación.

Figura 2.16. Vista de perspectiva.



Figura: Plataforma de Arquitectura.

- Espacios

Espacio	Área en m ²
Circulaciones y accesos	1460
Oficinas, servicios (medico, recepción, baños)	1800
Instalaciones deportivas (gimnasio, camerinos)	1580
Área útil total	4840

- Conclusión

El Club deportivo Universidad de Chile, presenta un equipamiento simple, pero elegante. La forma del equipamiento es bastante curiosa ya que exagera con la longitud de sus fachadas laterales, tomando en cuenta que en un terreno tan amplio se pudo disponer el equipamiento en otro orden, sin embargo, este desplazamiento longitudinal, permite dos accesos al equipamiento, que son la parte administrativa y la parte técnica, así como también separa las canchas que son de entrenamiento, con la cancha para partidos oficiales.

Complejo deportivo municipal Santa Margarida, Montbui

Figura 2.17. Vista aérea.



Fuente: Google Earth

Figura 2.18. Vista de perspectiva.



Fuente: Wiquiarquitectura

- Propietario: Municipalidad Santa Margarida
- Arquitectura: RGA Arquitectos
- Superficie: 45.500m²
- Área construida: 44.500m²

- Año de construcción: 2009

<http://hdl.handle.net/10757/620875>

- **Emplazamiento**

Se encuentra ubicado en Montbui, a 8 kilómetros de la ciudad de Barcelona, España en un área de 45.500m² en un contexto de viviendas de media y baja densidad en las orillas de la ciudad. A una altura de 330msnm.

- **Morfología**

Voluntad de convivencia entre una diversidad fragmentaria, casi como metáfora de la ciudad contemporánea y, a la vez, empatía geológica con la tectónica del paisaje, (RGA Arquitectes) 2009.

Figura 2.19. Reinterpretación de la morfología.



Fuente: Wiquiarquitectura.

- **Función**

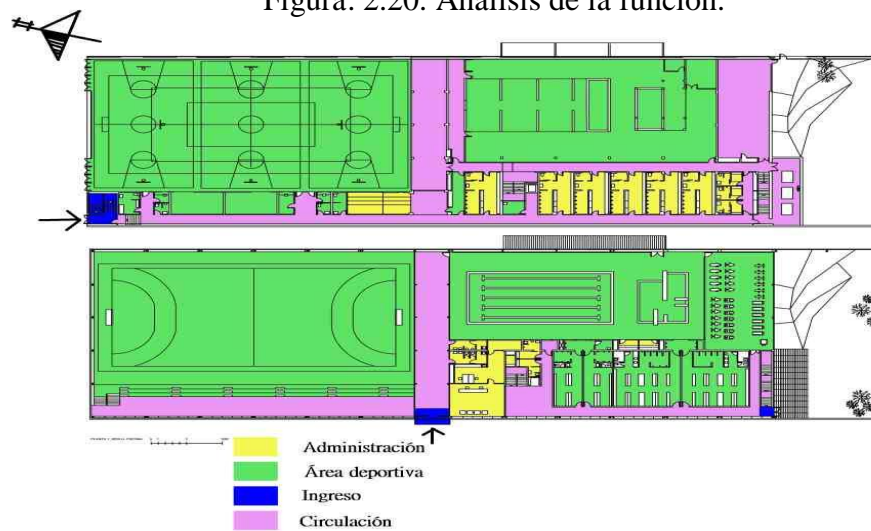
El complejo municipal de Santa Margarida está dedicado a actividades acuáticas y de coliseo, tales como vóley, baloncesto, malonmano, etc. Y es de uso público.

El edificio es un solo volumen unificado que circula en torno a un eje circular, teniendo como centro la piscina en el primer nivel. En el sótano circula de la misma manera, pero en torno a la sala de musculatura, teniendo como final del recorrido la sala triple polideportiva. En ambos niveles los camerinos y gimnasio están alrededor de estos centros de referencia.

Ambos pisos están conectados por un gran núcleo de escaleras que permiten la interacción de ambos niveles con naturalidad, como se aprecia en el corte transversal del proyecto.

El edificio está bien diseñado funcionalmente ya que no hay cruce de funciones, la distribución es la correcta, los camerinos y regaderas están en torno a la piscina y los baños y gimnasio en torno a la sala triple polideportiva, (<http://hdl.handle.net/10757/620875>) 2020.

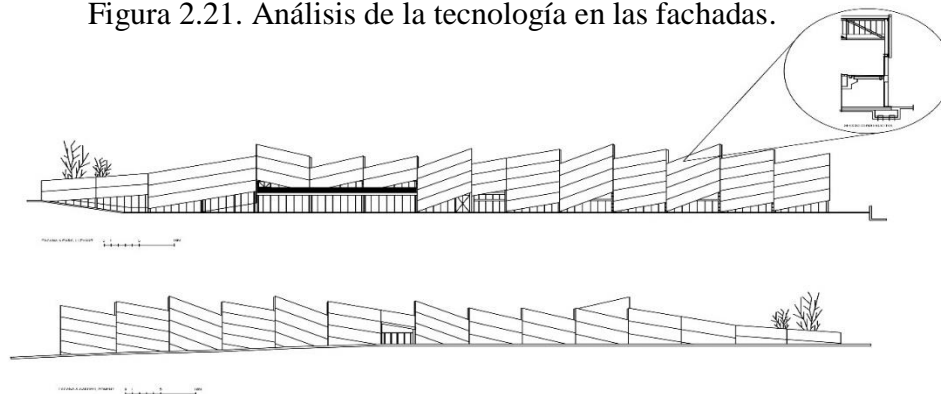
Figura: 2.20. Análisis de la función.



Fuente: Elaboración propia

Tecnología.

Figura 2.21. Análisis de la tecnología en las fachadas.



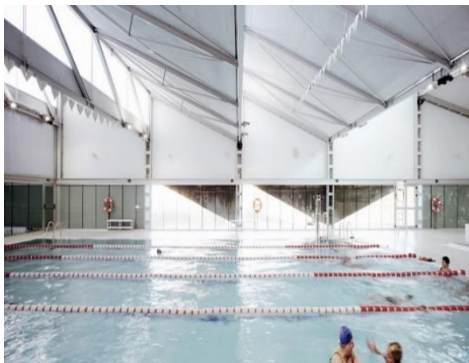
Fuente: Elaboración propia

Toda la fachada se realiza con placas prefabricadas de hormigón dispuestas según la pendiente de la línea de cubierta en cada tramo, de manera que las aberturas constituyen el espacio sobrante entre la última placa entera y la horizontal del terreno. (RGA Arquitectes) 2009.

- Espacial

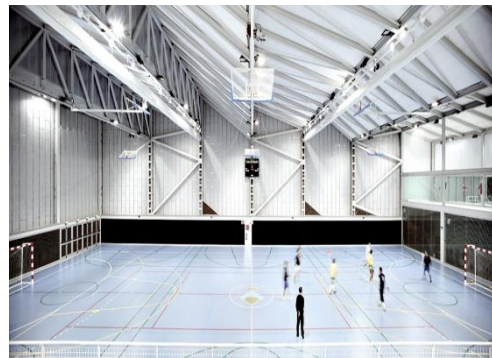
Es un edificio que alberga piscina, camerinos, sala triple polideportiva y una sala de musculación.

Figura 2.22 Piscina del Complejo deportivo.



Fuente: Wiquiarquitectura

Figura 2.23 Piscina del Complejo deportivo.



Fuente: Wiquiarquitectura

Presenta una gran innovación en la forma, es un edificio que tiene impacto en el lugar, está inspirado en la topografía y en las formas que sigue la piedra en ese lugar, presenta un estilo de característica brutalista a juzgar por la textura de las fachadas.

- Espacios

Espacio	Área en m2
Circulaciones y accesos	2020
Canchas deportivas	3000
Oficinas, servicios (médico, recepción, baño)	380
Instalaciones deportivas (gimnasio, camerinos)	2100

Área útil total	7500
-----------------	------

- **Conclusión**

Al igual que en el Club Deportivo de la Universidad Católica, presenta una fachada que exagera con el perfil longitudinal, como también cuenta con interesantes formas, en la misma, construidas con placas de hormigón, con armaduras de acero. La gran parte de las actividades deportivas se las realiza bajo techo, ya que no cuenta con muchos espacios al aire libre, solo una cancha reglamentaria de fútbol.

CAPÍTULO III
MARCO REAL

Esquema Metodológico

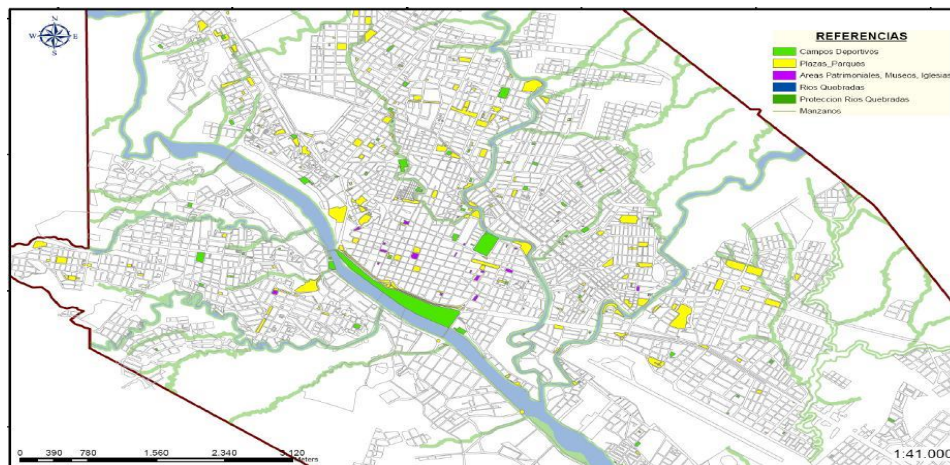


3.1. Análisis de la Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento en la Ciudad de Tarija.

- Análisis del contexto.

El proyecto tiene relación con una un sistema de en la ciudad, como ser campos deportivos, parques y plazas como también áreas verdes. Sin embargo, no existen especializaciones, para la conexión con una escuela de alto rendimiento como ser instituciones que formen entrenadores técnicos y médicos especialistas en el desarrollo del deporte e incluso psicólogos entendidos en el Tema.

Figura 3.1. Ciudad de Tarija, estructura de equipamientos deportivos.



Fuente: GAMT.

- **Análisis económico:** En España los ingresos económicos por el deporte del fútbol representan un 1.37% del PIB, y por cada empleo directo que se crea, se crean 4 empleos indirectos. El nivel de juego es del más alto nivel y la fanaticada de sus equipos se encuentran en todo el mundo.

Por otro lado, el bajo rendimiento en el fútbol boliviano, genera muchísimas pérdidas económicas y no generan muchas alternativas de trabajo directo e indirecto.

Por otra parte, en Sudamérica muchos jóvenes utilizan el fútbol como una fuente de oportunidad para salir de la pobreza.

- **Análisis socio cultural.**

La sociedad Tarijeña, tienen una cultura del deporte, enfocada en el fútbol argentino y europeo, muchos fanáticos prefieren, seguir equipos argentinos, como Boca Junior, y River Plate, y no así a equipos bolivianos debido al bajo nivel de juego en Bolivia, incluso no se pudo observar mucha gente en las canchas cuando los equipos tarijeños llegaron a primera división. Sin embargo, los tarijeños son bastante regionalistas por lo que si se realiza un proyecto para mejorar el fútbol en Tarija y conseguir premios nacionales e internacionales, los población deportiva de la ciudad se apoderara del equipo, logrando captar la pasión del fútbol.

- Análisis Histórico.

Los primeros en traer el futbol a Bolivia fueron los ingleses a través de la compañía Oruron Redwall, el primer club boliviano fue Oruro Royal Futbol Club, La primera asociación en fundarse fue en La Paz la AFLP y es la primera asociación en profesionalizar su futbol, seguido de la asociación Chuquisaqueña, tres años más tarde en 1917 se crea la asociación cruceña de Futbol y a partir de 1965 se integra al futbol profesional de Bolivia y cuatro años más tarde se crea la asociación de futbol Orureño, en 1924 se funda la asociación de futbol de Cochabamba, y el mismo año se funda la asociación de futbol en Potosí, en 1936 se funda la asociación de futbol en Beni, en 1922 fue fundada la asociación Tarijeña de futbol y en 1985 Tarija ingreso a la era profesional con la inclusión de ciclón a la liga, en 1997 fu creada la asociación pandina de futbol. Y desde 1977 hasta la actualidad, las asociaciones locales juegan nuevamente sus torneos de forma amateur. El futbol profesional se divide en 4 grandes periodos de tiempo: en el primero, entre los años 50 y 59 participan los clubes de La Paz, Cochabamba y Oruro, los otros departamentos no participaban porque no contaban con futbol profesional, el segundo periodo es entre los años 60 y 76 con la creación de la copa Simón Bolívar y con la participación de los clubes de los 9 departamentos del país, el tercer periodo desde 1977 hasta 2017 inicia con la creación de la Liga Profesional de Futbol Boliviano LFPB y el cuarto periodo desde el año 2018 con la creación de la división profesional de Futbol Boliviano FBF.

Dentro del departamento actualmente Tarija no tiene futbol profesional boliviano solo cuenta con futbol de segunda división, la copa Simón Bolívar, los últimos clubes ligueros en el

Departamento fueron Petrolero del Chaco (Yacuiba) y Ciclón de Tarija.

- **Análisis Tecnológico:**

Figura 3.2 Control del Esfuerzo en Laboratorio de biomecánica Deportiva.



Fuente: UNSAM

En la actualidad la Tecnología juega un papel muy importante en el Deporte, principalmente en el Fútbol, Tanto en el desarrollo de juego, como en la preparación y también en la formación. Para evitar futuras lesiones, controles respiratorios, nutrición entre otros.

En Tarija existen muchas academias de fútbol, pero no cuentan con el equipamiento tecnológico para un control adecuado de los futbolistas por lo que estos se ven perjudicados en su formación. Este aspecto contribuye para que los jugadores en formación no alcancen un alto nivel de rendimiento, desperdiciando así el talento de los jóvenes.

- **Conclusiones:**

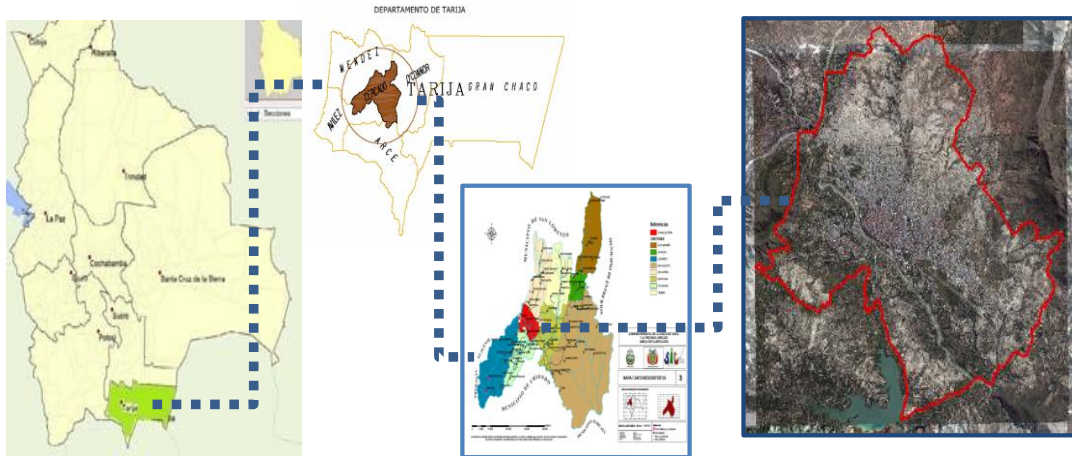
Para mejorar el fútbol en Tarija no basta con un proyecto de Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento, sino que se debe realizar un proyecto a largo plazo y mejorar los sistemas de administración en el deporte tarijeño.

3.2. Análisis urbano

Ámbito regional

- Ubicación:

Figura 3.3. Ubicación de la ciudad de Tarija, Mancha urbana.



Fuente: Elaboración propia a partir del GAMT

El proyecto arquitectónico se desarrollará en la ciudad de Tarija, dentro de la periferia da las mismas, con un sentido de crear más que densidad; Intensidad de usos, para de esta manera reactivar zonas que se encuentran sin vida urbana.

Delimitación de la zona de estudio

- Justificación de la delimitación.

El proyecto busca emplazarse en distritos que carezcan de densidad e intensidad urbana, para revivir zonas urbanas muertas, y aportar con la imagen urbana en el distrito.

Este proyecto tiene carácter regional por lo que las características de estudio son a

- Consideración de zona homogéneas
- Límites físicos.

Tiene un área de influencia que abarca toda la mancha urbana de la ciudad de Tarija conectando a sus usuarios con transporte de alta densidad, los usuarios que provengan de las provincias o comunidades deberán alojarse en las habitaciones de la infraestructura durante su permanencia en la escuela, en las temporadas de entrenamiento.

- Límites administrativos

El proyecto se debe manejar dentro del marco legal que establece la constitución política del estado y se rige de acuerdo a la ley del deporte en Bolivia, como también esta ley y la AFB lo otorga atribuciones a la FIFA por ser afiliado a esta.

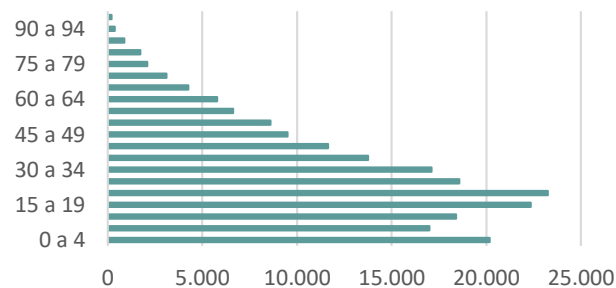
Aspectos socio-económicos y políticos:

a) Características sociales y políticas de la población

- Aspectos demográficos- población y proyecciones

Los últimos datos sobre la pirámide de edades en la ciudad de Tarija se las obtiene del censo 2012.

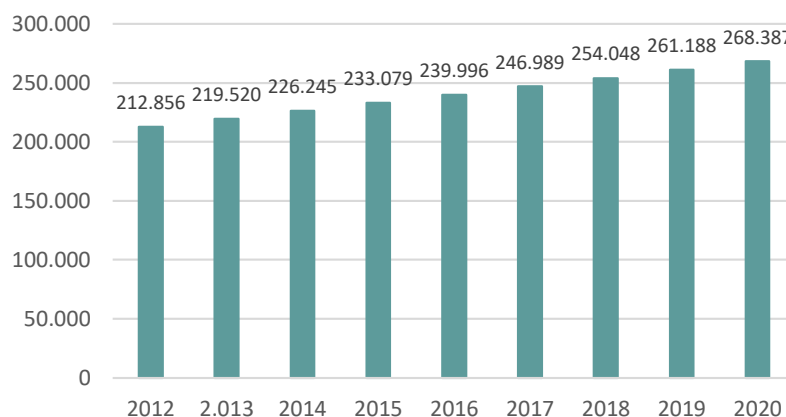
Gráfico 8: Pirámide demográfica de Tarija en 2012 por Rangos de edad (Fuente INE)



Fuente: INE Bolivia.

Las proyecciones para el año 2020 son de 268.000 habitantes con una tasa de crecimiento de 2.76% y a un ritmo de crecimiento de entre 6.600 y 7.100 habitantes.

Gráfico 9: Proyección demográfica de Tarija para el periodo 2012-2020



Fuente: INE Bolivia.

- Base económica

La principal actividad económica del Municipio es la industria vitivinícola, que produce vinos y singanis de gran calidad para el consumo nacional y la exportación a nivel internacional. La ciudad de Tarija tiene planta de procesamiento de derivados lácteos, industria maderera, fábricas de cerámica roja y envasadoras. La mayoría de estos productos tienen mercado dentro y fuera de Bolivia.

La actividad de comercio concentra la mayor cantidad de ocupados en las provincias Cercado, así como la población ocupada está constituida principalmente por obreros o empleados, principalmente por trabajadores de la industria extractiva, construcción e industria manufacturera.

Habitantes ocupados por actividad económica en la ciudad de Tarija.

Actividad	Habitantes	Porcentaje
Sin especificar	64.525	56
Comercio por mayor y menor	12.331	11
Industria manufacturera	5.998	5

Construcción	5.650	5
Servicios domésticos	3.911	3
Transporte, comunicación, almacenamiento	3.899	3
Educación	3.096	3
Servicio hoteles y restaurantes	2.772	2
Servicios de organizaciones y órganos extraterritoriales	2.482	2
Administración pública, defensa, seguridad	2.171	2
Servicios Inmobiliarios	2.095	2
Servicios Comunitarios, sociales, personales	2.025	2
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	2.023	2
Servicios sociales y de salud	1.734	2
Producción y distribución energía, agua, gas	328	0.3
Total	115.040	100

- Migración e inmigración.

Desde la segunda mitad del siglo XX la ciudad es principalmente atractiva para los habitantes del occidente del país, sobre todo para el sur del país (Potosí, Sucre), Se puede distinguir claramente dos grandes flujos migratorios, que han contribuido al crecimiento de la ciudad: el primero es desde el campo cerca de la ciudad que posiblemente muestra un éxodo rural de regiones agrícolas con dificultades sobre todo desde los valles andinos, pero también del altiplano, y el segundo es desde las regiones mineras que han sufrido una larga crisis del sector, a partir de los años 80.

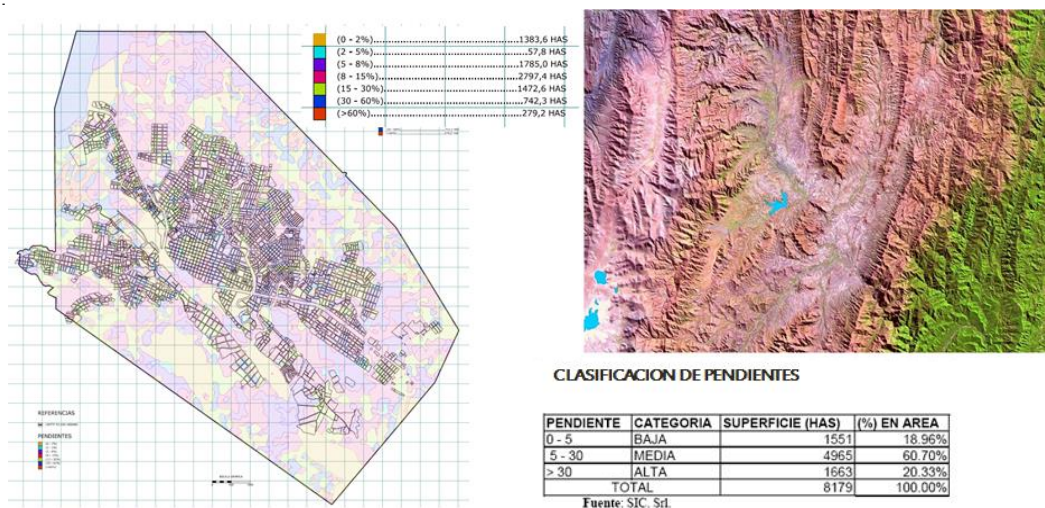
Por otro lado, las emigraciones en Tarija se dan principalmente al accidente por cuestiones de estudios superiores y trabajo poco calificado, Santa Cruz es el lugar más atractivo para la emigración de profesionales en Tarija, mientras que otra parte lo hace hacia el exterior, principalmente hacia Argentina, y una pequeña parte de Elite migra hacia el exterior para realizar sus estudios superiores principalmente a Bélgica.

Aspectos físicos-naturales

a) Topografía.

Se observa claramente que la topografía más accidentada del terreno, se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa Galana y las proximidades de San Mateo y una segunda franja en el sector noreste, abarcando la parte norte del barrio Aranjuez: en contraposición en toda la parte sur, la topografía del terreno es plana y escarpada. En cuanto a las pendientes, las más bajas se encuentran ubicadas en mayor proporción en las márgenes derecha e izquierda del río Guadalquivir, éste rango (0a5%) equivale a un 17,6% del área urbana, zona que por su naturaleza semiplano es susceptible a riesgos de inundaciones. Las pendientes entre 5 a 30% forman el más alto porcentaje en área (60,7%) ubicado de manera dispersa en todo el polígono urbano; finalmente las pendientes altas (>30%) se encuentran ubicadas con mayor fuerza en la zona norte, formando dos franjas, el primero con inicio en la comunidad de Pampa Galana terminado en las cercanías de San Mateo, mientras que la segunda ubicada en la parte noreste que va desde Aranjuez a Tomatitas.

Figura 3.4. Topografía de la ciudad de Tarija..



Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento Territorial PMOT.

b) Hidrología.

El recurso hídrico más importante se encuentra en el Guadalquivir con un considerable caudal en época de lluvias, los ríos La Cictoria, Erquis y Chico son los afluentes principales de éste. El resto de las quebradas no tienen un caudal importante de entre las cuales tenemos las más importantes El Monte, San Pedro, Sagredo, etc.

Otros de los ríos importantes que existen y que son afluentes del embalse de San Jacinto, son Tolomosa, Tolomosita, San Jacinto y parte del río Camacho.

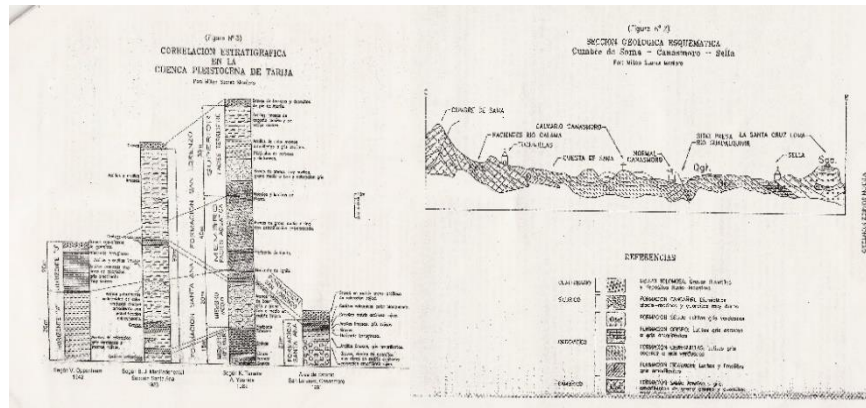
c) Geomorfología.

El valle central geomorfológicamente presenta un paisaje montañoso con alturas y grado de disección variables y fuertes pendientes, en donde sobresalen la serranía de sama, Mecoya, alto Min, Alto Lajas y otros con altitudes que llegan a los 4.614 (vértice del Chiriquio) m.s.n.m. en medio de este paisaje montañosos se encuentra valles y llanos suavemente ondulados interrumpidos por quebradas estrechas y profundas en donde convergen infinidad de pequeñas cárcavas ramificadas. El paisaje en general presenta una fuerte erosión de origen fluvio lacustre, conformado principalmente por pie de monte, terrazas aluviales y fluvio lacustre y colinas residuales. Este paisaje montañoso rodea un paisaje de valles con altitudes desde 1660 a 2200 m.s.n.m. en el que se destaca el Valle Central de Tarija y los valles comprendidos entre Padcaya, Rosillas y Orozas, formados predominantemente por llanuras fluvio lacustres disectadas, aluviales y de pie de monte compuestas por limos arcillas, arenas y gravas del cuaternario.

d) Geología.

La geología de la zona corresponde al Ordovícico, silúrico y devónico (arenisca, conglomerados, limonitas y lutitas). Dentro de la ciudad de Tarija se presenta una variedad de formaciones geológicas.

Figura 3.5. Tipos de suelo en Tarija.



Fuente: Desconocido.

e) Suelos.

La textura del suelo está determinada por la proporción de los tamaños de las partículas que lo conforman. Para los suelos en los que todas las partículas tienen una granulometría similar.

Suelos	Características	Uso Recomendable
Suelo arenoso	No retienen el agua, tienen muy poca materia orgánica, baja compresión regular para sistemas sépticos, no construir a menos que exista previsiones para erosión	Construcción ligera y de baja densidad
Suelos arcillosos	Están formados por granos finos de color amarillento y retienen el agua formando charcos, cuando esta húmedo es erosionable.	Construcciones de Media y baja densidad. Bueno como material para carretera.
Suelo gravoso	Baja compresión. Buenos suelos impermeables	Construcciones de bajas densidades.

	Partículas de 2mm. de diámetro.	
Suelos mixtos	Poseen características semejantes a los suelos arenosos y los suelos arcillosos.	Pueden usarse para material de construcción para canales, mas no para viviendas.


En las laderas predominan los suelos superficiales, con pendientes pronunciadas y con fuertes procesos de degradación por erosión hídrica laminar.





En resumen, se puede indicar que se tienen suelos con diferentes grados tanto en cárcavas, como en barrancos. La erosión laminar en las zonas agrícolas es causada principalmente por la falta de cobertura vegetal, el régimen de lluvias que se tiene concentrado durante tres o cuatro meses, el mal uso del agua.

Los suelos de estas formaciones cuaternarias son fácilmente erosionables a causa de las importantes fracciones de limos y arenas finas que contienen y por las posibles propiedades dispersivas de la fracción arcillosa, que anula la cohesión interna de los macizos, dando origen a fenómenos de truncamiento y dismantelamiento de la estructura a partir de un determinado nivel de saturación.

f) Vegetación: La vegetación natural corresponde a una etapa arbustiva semiseca y vegetación secundaria degradada y de poca cobertura formando estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, a lo largo de las quebradas, rios, torrentes y algunas laderas.

Vegetación Alta

VEGETACIÓN	CARACTERÍSTICAS	USO RECOMENDADO
Eucalipto 	Temperaturas extremas. Se caracteriza por presentar hojas coriáceas, blancuzcas, péndulas con el borde orientado hacia el sol.	Produce una madera muy apreciada, de la corteza se extraen compuestos utilizados como pigmentos y fármacos.

		La corteza rota en jirones y el aroma peculiar las flores son pequeñas	
Molle		<p>Mide entre 5 y 10m de altura: ramificado y tupido, las hojas son pinnadas, sésiles, alternas, de 15 a 27 foliolos.</p> <p>Las flores se disponen en panículas terminales los frutos drupáceos, globosos de color amarillo rojizo cuando están maduros, de 5mm de diámetro. Contienen abundante aceite.</p>	La corteza goza de propiedades antirreumáticas astringentes y anti diarreicas
Sauce		Se caracteriza por ser plantas unisexuales, con flores, que carecen de sépalos y pétalos, agrupadas en inflorescencias erguidas. Crecen a orillas de los ríos. Es un arbusto de hasta 7m de altura que también tiene rama flexibles.	Sus ramas se aprovechan como mimbre.
Algarrovo		Árbol de unos 15m de altura y follaje perenne tiene hojas pinnadas de color verde oscuro y flores pequeñas, tojas y apétalas	Las vainas son comestibles y se usan como forraje
Churqui		<p>Tronco parado oscuro, de follaje de excepcional finura</p> <p>Flores anaranjadas y pequeñas</p> <p>Vainilla deprimida estrangulada</p>	En grupos ocasionalmente aislados

Las especies arbóreas presentes en la cuenca son básicamente de tipo xerofítico que se presentan en forma de bosque abierto y pies aislados, con una incidencia protectora actual relativamente baja y sin cubrir con estas formaciones más que zonas reducidas.

Estas especies se encuentran sometidas a una fuerte presión para la obtención de leña y en muchos casos al ramoneo del ganado caprino, y aun en algunos casos como el del molle, especie de gran interés por sus características de sobriedad y protectoras, a plagas como *Rupa rupa*, lepidóptero que hace su puesta en la rama.

En cuanto a la vegetación arbustiva la información obtenida es escasa, debiendo destacar no obstante por sus características colonizadoras de suelos degradados la Tola y una cumbretácea (*Combretum* sp) que proporciona una cobertura e interceptación de gran interés. La vegetación riparia es escasa, fundamentalmente arbustiva con sauces (*Salix humboldtiana*), prosopis y mirtáceas, aunque presentan una capacidad colonizadora de los terrenos de riberas, frecuentemente devastadas por las aguas de descarga de los cauces desordenados y anárquicos de la red hidrográfica con un régimen de caudales muy irregular. Puede decirse por tanto que en el momento actual el estado de deterioro de las cubiertas arbóreas y arbustivas de la zona es muy alto, siendo reducido el papel que desempeñan en la protección del suelo, a causa de la escasa densidad de sus cubiertas que como se ha dicho, en las especies arbóreas no pasa de monte abierto y aun francamente ralo, salvo las excepciones citadas, y en cuanto a las especies arbustivas es, en el mejor de los casos del orden del 50%.

Vegetación Herbácea.

Está sometida a un pastoreo extensivo y omnipresente, tanto en las zonas bajas, como en las zonas altas e intermedias. La intensidad del sobre pastoreo hace que la cubierta y protección que proporciona al suelo esta vegetación sea precaria. Por otra parte, la sequía estacional que alcanza a la mitad del año, aumenta notablemente la deficiente cobertura del suelo estimándose que en el mes de mayo ésta ya no alcanza más allá del 50% de la de los meses de enero a abril, que es cuando el lápiz herbáceo alcanza mayor extensión, normalmente no superior al 60% de cabida cubierta. Esta cobertura en agosto, septiembre y aún la mitad de octubre puede considerarse nula, y solo tras las

primeras precipitaciones se inicia su regeneración que en noviembre puede alcanzar ya a un 25% y en diciembre a un 50%.

Estas características climáticas que afectan a la cubierta herbácea y a sus características protectoras deben ser tomadas en cuenta al evaluar su uso en la corrección de los procesos hídricos, ya que es probable la presencia de precipitaciones de cierta magnitud cuando todavía el pasto no ha alcanzado un grado de regeneración suficiente.

g) Condiciones Climatológicas

Clima.

Templado árido:

- Temperatura Max. 40.5°C (octubre)

Templado semiárido:

- Temperatura Min. -9. 5° C (agosto)

Soleamiento.

Trayectoria del sol en invierno

- Salida del sol en verano es de horas 5:30 am
- Puesta del sol a horas 7:00pm

Trayectoria del sol en verano

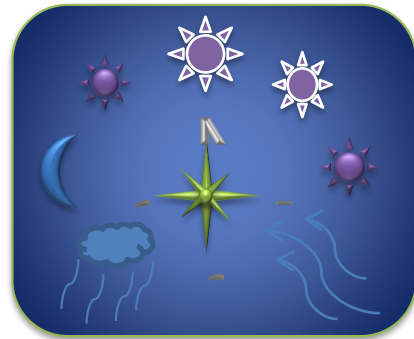
- Salida del sol en invierno es de horas 6.30 am
- Puesta del sol a horas 6:00 pm.

Vientos.

- Con una dirección de sureste a noreste, en todos los barrios de la ciudad de Tarija con una velocidad de 18 km/h

Precipitación pluvial

- Máxima: 40.3mm
- Mínima: 0.5 mm



Humedad Relativa

Índice Unidad	EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	S E P	OC T	NO V	DI C
Humedad Relativa %	68	80	80	67	61	57	55	43	54	57	62	66

h) Medio ambiente: Los espacios verdes son los que actualmente ocupan, los parques, el bosquecillo, el parque nacional las barrancas, la avenida costanera, etc. Y se clasifican de la siguiente manera:

- Áreas verdes baldías, que son los lotes o áreas que no se han efectuado trabajo alguno con un 71% del total.
- Áreas verdes en consolidación, Son las áreas en las cuales se han trabajado en consolidación como arborización, delimitación, acordonamiento o limpieza con un 10% del total.
- Áreas verdes consolidadas, las cuales han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su estructura física, que vienen a ser parques jardines de usos consolidado con un 19% de superficie.

Estructura urbana

a) Crecimiento histórico,

A partir de la llegada de Luis de Fuentes y Vargas a la ciudad de Tarija, con 50 hombres, la ciudad fue creciendo a partir de varios acontecimientos.

Ciudad de Tarija: Evolución de la Ocupación del Territorio Urbano

Año	Evento	Superficie Has.	Población	Densidad (Hab/Ha)

1574	Fundación de la Villa de S.B. de Frontera de tarixa	34	50	1
1800	Congregaciones religiosas, centro de evangelización	37	2.000	54
1831	Tarija capital de Departamento	54	5.000	93
1967	Post guerra del Chaco	237	27.221	115
1977	Boom del Petróleo, Plan Urbano	459	43.199	94
1984	Corporaciones de Desarrollo	655	101.201	155
1997	Comienza el boom del Gas	1.583	123.266	78
2002	Boom del Gas	2.411	142.273	59
2006	Grandes inversiones públicas	4.101	171.489	42

b) Usos del suelo Urbano.

El espacio territorial se clasifica en: área residencial, área no edificada, vías, áreas verdes, área productiva, equipamiento de educación, equipamiento de salud, equipamiento Deportivo, Equipamiento de comercio, Equipamiento Administrativo o gestión, Equipamiento Transporte, equipamiento Industrial, Equipamiento Servicios Públicos y Equipamiento Diverso.

El espacio territorial de la mancha urbana se clasifica en:

a. Área residencial

Es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas los cuales ocupan un 52, 75% de la superficie total.

b. Área no edificada

Son todos aquellos espacios libres de cualquier tipo de construcción es decir que no ha sido programado todavía.

c. Vías

Son aquellos que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio, las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su finalidad o a la función que cumple, el total utilizado en vías es del 12%. De este el 36% son calles de tierra, el 3% enlocetado, 14% de empedrado, el 7% de ripio, del 23% son asfaltadas y el 21% de las calles se encuentran sin apertura.

Jerarquía vial

Vías	Ejemplos
Principales	Av. Las Américas, Av. Circunvalación
Secundarias	Av. La Paz, Calle Colon
Terciarias	Calle Campero, Calle V. Lema
Cuaternarias	Calle Paraíso (Narciso Campero)

d. Áreas Verdes

Están referidas a áreas libres y verdes como son los parques, plazas, parques, parques nacionales, áreas forestales. Utilizando el 3,15% en este rubro.

e. Área productiva

Es el suelo suburbano que tiene un uso predominante agrícola y ganadero que cubre un 9,94%.

Tabla de uso de suelo

Rubro	Equipamientos	Porcentaje
Educación	65 establecimientos educativos	0,8%

Salud	Hospitales y Centros de salud	0.8%
Deportes	Canchas, Complejos Deportivos y Polifuncionales	0.8%
Comercio	7 mercados para la venta de productos de primera necesidad	0.13%
Administrativo y de Gestión	Alcaldía, Prefectura e Instituciones estatales	1.13%
Transporte	Terminales, paradas, sindicatos, asociaciones	5.88%
Industria	Plantas, Fábricas, Infraestructura	0.49%
Servicio Público	Agua potable, lagunas de oxidación, alumbrado público, teléfono, recolección y tratamiento de recursos sólidos, etc.	0.48%
Diverso	Cementerios, Mataderos, Garajes, estaciones de Servicio, etc.	0.32%

c) Densidad de población

En la Provincia Cercado, capital del Departamento, es donde se concentra la mayor parte de la población del departamento con 39%.

La densidad poblacional del municipio supera los 83 hab/Km², por otra parte, se visualiza que existen 87.157 hogares con un promedio de 4,5 miembros aproximadamente. La provincia más urbana del Departamento es Cercado, donde se encuentra la capital del Departamento, la cual de acuerdo al censo del año 2001 alcanza un total de 153.457 habitantes, tiene 88% de su población concentrada en el área urbana y solamente 12% en el sector rural.

d) Infraestructura

Los servicios básicos referidos en el artículo 20 de la constitución política del Estado son: agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, portal y telecomunicaciones.

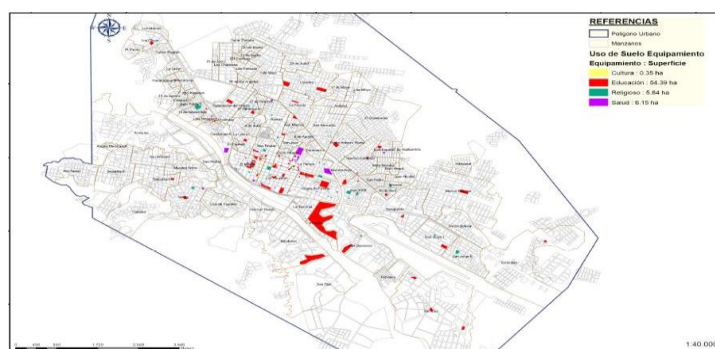
Ciudad de Tarija: Longitud de las Redes y Cobertura de Servicios Básicos.

Tipo de Servicio	Longitud Red (km)	Cobertura (%)
Alumbrado Público	408	75%
Alcantarillado Sanitario	364.8	71.37%
Gas Domiciliario	390	76%
Telefonía Fija	317.69	69%
Agua potable	387.83	90.52%
Tendido eléctrico	430.22	81.09%

e) Equipamiento Urbano

El suelo ocupado por las infraestructuras de equipamiento es de 66.73 has. Del total del suelo urbano, dividido en 4 actividades: Educación, Salud, cultura y religión.

Figura 3.6. Equipamiento Urbano de Tarija.



Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT)

f) Vialidad y transporte.

Estructuración Vial Equipamiento Transporte.

Figura 3.7. Red de Transporte Municipal.

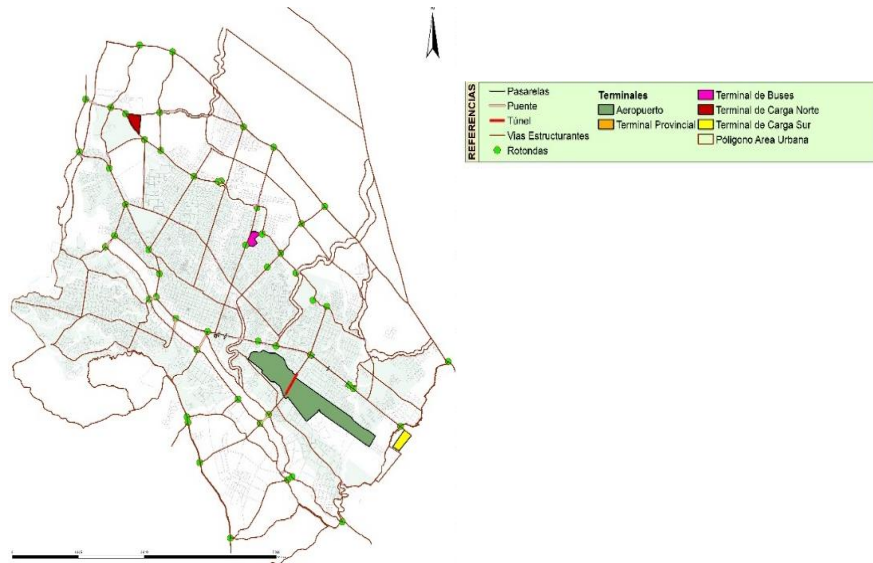
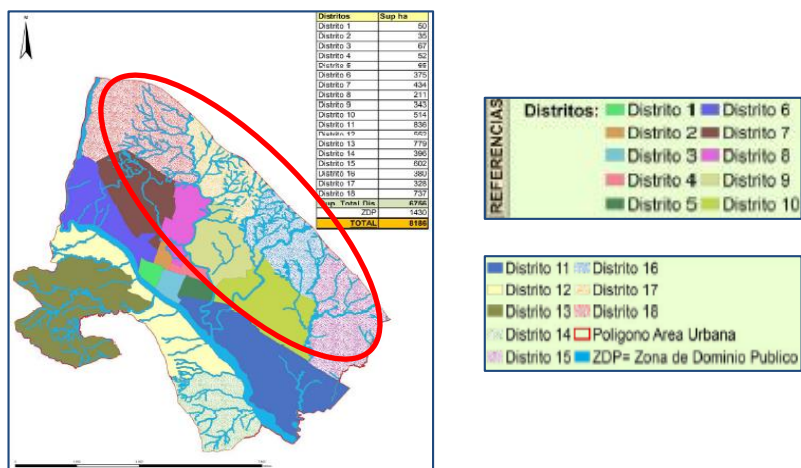


Figura: Plan Municipal de Ordenamiento Territorial

3.3. Análisis de sitio.

Figura 3.8. Mapa de distritos de Tarija, Incluido los nuevos distritos.



Fuente: Plan Municipal de Ordenamiento Territorial

Se realizará la selección de las alternativas de sitio en los distritos nuevos, aprobados mediante ley Municipal de expansión urbana, por ser lugares con muy poco equipamiento, en específico se trabaja en el distrito 16, 17, y 18.

De los cuales se obtendrán datos sobre las características de los barrios y se plantearán 3 alternativas de sitio, tomando en cuenta que para el desarrollo del proyecto la superficie ideal es de 45.000m² y una topografía con pendientes moderadas, en lo posible del 5 al 15%

- **Usos del suelo**

Los distritos pertenecen a la categoría de área extensiva que son áreas contiguas a la mancha urbana consolidada, determinada en función del establecimiento ordenado de futuros asentamientos humanos de carácter urbano, que responden a una planificación urbana a largo plazo, de la que se hará uso, a partir de la saturación de la superficie del área intensiva y/o la determinación de la Dirección de Ordenamiento Territorial. En virtud de sus características topográficas y ubicación relativamente próxima a la ciudad, se les reconoce su potencial para incorporarse a zonas urbanizables, albergar asentamientos humanos y otros distintos compatibles.

Para el uso de suelo se ajustarán a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial de transporte, servicios básicos, áreas libres, parques, y equipamientos colectivos de interés público. En este sentido el presente documento norma las características y tipo de suelo para cada una de las zonas definidas para el área extensiva. Esta normativa tiene el propósito de consolidar una mancha urbana en el largo plazo acorde con las proyecciones de ocupación y características físicas y sociales de cada una de ellas debiendo aplicarse únicamente al momento de su incorporación a área intensiva, salvo por usos limitados. Sin Embargo, de acuerdo al Plan municipal de Ordenamiento territorial se han asignado los usos posibles en las zonas que componen el área extensiva que se describen a continuación.

- a. Zona de uso Combinado

- b. Zona Residencial de Alta Densidad Extensiva
- c. Zona Residencial de Media Densidad Extensiva
- d. Zona Residencial de Baja Densidad Extensiva
- e. Zona Destinada a Edificaciones en Altura Extensiva.

- **Tendencias de desarrollo**

Por otra parte indicar que a la fecha el área extensiva para la administración urbana del municipio, ha sido sobrepasada por los asentamientos humanos irregulares “Ocupación en terreno de propiedad pública o privada donde se encuentran viviendas construidas al margen de la normativa de desarrollo urbano vigente la cual en el plan PMOT no fue prevista, mismo que presenta una superficie de Área Extensiva de 3.326,31 has., que corresponde al 31.81% del Área Urbana, por lo que el PMOT propone reducir el área extensiva a una superficie de 3.225,38 has. Definiendo al interior suelos aptos para la urbanización así también como los no urbanizables, denominados áreas protegidas definidas según coordenadas UTM y verificadas mediante imagen Satelital.

- **Valoración de elementos naturales y artificiales**

- a) Pendientes. Las áreas extensivas presentan pendientes altas de un 35% y presentan pendientes mínimas de 5 a 10% debido a los grandes movimientos de tierra que se realizó en el sitio
- b) Suelo. Suelos erosionados con bastantes cárcavas, en la parte de la quebrada presentan suelos para la actividad de agricultura y de zonas protegidas. El tipo de suelo es arcilloso y limoso por lo general
- c) Hidrología. Las aguas subterráneas del lugar, son extraídas mediante posos para el consumo humano, por parte de la población del lugar, ya que en muchos casos no cuentan con la red de agua potable, o la misma red es insuficiente.

Existen varios cursos de agua en el lugar y quebradas que presentan caudal de agua solo en épocas de lluvia, y en estaciones calurosos las quebradas se encuentran secas o con caudal mínimo.

- d) Vegetación. De escasa vegetación, o de vegetación aislada en gran parte del sitio con plantas arbustivas nativas y árboles nativos, en el sitio se puede encontrar arboles como, Molle, Sauce, Paraíso, Níspero entre otros.
- e) Clima. Las variaciones topográficas juegan un papel determinante en el clima, en consecuencia, existen clima templado y agradable con una temperatura promedio de 17°C a 23°C.
- f) Accesibilidad. Presenta conexión de vías principales que se dirigen hacia el norte de la ciudad como ser la Avenida Gran Chaco, Avenida La Paz, y Avenida Froilán Tijerina, sus vías de segundo y tercer orden no se encuentran consolidadas, y en su mayoría son de tierra con ripio seguido de empedrados.
- g) Valoración del suelo. La zona cuenta con pocas líneas de transporte público, debido al mal estado de las vías sumado a la falta de equipamientos y a la falta de legalidad en los asentamientos, hace que los suelos sean poco atractivos.
- h) Restricciones.
- Se deben respetar las áreas protegidas establecidas en el PLUS
 - Presentan 40% de suelos nivelados y con relleno (suelos inestables)
 - Escaso recurso de agua potable y de riego.

CAPÍTULO IV
PROCESO DE DISEÑO

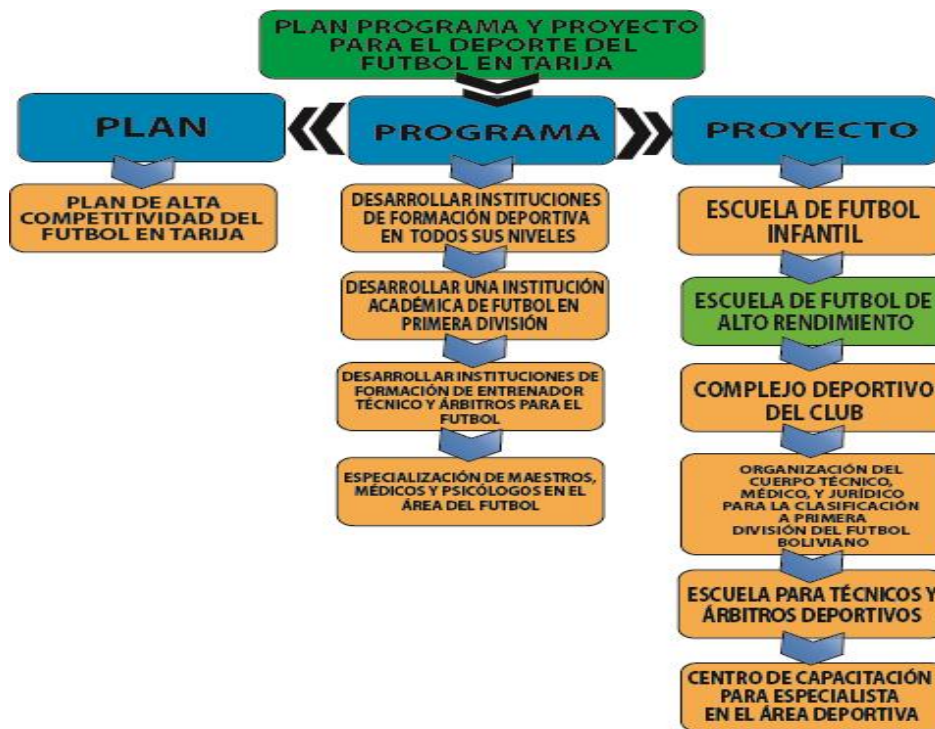
Esquema Metodológico



4.1. Políticas de intervención

El proyecto de Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento, obedece a un esquema sobre de un plan para el desarrollo del Fútbol Boliviano, tanto desde el punto de vista deportivo como desde el punto de vista económico. Con una visión de mejorar el capital humano en la ciudad desde el área del deporte.

- Políticas generales.

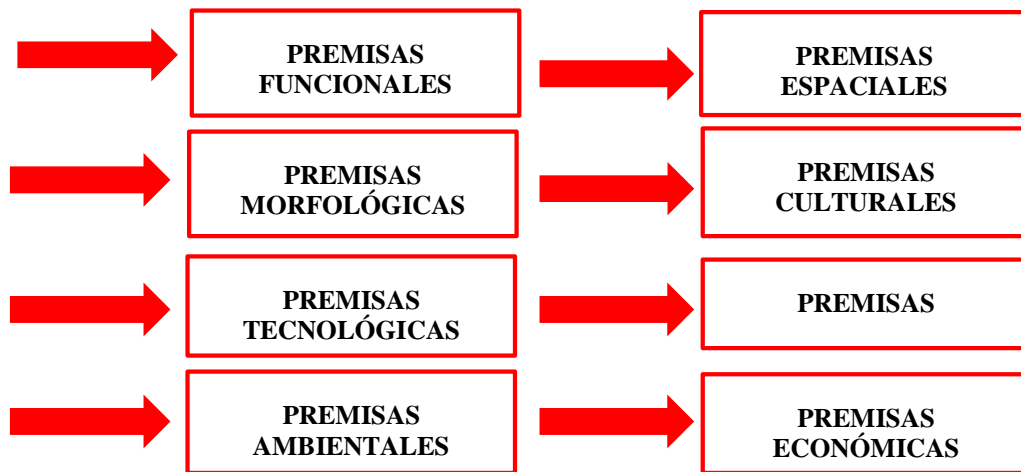


4.2. Premisas de Diseño

Objetivos generales

Para plantear una premisa se debe tener presente que los factores condicionantes del diseño que determina la forma, y el uso de la forma arquitectónica le asigna al mismo, características propias y particulares que son las que lo diferencian de otros. Aun existiendo similitud entre ambos proyectos, entonces de los aspectos investigados para poder diseñar un proyecto específico, se constituye las premisas de diseño, que se define como: "Criterios que servirán de guía para que el diseñador a través de un proceso reflexivo, establezca la respuesta del diseño más adecuado"

PREMISAS DE DISEÑO



PREMISAS FUNCIONALES

En cuanto a la funcionalidad de la Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento, los espacios se definen en, zonas de: Administración, Educación, Deporte y Residencia.

Con fines de concentración de los usuarios el área deportiva no deberá tener relación directa con el área de educación y de residencia, ya que es muy importante la buena concentración y el descanso, para las labores que desempeñan los jugadores, también se debe tomar en cuenta que la prensa y los empresarios no deben tener contacto directo con los jugadores y cuerpo deportivo. Por lo que el lugar de encuentro será en la sala de prensa y en la parte administrativa indicada según protocolo.

La relación entre espacios debe ser amigable con el usuario, y al mismo tiempo separar el área de usuarios permanentes con usuarios no permanentes

El área de entrenamiento se relaciona con el área de revisión médica para un mejor control de los futbolistas.



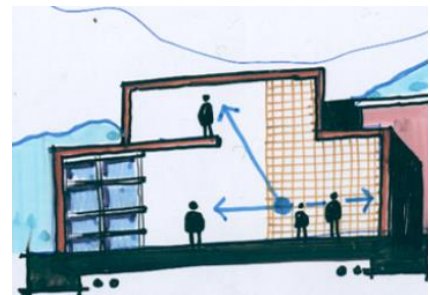


PREMISAS ESPACIALES

Espacios amplios para una mejor circulación de los usuarios y evitar la saturación, pasillos con lugares de encuentro,

Incorporación de conceptos de espacios fluidos y semi cubiertos, como galerías y también espacios sombreados

utilización de las escalas dobles en el área residencial, y en la parte de la sala de espera

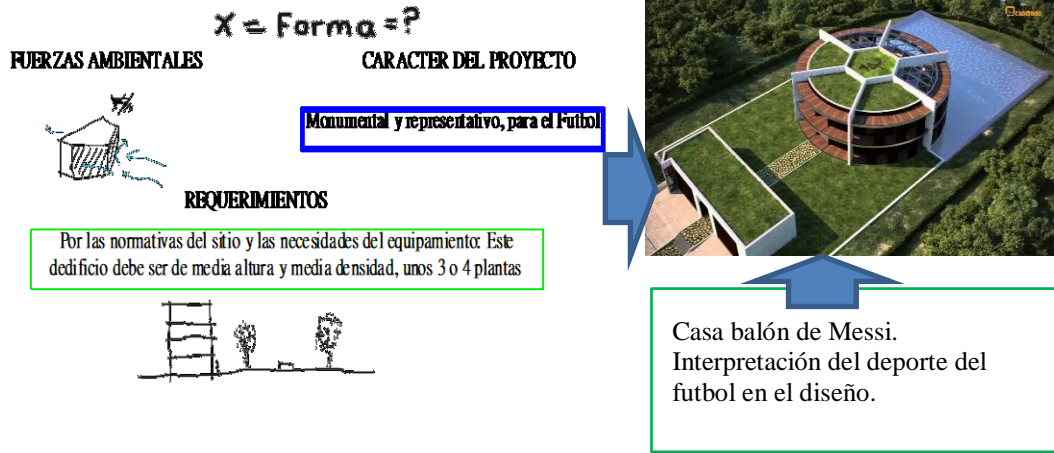


PREMISAS MORFOLÓGICAS

Las fuerzas que informan la forma de un proyecto, vienen dadas por distintos ámbitos: ámbitos ambientales, económicos, sociales, culturales, etc. (Alejandro Aravena).

Por lo tanto, la ecuación viene dada de la siguiente manera: $x = \text{Forma}$

PREMISAS TECNOLÓGICAS

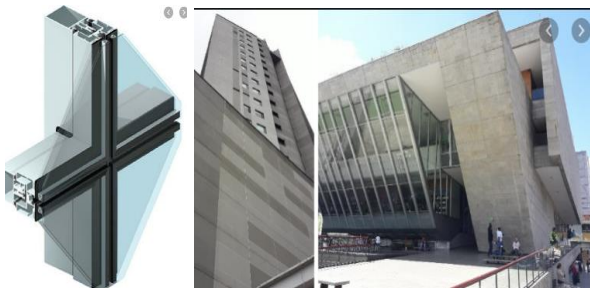


Esta premisa proporciona los criterios con relación al uso de los materiales de construcción y los sistemas constructivos a considerar, donde van relacionados con las premisas ambientales y morfológicas.



Sistema estructural de hormigón armado

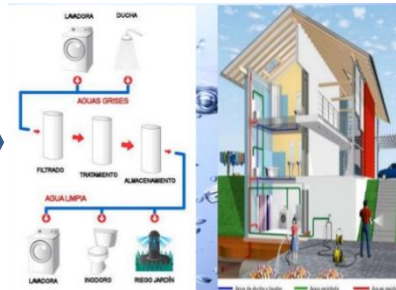
Revestimiento con paneles, construcción en seco



Utilización del vidrio en las fachadas que correspondan, en cantidad

Perfiles metálicos como y de aluminio como máscara de la edificación

Las premisas ambientales son; aprovechamiento eficiente y reutilización del agua, eficiencia en el uso de la energía, con la incorporación de iluminación y ventilación natural tal que se reduzca el uso de la energía, en iluminación artificial, calefacción y refrigeración,



Utilizar vegetación que requiera poca demanda de agua y que sean resistentes al clima, como también aprovecharlo para crear muros rompe vientos y microclimas (espacios sombreados).



Utilizar paneles solares en los techos y fachadas para contribuir con el gasto de



PREMISAS ECONÓMICAS

El fútbol es un negocio especial que está ligado a aspectos sociales culturales y políticos. Como en cualquier negocio existen ganadores y perdedores, en un equipo de que tiene una estructura bien organizada, tendrá más posibilidades de tener mejores ganancias. La s ganancias por derecho de formación no son la única fuente de ingreso de un equipo, sino que también debe involucrarse en aspectos de márketing, ya que se busca conseguir seguidores y patrocinadores que relacionen sus marcas con el club, por ejemplo, el vino en Tarija. Donde se busca que empresas como Kohoberg y Aranjuez patrocinen al club. Como también empresas deportivas, como Sport like y JYM Sport.

Ingresos por patrocinador



Ingresos por derechos de formación y mecanismos de solidaridad



PREMISAS LEGALES

El deporte está garantizado en la Constitución Política del Estado CPE, En su Artículo 105 dice lo siguiente; Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. Y el Artículo 106 que establece qué; 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 en las

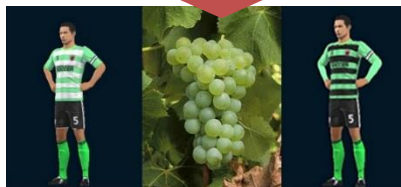


PREMISAS CULTURALES

Tarija es históricamente conocido por varios aspectos como ser su vino, los cangrejitos de Tomatitas, su gente amable entre otros. Este proyecto busca que la población tarijeña se sienta identificado con el mismo, para lo cual se abstrae muchos elementos representativos, uno de ellos es el color. El color oficial de la camiseta será el vino tinto, los colores alternos, el verde uva en representación de la uva del vino blanco y el color naranja en representación del plato de cangrejitos. El color vino tinto tomara protagonismo en la infraestructura, cuando siempre la armonía con la



Camiseta Oficial



Camiseta Alterna



Tercera Camiseta

El color oficial del equipo, vino tinto como protagonista en las fachadas.



4.3. Programa de diseño.

- Programa cualitativo

Para desarrollar el programa cualitativo se toma en cuenta los 3 pilares fundamentales de este proyecto; Deportivo, Académico y de Hospedaje.

Para lo cual deberá contar con los siguientes espacios para un buen funcionamiento de la Escuela de Futbol de Alto Rendimiento, en base a los Modelos referenciales citados como también a la interpretación de varias tesis similares a este proyecto, los cuales serán citados a continuación:

- Centro de Alto Rendimiento para Futbolistas, Autor: Bazo Villegas Renzo, Perú (2016).
- Escuela de Futbol Infanto Juvenil, Autor: Mauricio Segales Cordova, La Paz, Bolivia (2014).
- Centro Especializado de Alto Rendimiento Deportivo, Autor: Diego Alexander Miu Lei, Lima (2018).



Usuario.

Permanente

Jugadores:

Jóvenes futbolistas varones desde los 12 años de edad hasta los 21 años.

Categoría	Sub 13 →	12 a 13 años	Cupos 32
	Sub 15 →	14 a 15 años	Cupos 32
	Sub 17 →	16 a 17 años	Cupos 32
	Sub 19 →	18 a 19 años	Cupos 32
	Sub 21 →	20 a 21 años	Cupos 32
Total			Cupos 160

Jóvenes futbolistas Mujeres desde los 12 años de edad hasta los 21 años

Categoría	Sub 13 →	12 a 13 años	Cupos 32
	Sub 15 →	14 a 15 años	Cupos 32
	Sub 17 →	16 a 17 años	Cupos 32
	Sub 19 →	18 a 19 años	Cupos 32
	Sub 21 →	20 a 21 años	Cupos 32
Total			Cupos 160

Total de Cupos

320 Usuarios

4.4. Programa Cualitativo

PROGRAMA CUALITATIVO					
AREA CUBIERTA					
Nº	ÁREA	USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
1	Administración	Director General	Elaborar, coordinar, desarrollar y poner en práctica la planificación deportiva	Oficina	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería y otros
2				Sala de juntas o sala de reuniones	Mesa de reuniones, silla de oficinas, pantalla de proyector, proyector
3		Administrador	Organización y administración de la actividad del fútbol	Oficina	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería
4		Contador	Documentar informes financieros, manejar registros sistemas y presupuestos financieros, asesorar en materia financiera	Oficina	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería, computadora, fotocopiadora y otros
5		Jefe de Recursos Humanos	Encargado del área de reclutamiento de jugadores	Oficina	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería, computadora, fotocopiadora y otros
6		Secretario/a	Dirigir la labor de las subcomisiones y organismos para la atención de las distintas actividades deportivas	Oficina	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería y otros
7		Recepcionista	Registro de actividades del personal y jugadores	Recepción	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería y otros
8		Director Deportivo	Encargado de la planificación de partidos de fútbol y otras actividades relacionadas directamente con los jugadores	Oficina de director deportivo	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería y otros
9		Jefe de prensa	Encargado de realizar actividades de coordinación y marketing	Oficina de jefe de prensa	Sillas, mesa de trabajo/escritorio, archivo y almacenaje, estantería y otros
10		Personal de monitoreo y seguridad	Encargado de custodiar la seguridad del edificio	Sala de monitoreo	Maquinas de monitoreo, camaras, sillas, mesas
11		Director, Administrador, contador, Secretario/a	Ir al baño	Baños	inodoro, lavamanos, espejo, estante
12		Director, Administrador, contador, Secretario/a	Comer, preparar café, tomar agua, etc.	Cocineta	Meson, estantes, lavadero
13		Jugadores, familiares, visitantes	Exponer accesorios y logros deportivos	Sala de exposición	Estantes, colgadores, vitrinas
14		Prensa, directivo, jugadores	Presentaciones, anuncios, etc	Sala de prensa	sillas, mesas, equipo de sonido
15		Cuerpo Médico	Médico	Atención médica y de lesiones	Enfermería
	Kineciólogo		Prevenir lesiones	Prevención de lesiones	laboratorio de biomecánica 1 y 2
			trabajar en la recuperación del jugador	Rehabilitación físico deportivo	Hidroterapia, Termoterapia, Oxigenoterapia, Ozonoterapia
16		Fisioterapeuta	Recuperación, prevención y tratamiento de lesiones	Gabinete de fisioterapia	camillas, equipos de electroestimulación, ultrasonido, equipo de laser, infrarrojo, magnetoterapia, corredoras, pelotas de fisioterapia
17		Masajista		Sala de masajes	Camilla de masajes
		Nutricionista	Plan alimenticio para deportistas	Oficina de Nutricionista	Báscula o balanza, cinta antropométrica, Tallímetro o estadiómetro, pantalla antropométrica, plicómetro, paquímetro, segmómetro, caja antropométrica o banco de madera, calibres deslizantes grandes de ramas rectas, calibres deslizantes pequeños, calibres de ramas curvas, material auxiliar, hoja de recolección de datos antropométricos, ecuaciones para la estimulación de diversos tejidos, hojas para el análisis de parámetros bioquímicos, sistemas de impedancia bioeléctrica, sistemas ecográficos, herramientas para pruebas de campo
		Psicólogo Deportivo	Sesiones de terapia	Oficina de Psicólogo	
				sala de yoga y jaka	
21	Cuerpo Técnico	Entrenador Técnico	Encargado de la formación de los jugadores	Oficina de cuerpo Técnico	Escritorio, sillas de oficina,
22		Ayudante de campo	Asistir en las tareas al entrenador técnico	Vestidores	Casilleros, colgadores, banquetas
23		Entrenador de Arqueros	Encargado del entrenamiento de los arqueros	Baños	inodoro, lavamanos, espejo, estante

25		Preparador físico	Encargado de la preparación física de los jugadores	Sala de capacitación y coordinación del personal técnico.	Proyector, pizarra, mesa de reuniones, etc.
26		Utilero	transporte de implementos deportivos	deposito de utilero	
28	Entrenamiento	Jugadores	Cambiarse	Vestidores	Casilleros, colgadores, banquetas
29			Ducharse	Sala de regaderas	Regaderas
30			Ir al baño, ducharse	Batería de baños	Inodoro, lavamanos, espejo, estante
31			Ejercicio físico	Gimnasio	Máquinas de entrenamiento, pesas, etc.
32			Ejercicio aeróbico	Sala de entrenamiento aeróbico	Equipos de sonido
33			Ejercicio tactico	Sala de capacitación táctica	Proyector, pizarra, maquetas de cancha deportiva, etc.
34	Capacitación y seguimiento en el área	Jugadores, educadores, profesores.	Clases con profesores	Aulas de capacitación	Pizarras, mesas, sillas, estantes.
35			Estudiar	Biblioteca	Estante para libros, mesas sillas, computadoras
36				Biblioteca virtual	Maquinas de computación, escritorios, mesas, sillas
37			Hacer tareas	Sala de estudio	Mesas, sillas, estantes, pizarra
38			Reuniones generales , cursos especiales, seminarios	Sala Multimedia (Auditorio)	Escenario, proyector, equipo de sonido, sillas de auditorio
39	Hospedaje	Entrenador de turno	Descansar, supervisar	Monitor, dormitorio	Escritorio, Cama, casillero, silla
40		Jugadores	Dormir	Dormitorios	Camas casilleros y sillones
41			Descansar, recrearse	Estar compartido	Sillones, mesas de estar, televisión
42			Preparar mate, tomar agua, comer frutas	Cocineta	Meson, estantes, frigobar
43			Ir al baño, ducharse	Baños, duchas	inodoro, lavamanos, espejo, estante, regadera
44			Lavar la ropa	Lavanderia	Equipos de lavandería y secadora
45	Alimentación	Jugadores, Cuerpo Técnico	Alimentarse	Area de juegos	
46		Personal de cocina, nutricionist	cocinar	Comedor	Sillas, mesas
47		Jugadores, Cuerpo Técnico	almacenar los alimentos	Cocina	Cocina, meson, horno, etc
48		Personal de cocina, nutricionist	Guardar alimentos	Economato	mesones
49		Personal de cocina	Ir al baño	Cuarto Frío	Heladeras, congelador
50	Espacio lúdicos	Jugadores	Cambiarse	Baños unisex	inodoro, lavamanos, espejo, duchas
			lavar los utensilios	Casilleros	Casilleros, colgadores, banquetas
			relajarse	Lavaplatos	lavaplatos, mesones
				sauna seco	
				sauna húmedo	
				sala de juegos	
ÁREA DESCUBIERTA					
52	Entrenamiento	Jugadores y cuerpo técnico	Entrenamiento técnico y de resistencia	Cancha reglamentaria de Fútbol de cesped natural	Equipos de entrenamiento
53				Cancha reglamentaria de Fútbol de cesped sintético	Equipos de entrenamiento
54				Cancha reglamentaria de Fútbol de arena	Equipos de entrenamiento
55				Área de ejercicios Físico Técnicos (o cancha de fútbol 7	Equipos de entrenamientos
56		Arqueros, entrenador de arqueros, ayudante	Entrenamiento técnico para arqueros	Área de ejercicios y entrenamiento de arqueros	Equipos de entrenamiento
		Jugadores, Cuerpo Técnico	Entrenamiento de resistencia	Piscina semiolimpica de fortalecimiento Físico	Equipos de entrenamiento
		Jugadores	Vestirse	vestidores para piscina	Duchas, colgadores, casilleros
ÁREAS AUXILIARES					
57	Servicios Auxiliares	Familiares, visita y jugadores	Realizar actividades, como una parrillada el fin de semana	Área de recreación y expansión	Quinchos, banquetas, equipos de actividades ludicos
		Sauna seco			
		Sauna húmedo			
61		Jardinero, piscinero	Guardar herramienta y equipos	Depósito y mantenimiento	estantes, portaherramientas
				Sala de mantenimiento	
62		Electricista	Control de sistema electrico	Instalaciones eléctricas (cuarto de transformador 5mx8	tablero eléctrico, generador auxiliar
63		Personal de trabajo, choferes, jugadores	Estacionar vehiculos	Área de parqueo de vehículos	Estacionamientos para vehículos, señalización
64		Personal de trabajo, jugadores	Estacionar bicicletas	Área de parqueo de bicicletas	Estacionamientos para bicicletas, señalización
65		Personal de limpieza	Preparar los equipos de limpieza	Cuarto de limpieza	Estantes, lavadoras
			Tirar la basura	Basureros	Recipientes de basura
		Responsable de seguridad	control de las instalaciones	Sala de monitoreo	Equipo de camaras y de computación
		Personal de servicios	Vestirse, descansar	Estar y vestidor de personal de servicios	libing, sillones, televisor, equipos lúdicos
		personal de mantenimiento		tanque elevado	
				tanque subterráneo	
Cancha de partidos oficiales de fútbol					
		Jugadores, espectadores, prensa, casatalentos	Entrenamiento	cancha de futbol	
			Entrenamiento	bateria de baños	
			Entrenamiento	camerinos de jugadores	
			Entrenamiento	camerino de arbitros	
			Entrenamiento	duchas	
			Entrenamiento	snack	
			Entrenamiento	cafeteria	
			Entrenamiento	graderias	
			Entrenamiento	gabinete de prensa	

4.5. Programa cuantitativo

Programa Cuantitativo

Nº	DESCRIPCIÓN	Nº usuarios	m2 por usuario	m2 por ambiente	Nº de ambientes	Total m2	
	AREA CUBIERTA						
1	Administrativa	Director	1	9	9	1	9
2		Administrador	1	1	9	1	9
3		Contabilidad	1	9	9	1	9
4		Secretaría	1	6	1	6	6
5		Kardex	2	5	10	1	9
6		Servicios Sanitarios	2	3	3	2	6
7		Cocineta	1	6,5	6,5	1	6,5
8		Sala de exposición	20-30	4	120	1	120
9	Médica	Enfermería	2	20	40	1	40
10		Laboratorio 1-Biomecánica Deportiva	2	40	80	1	80
11		Lavoratorio 2-Biomecánica Deportiva	1	30	30	1	30
12		Sala de Masajes	2	3	6	1	6
13	Entrenamiento	Vestidores					
14		Cuarto de regaderas					
15		Batería de Sanitarios	60	1,2	72	1	72
16		Gimnasio	12	1,5	18	1	18
17		Entrenamiento y calentamiento sin valon en Area cubierta	2	2,25	4,5	2	9
18	Capacitación	Aulas de capacitación	30	2	60	2	120
19		Biblioteca	30	2	60	1	60
20		Sala de estudio	30	2	60	1	60
21		Sala Multimedia (Auditorio)	300	1,5	450	1	450
22	Residencia	Monitor	1	16	16	1	16
23		Dormitorios	100	9	36	25	900
24		Cocineta	3	2	6	1	6
25		Batería de Baños	6	2	12	2	24
26		Lavanderia	12	2	24	1	24
27	Alimentación	Comedor	100	1,5	150	1	150
28		Cocina	6	6	36	1	36
29		Economato	1	4,5	4,5	1	4,5
30		Cuarto Frío	1	3,5	3,5	1	3,5
31		Baños unisex	1	2	2	1	2
32		Casilleros	4	1,5	6	1	6
33		Lavaplatos					
	ÁREA DESCUBIERTA						
	Entrenamiento						
34		Cancha reglamentaria de Fútbol	20-30		8250	3	24750
35		Circuito de calentamiento (trote)	20-30			1	3000
36		Área de ejercicios Físico Técnicos (o cancha de fútbol 7 25mx45m	20-30		1125	1	1125
37		Área de ejercicios de Resistencia	20-30		3500	1	3500
38		Área de ejercicios de Velocidad	20-30		3500	1	3500
39		Área de ejercicios y entrenamiento de arqueros	5 a 6		3500	1	3500
40		Piscina de fortalecimiento Físico	20-30		150	1	150
41		Sanitario para piscina	6	1,5	9	1	9
42		Vestidores para piscina	20-30	1,5	45	1	45
43		Área de recreación y expansión	40-60	2	120	1	120
	ÁREAS AUXILIARES						
	Servicios Auxiliares						
44		Instalaciones eléctricas (cuarto de transformador 5mx8	1	16	16	1	16
45		Depósito y mantenimiento	1	16	16	1	16
46		Área de parqueo de vehículos	10	15	150	1	150
47		Área de parqueo de bicicletas	40	2	80	1	80
Total						42252,5	

4.6. Elección del sitio

Para la elección del sitio se toma en cuenta 2 Distritos que son el 7 y 8 los cuales no presentan equipamientos importantes, por lo general existen viviendas precarias en las orillas de estos distritos, por lo que este proyecto busca generar movimiento económico, y darle identidad a la zona de emplazamiento.

Otros datos importantes para una selección preliminar son que el sitio debe ser lo suficientemente amplio como para implantar canchas de futbol, el estándar de superficie necesaria es de 40000 a 45000 m² y también deberán de presentar una superficie con poca pendiente, el en estudio de modelos referenciales que se realizó se puede evidenciar que los equipamientos se encuentran por lo general a unos 3 a 5 kilómetros del estadium principal, en zonas tranquilas cerca de avenidas principales.

4.6.1. Alternativa 1

Figura 4.1. Vista aérea del sitio.



Fuente: Google hert.

Figura 4.2. Imagen del sitio.

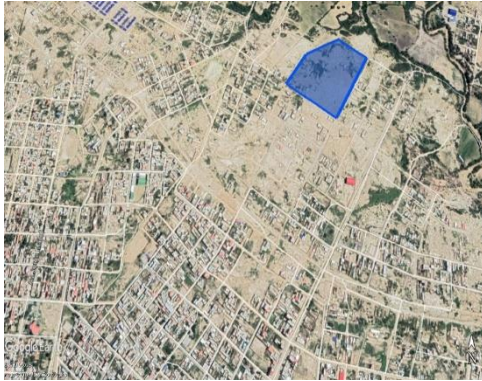


Fuente: Elaboración propia

Ubicado en el distrito 9, barrio El Constructor a una cuadra de la avenida Gran Chaco cerca del campo ferial con un área de 42.68 m². Se encuentra a 2904 metros del estadium 4to Centenario y a 4300 metros del centro de la ciudad, a una altura de 1940 metros sobre el nivel del mar.

4.6.2. Alternativa 2

Figura 4.3. Vista aérea alternativa 2.



Fuente: Google earth

Figura 4.4. Foto de sitio.



Fuente: Elaboración propia

Ubicado en el distrito 7 a dos cuadras de la avenida Froilán Tejerina con una distancia de 5403 metros de distancia al estadium 4ºto centenario y una altura de 1913 msnm, cuenta con un área de 68.55m².

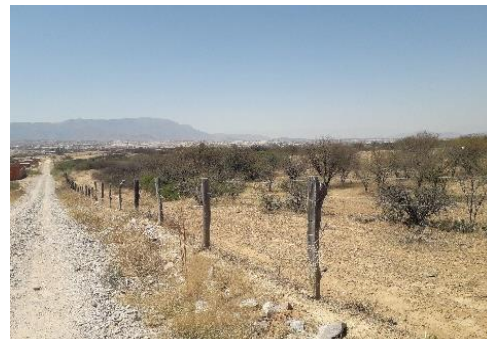
4.6.3. Alternativa 3

Figura 4.5. Alternativa 3.



Fuente: Google earth

Figura 4.6. Foto del sitio.



Fuente: Elaboración propia

Ubicado en el distrito 7 a 3 cuadras de la avenida Jorge Magluf en el barrio los chapacos 2 dentro de un área privada de 25 hectáreas, el área para el proyecto es de 11.13 hectáreas. A una altura de 1915 msnm con una distancia de 4 kilómetros hacia el centro de la ciuda

Valoración del sitio a emplazar.

Desfavorable	1
Aceptable	3
Favorable	5

	Acceso	Transporte	Vegetación	Servicios Básicos	Servicios de internet	Topografía	Imagen urbana	Superficie disponible	Total
Alternativa 1	3	3	1	3	3	1	3	1	18
Alternativa 2	3	3	3	3	3	5	3	3	26
Alternativa 3	5	5	3	3	3	5	5	3	32

- Emplazamiento:

El sitio seleccionado es la alternativa 3 que se encuentra en el nuevo distrito 18 según el PMOT aledaño al distrito 6 conectado por el centro de la ciudad a través de la Av. Froilán Tejerina, el emplazamiento se encuentra en medio de viviendas precarias y de baja densidad y muchas con serias faltas de legalidad (asentamientos), también existe actividades de agricultura y cursos de agua

- Topografía

La topografía del sitio no presenta pendientes bruscas, la pendiente del sitio es del 5 al 12%.

- Vegetación.

Vegetación nula en el terreno, sin embargo, el sitio es apto para una gran cantidad de plantas nativas, como ser paraíso, níspero, sauce, molle, etc.

- Paisaje.

Paisaje urbano con características de vivienda residencial, pertenece a la zona de expansión de la mancha urbana.

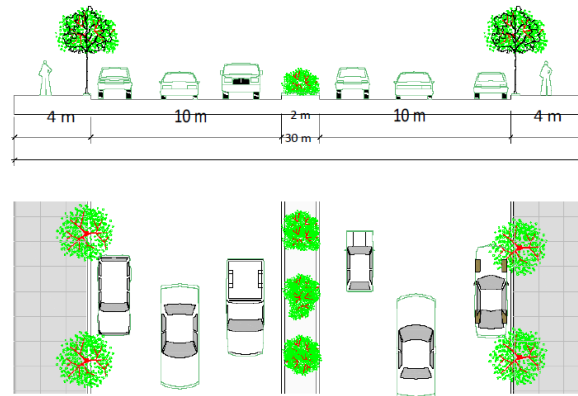
- **Clima.** Una de las principales características de Tarija es su clima benigno, cuya temperatura promedio es de 25 C°, clima especial para cualquier actividad. Habiendo máximas hasta de 36° en verano y mínima -5 (en ocasiones extremas) en invierno.

Las precipitaciones llegan en enero que es el máximo de 169.7 m.m. y la Humedad relativa del ambiente es del 57%. Los vientos predominantes vienen en dirección sur-este y el asolamiento que viene en sentido este-oeste.

- **Accesibilidad.**

Presenta la Av. Froilán Tejerina como vía de primer orden, y las vías de segundo orden aún no se encuentran consolidadas.

Figura 4.7. Avenida Froilán Tejerina.



Fuente: Elaboración propia