

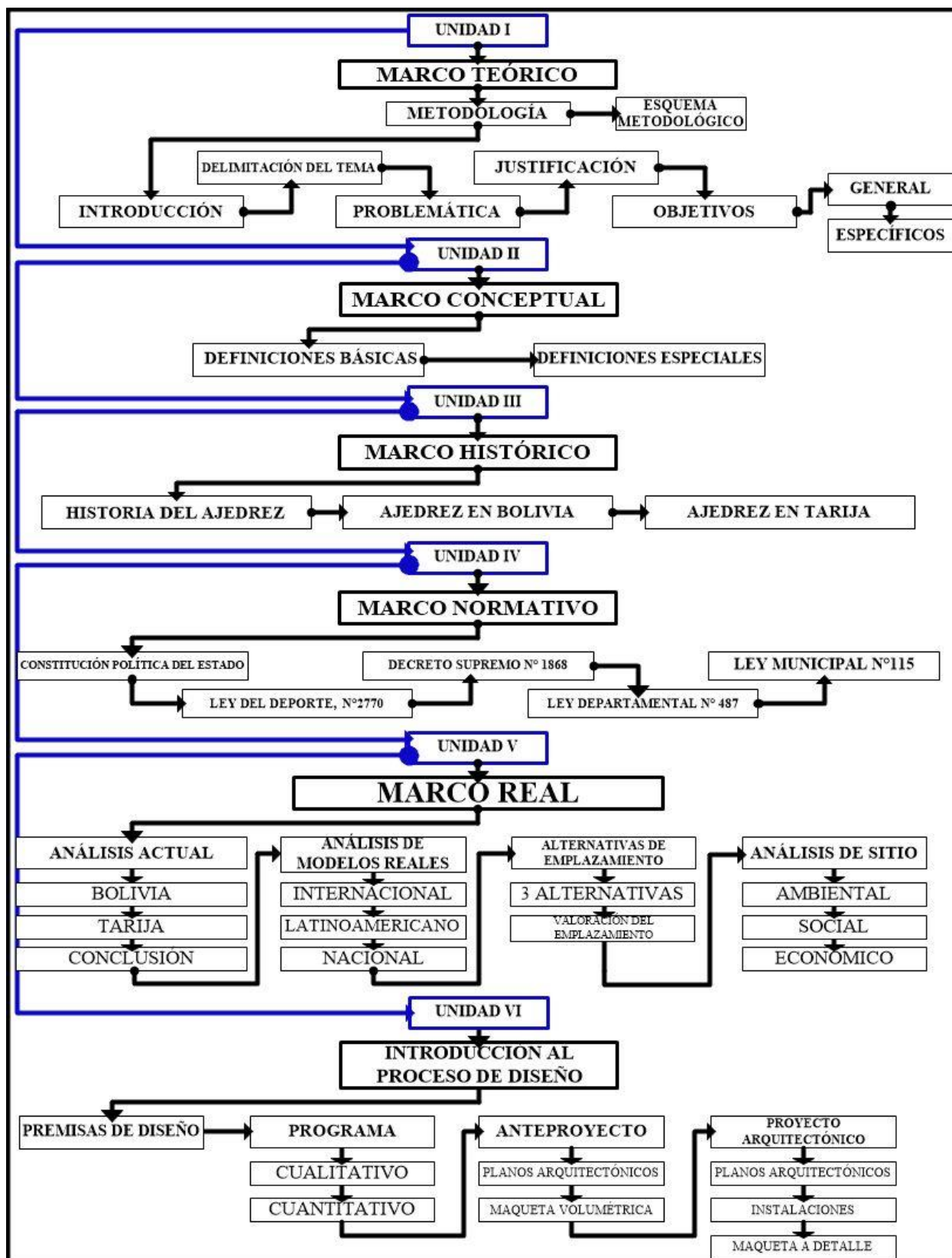
UNIDAD I

1. MARCO TEÓRICO

1.1.METODOLOGÍA

Para poder llevar a cabo un proyecto arquitectónico es necesario ordenar los pasos secuenciales que forman parte del mismo. Esto es posible lograrlo por medio de una metodología. La cual define un proceso a seguir y requiere para su implementación la definición de pasos, los cuales se puede retroalimentar a medida que se avanza y se tiene una mayor conciencia del problema.

La investigación científica se puede definir como "la investigación basada en la experimentación o la observación (evidencias)". Este tipo de investigación es llevada a cabo para poner a prueba una hipótesis



1.1.1. ESQUEMA METODOLÓGICO

1.2.INTRODUCCIÓN

Un deporte viene a ser una dinámica en la que la persona no solo coloca en movimiento una parte específica del cuerpo, sino que por el contrario es una práctica que puede conllevar a la realización de un estilo de vida bastante particular, el cual hace a la persona mejorar no solo su aspecto físico, sino por igual la funcionalidad de todo su organismo.

Practicar ciertos deportes no solo se limita a patear un balón, lanzar a canasta o correr determinadas distancias. Nuestro cerebro es, quizá, el órgano más poderoso que poseemos y en muchas ocasiones, nos olvidamos de mantenerlo estimulado, despierto y en definitiva bien entrenado. (<https://altorendimiento.com/juegos-deportes-mentales-e-inteligencia>, 2021)

Dentro de la clasificación de los Deportes tenemos los **“Deportes Mentales / deporte ciencia o de mesa”** en el cual entran los juegos como el Ajedrez, Damas, bridge, póker, palabras cruzadas y go; el inculcar la práctica del mismo permite a los niños y jóvenes quienes utilizan estos juegos como herramienta educativa mejorar su inteligencia.

(<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-autonoma-de-santo-domingo/educacion-fisica/deportes-mentales>, Studocu, 2021-2022)

El juego más utilizado en Bolivia dentro de esta clasificación es el Ajedrez, el cual es un deporte que permite que cualquier persona en cualquier parte del mundo pueda jugarlo sin importar las barreras que el idioma, la edad, el género, la capacidad física o la situación social pudieran llegar a interponer, este deporte nos ayuda en la vida, eleva el coeficiente intelectual, ayuda a resolver problemas bajo presión, desarrolla la capacidad de planificar ayudando en la capacidad de concentración.

1.3.DELIMITACIÓN DEL TEMA

Social: Los deportes ciencia han cobrado más importancia en nuestra comunidad, el Ajedrez está abarcando más interés en los últimos tiempos en las escuelas, en los jóvenes y en personas Adultas.

Temporal: Se realizará un análisis para el desarrollo del proyecto arquitectónico con una proyección de 20 años, a mediano y largo plazo cubriendo las necesidades del equipamiento, tanto en ambientes como mobiliario especializado para poder realizar las actividades correspondientes y realizar este deporte de manera factible.

Ubicación: El análisis podrá cubrir al departamento de Tarija en general, que pueda cubrir las falencias que este deporte necesite, proponiendo espacios acordes a las necesidades de los usuarios, en espacios cerrados y abiertos para que la población sea usuaria directa con fines de aprendizaje y ocio.

1.4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la ciudad de Tarija se evidencia una carencia de infraestructura adecuada para la práctica del ajedrez, considerado un deporte ciencia. A pesar del creciente interés por parte del Ministerio de Deportes y del Ministerio de Educación evidenciado en la inclusión del ajedrez en los Juegos Deportivos Estudiantiles Plurinacionales, no se cuenta con un espacio arquitectónico diseñado específicamente para el desarrollo integral de esta disciplina.

Actualmente, las unidades educativas de la ciudad promueven activamente la práctica del ajedrez, incentivando a niños y jóvenes a participar en torneos y actividades relacionadas. Sin embargo, la Asociación Departamental de Ajedrez de Tarija, que organiza y coordina gran parte de estas actividades, no dispone de un equipamiento propio con las condiciones físicas y

funcionales necesarias para atender la creciente demanda. Esto limita el crecimiento y la formación de los ajedrecistas, quienes requieren de espacios adecuados para el aprendizaje, la práctica y la competencia.

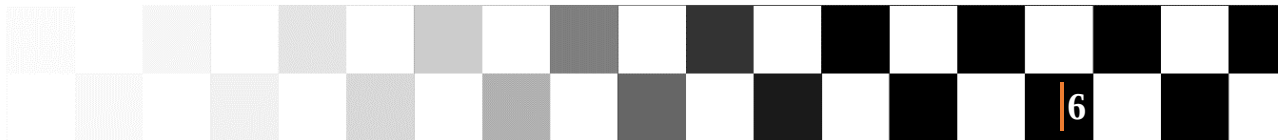
La infraestructura disponible ha sido superada por el aumento de participantes, generando problemas de capacidad, funcionalidad y comodidad. Además, la Asociación trabaja con diversos grupos como colegios, universidades, clubes privados e independientes lo cual ha evidenciado aún más las falencias espaciales. Esta situación ha provocado una vulnerabilidad en la comunidad ajedrecista local, al no contar con un espacio digno, inclusivo y especializado para su desarrollo.

1.5.JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto busca diseñar una escuela de Ajedrez que responda a las necesidades de una comunidad diversa, compuesta por niños, jóvenes, adultos mayores, personas con alguna discapacidad y aficionados en general, que encuentran en el ajedrez una forma de aprendizaje, desarrollo cognitivo, inclusión y socialización.

Desde 2023, el ajedrez ha sido incorporado oficialmente en las Olimpiadas del Sistema Educativo Plurinacional, lo que ha impulsado a los directores de unidades educativas a promover su enseñanza como una estrategia pedagógica e inclusiva. En este contexto, se ha observado un notable crecimiento en la participación estudiantil dentro de esta disciplina, especialmente en los Juegos Estudiantiles Plurinacionales, que constan de varias fases: Fase I (Unidad Educativa), Fase II (Distrital), Fase III (Departamental) y Fase IV (Nacional).

Tarija cuenta con al menos 57 unidades educativas entre fiscales, de convenio y privadas, cuyos estudiantes requieren espacios adecuados para prepararse a lo largo del año académico.



Esta necesidad no se limita únicamente al ámbito escolar, ya que existen también adultos mayores y niños con necesidades especiales que utilizan el ajedrez como herramienta terapéutica y de integración.

La creación de una escuela para los deportes ciencia o deportes mentales con infraestructura adecuada no solo permitirá mejorar el rendimiento competitivo de los participantes, sino también fortalecer el tejido social, educativo y cultural de la ciudad, consolidando a Tarija como un referente en la promoción de los deportes ciencias en Bolivia.

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Equipamiento arquitectónico en la ciudad de Tarija para el fomento de los Deportes Mentales / deporte ciencia, y crear un espacio de aprendizaje, ocio y competencia.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar espacios con interacción directa entre el interior y exterior, con ventanales amplios que permitan el ingreso de la iluminación y la ventilación natural generando espacios confortables y agradables para el usuario.
- Diseñar un equipamiento con diseño arquitectónico y ergonómico con características adecuadas a las necesidades de la población estudiantil.
- Plantear espacios inclusivos en las aulas, con mobiliario acorde a las necesidades físicas y sensoriales hacia los estudiantes con capacidades diferentes, que permita a los estudiantes su correcto desarrollo en clases.

1.7. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL

Tabla 1: La población que juega ajedrez en Bolivia es el 0.2% según el Ministerio de Deportes.

N°	DEPORTE	%	Población deportiva estimada por departamento en los rangos de edad de 0,6 a 19 años niveles formativo y competitivo									TOTAL DE POBLACIÓN
			DEPARTAMENTOS									
			LA PAZ	CHUQUISACA	COCHABAMBA	SANTA CRUZ	ORURO	POTOSI	TARIJA	BENI	PANDO	
1	AJEDREZ	0,2%	15,259	3,632	10,4498	16,186	2,761	5,137	2,734	2,728	720	778,8868
2	ATLETISMO	4%	30,517	7,264	20,995	32,72	5,522	10,274	5,469	5,455	1,441	119,657
3	BALONCESTO	5%	38,147	9,08	26,244	40,465	6,903	12,842	6,638	6,819	1,801	148,939
4	BOXEO	0,5%	381	91	262	405	69	128	68	68	18	1490
5	CICLISMO	0,1%	763	182	525	809	138	257	137	136	36	2983
6	FUTSAL	0,6%	4,7578	1,09	3,149	4,586	828	1,541	820	818	216	2697,1238
7	FUTBOL	48%	366,209	87,172	251,945	388,464	66,264	223,28	65,262	65,666	17,288	1531,55
8	FUTSAL	30%	228,881	54,483	157,489	242,79	1,415	77,052	41,016	40,916	10,805	854,847
9	GIMNASIA	0,1%	763	182	525	809	138	257	137	136	36	2983
10	JUDO	0,2%	1,526	363	1,05	1,619	276	514	273	273	72	1775,195
11	KARATE	0,2%	4,578	363	1,05	6,476	273	514	273	273	288	1996,104
12	LEV. PESAS	0,8%	610	1,453	420	405	1,104	2,055	1,091	1,091	18	1459,794
13	LUCHA	0,5%	381	91	262	4,046	69	128	68	68	180	1251,046
14	NATACIÓN	0,5%	3,815	908	2,674	1,619	690	1,284	84	682	72	2445,392
15	PELOTA FRONTON	0,2%	1,526	363	1,05	3,237	276	514	273	273	144	1848,813
16	RAQUETBOL	0,4%	3,052	726	2,1	2,482	552	1,027	547	546	108	2487,661
17	TAE KWONDO	0,3%	2,289	55	1,575	1,619	414	771	410	409	72	2136,483
18	TENIS	0,2%	1,526	368	1,05	809	276	514	273	273	36	2551,576
19	TENIS DE MESA	0,1%	763	182	525	531	138	257	136	136	144	2812
20	VOLEYBOL	4%	30,517	726	2,1	3,237	552	1,027	546	546	58	2464,881
21	Individuales y de conjunto con menor porcentaje de población (automobilismo, bicicross, billar, bowling, ecuestres, esgrima, fisiculturismo, integral, karting, king boxin, motociclismo, tiro deportivo).	4,1%	26,855	12,349	39,417		9,387	17,65	9,297	9,274	2,449	126,678
		100,00%	4420,45	4776,52	3041,34	4517,55	4782,36	4207,17	4176,51	4768,95	2251,78	36942,63

FUENTE: Ministerio de Deportes

Tabla 2: Porcentaje por Provincia en el Departamento de Tarija.

PROVINCIA	MUNICIPIO	PORCENTAJE		POBLACIÓN
CERCADO	Tarija	36%	36%	984,24
ANICETO ARCE	Bermejo	15%	10%	273,4
	Padcaya		5%	136,7
GRAN CHACO	Yacuibá	30%	15%	410,1
	Villamontes		11%	300,74
	Caraparí		4%	109,36
OCONNOR	Entre Rios	6%	6%	164,04
EUSTAQUIO MENDEZ	San Lorenzo	7%	5%	136,7
	El Puente		2%	54,68
AVILÉS	Uriondo	6%	3%	82,02
	Yunchará		3%	82,02
TOTAL		100%	100%	2734

Fuente: INE

Elaboración: Propia

Aulas Necessarias : 9 (Paralelos)

1.7.4. NORMAS QUE SUSTENTAN LA PROYECCIÓN

1.7.4.1.EQUIPAMIENTOS URBANOS (JORGE SARAVIA VALLE)

El sistema educativo, para espaciar sus conocimientos y su formación, requiere un hecho físico constituida por construcciones y áreas tributaria, que permitan su desenvolvimiento. Es indudable que, a mejores condiciones de diseño de estos elementos, la enseñanza se verá facilitada, y la creación de espacios adecuados, ayudaran al confort y ambientes y ambientación de los educandos.

8.3. EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN – NORMAS									
A) TIPO DE EQUIPAMIENTO	B) FRECUENCIA DE USO	C) ESPACIO		D) CAPACIDAD ÓPTIMA POR ESTABLECIMIENTO	E) RADIO DE INFLUENCIA	F) LOCALI- ZACIÓN	G) SUPERFICIE DE SUELO POR VIVIENDA	H) UMBRAL DE IMPLANTACIÓN	Obs.
	POR CIENTO DE POBLACIÓN	ÁREA CONSTRUIDA M ² /USUARIO	ÁREA TRIBUTARIA M ² /USUARIO	(PERSONAS)	(METROS)		(M ²)	(VIVIENDAS)	
Guardería	5,0	6	4,0	100	200	U.V.	2,00	300	
Jardín Infantes	9,0	3	1,2	60	400	U.V.	189,00	300	
Escuela Básica	15,0	3	4,0	1.000	800	U.V.	5,25	300	
Col. Intermedio	10,0	5	4,0	1.000	1.200	U.D.	4,50	1.000	
Col. Medio	5,0	8	4,0	1.000	1.600	U.D.	3,00	1.500	
Escuelas Técnicas	0,6	20	10,0	1.000	2.500	S.M.	19,00	8.500	
Universidades	variable	35	15,0	Variable	Intermedio	M.	—	75.000	

UNIDAD II

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1.DEFINICIONES BÁSICAS

2.1.1. DEPORTES MENTALES

Los deportes mentales, a menudo denominados deportes intelectuales o deportes mentales, son actividades competitivas que priorizan las habilidades mentales, el pensamiento estratégico y la destreza intelectual sobre el atletismo físico. Los participantes en deportes mentales participan en juegos o actividades que requieren pensamiento crítico, resolución de problemas, memoria y creatividad., y mucho más.

2.1.2. ¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LOS DEPORTES MENTALES?

Los deportes mentales ofrecen profundos beneficios cognitivos. Requieren pensamiento estratégico, resolución de problemas y reconocimiento de patrones, mejorando las habilidades cognitivas y la agilidad mental.

Los jugadores mejoran la memoria recordando movimientos pasados y anticipando las acciones de los oponentes, mejorando la retención de la memoria y el recuerdo en la vida diaria.

La concentración y el enfoque prosperan en los deportes mentales, ya que exigen atención sostenida y minimizan las distracciones.

En resumen, los deportes mentales ofrecen un entrenamiento mental integral, fomentando la aptitud cognitiva a través del pensamiento estratégico, la mejora de la memoria, la concentración y la reducción del estrés, lo que los hace invaluable para una mente más sana y ágil.

(<https://worldpokerfederation.org/es/deportes-mentales/>, s.f.)

2.1.3. AJEDREZ

El ajedrez es un popular juego de mesa de tradición ancestral, cuya práctica frecuente y deportiva en Occidente data del siglo XV, en su momento fue considerado un “Juego de reyes” por qué era muy común entre la nobleza. El juego simula sobre un tablero cuadriculado el enfrentamiento entre dos ejércitos antiguos y asigna a cada jugador uno de los bandos, con el propósito de vencer al contrario y atrapar a su rey.

- **El tablero de ajedrez**

El tablero de ajedrez es el campo de batalla donde se desarrolla la lucha entre dos contrincantes. El tablero es un cuadrado dividido en sesenta y cuatro cuadros llamados casillas, formando una matriz de 8×8 . La mitad de esas casillas son claras y se llaman casillas blancas y la otra mitad de color oscuro y en lenguaje ajedrecístico se dice que son casillas negras.

Cada uno de los dos jugadores ocupará un costado del tablero, enfrentándose el uno al otro y disponiendo sus piezas

- **Piezas de ajedrez**

Las piezas del ajedrez son siempre las mismas, aunque son de dos colores diferentes (blancas y negras, o claras y oscuras) y están distribuidas en la misma proporción en ambos bandos enfrentados. Cada una posee un rango propio de movimientos permitidos y una valoración en puntos. De este modo, cada jugador contará con:

Un (1) rey, una (1) dama o reina, dos (2) torres, dos (2) alfiles, dos (2) caballos y Ocho (8) peones.

(<https://concepto.de/ajedrez>, 2013)

2.1.4. DAMAS

El juego de las damas es uno de los más antiguos que se conocen. Tanto es así que no hay ninguna teoría que establezca con exactitud la fecha y el lugar de origen de este juego. Lo que sí está ya extendido es que se trata de una fusión entre el ajedrez, del que toma el tablero, y el alquerque, un juego muy parecido al tres en raya y del que se toman los movimientos de las damas.

El juego de damas se disputa entre dos participantes en un tablero de 64 casillas. El objetivo principal es desplazar las piezas diagonalmente sobre los espacios oscuros para capturar las piezas del adversario saltando sobre ellas.

(<https://www.elespanol.com/como/jugar-damas-paso-reglas-juego/>, s.f.)

2.2.DEFINICIONES ESPECÍFICAS

2.2.1. Ajedrez y la Educación

Realizar la práctica del ajedrez mejora la lectura o los resultados en problemas matemáticos ayuda a niños en situaciones de riesgo. En el programa realizado en Kichinov, dirigido Talizina se comprobó que había un progreso en todas las materias. Pero se trata de correlaciones, no de causalidades, y aunque jugar al ajedrez correlacione con esas actividades pueden actuar otras causas, como la relación con el entrenador, o estar más tiempo en la escuela, o aspectos motivacionales derivados del juego y la competición.

El argentino Roberto Grau destaca la importancia del ajedrez en el ámbito educativo, mencionando que favorece la captación de patrones numéricos y espaciales y que mejora en los diferentes niveles educativos la habilidad para resolver problemas de tipo matemático.

Es de esperar que aquellos ejercicios que puedan ser resueltos por un pensamiento más práctico y que no requieran un razonamiento con alto grado de planificación, abstracción, ni flexibilidad cognitiva; puedan ser resueltos de igual forma por niños de distintas edades ya que el aprendizaje del juego ha sido el mismo. Sin embargo, los ejercicios que requieran de un pensamiento abstracto, una planificación compleja y flexibilidad, deberían mostrar una diferencia significativa con un mejor desempeño de los niños mayores.

(Grau, 1996)

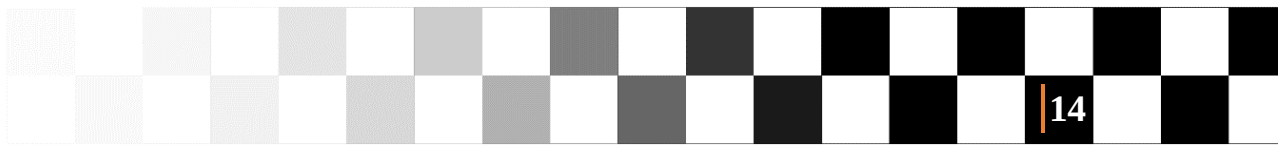
2.2.2. Ajedrez Inclusivo

El ajedrez trasciende fronteras que de otro modo podrían dividirnos, cabe destacar que el ajedrez no es solo un pasatiempo mundial, sino una poderosa herramienta para la inclusión. En esencia, el ajedrez es un juego de la mente. Esta cualidad inherente ha dado lugar a una próspera comunidad de jugadores que desafían la idea de que las discapacidades físicas son obstáculos insuperables.

Un aspecto inspirador del ajedrez es su potencial para mejorar las capacidades cognitivas, independientemente de las limitaciones físicas. Para las personas con discapacidad, estos beneficios cognitivos pueden tener un profundo impacto en su vida cotidiana. El ajedrez no se trata solo de mover piezas; se trata de perfeccionar la capacidad mental para afrontar los desafíos.

(www.eltiempo.com/contenido-comercial/ajedrez-inclusivo, 2021)

2.2.3. SISTEMA DE PUNTUACIÓN ELO



El sistema de puntuación Elo es un método matemático, basado en cálculo estadístico, para calcular la habilidad relativa de los jugadores de disciplinas como el ajedrez. Debe su nombre a su inventor, el profesor Árpád Élő (1903-1992).

El ELO es un sistema de puntuación numérico que intenta determinar la fuerza teórica de cada jugador de ajedrez en una escala ascendente. Esto quiere decir que si un jugador posee un número mayor a otro significa que teóricamente es más fuerte.

(www.chess.com, s.f.)

UNIDAD III

3. MARCO HISTÓRICO

3.1.HISTORIA DEL AJEDREZ

El ajedrez tiene su origen en la India, más concretamente en el Valle del Indo, y data del siglo VI d.C. Originalmente conocido como Chaturanga, o juego del ejército, se difundió rápidamente por las rutas comerciales, llegó a Persia, y desde allí al Imperio bizantino, extendiéndose posteriormente por toda Asia. La mayoría de los historiadores coinciden en ubicar el origen del ajedrez en la India en el siglo VII.

El juego llegó a Europa entre los años 700 y 900, a través de la conquista de España por el islam, aunque también lo practicaban los vikingos y los Cruzados que regresaban de Tierra Santa. Durante la edad media España e Italia eran los países donde más se practicaba. Se jugaba de acuerdo con las normas árabes (descritas en diversos tratados de los que fue traductor y adaptador Alfonso X el Sabio), según las cuales la reina y el alfil son piezas relativamente débiles, que sólo pueden avanzar de casilla en casilla.

La era moderna del Ajedrez, sin embargo, puede ser ubicada en el siglo XV, donde las piezas obtuvieron la forma que tienen actualmente. El primer analista serio del juego fue el español Ruy López de Segura (Siglo XVI), quien en 1561 describió las reglas que aún se usan. El primer reglamento impreso fue publicado por Francois Philidor con el título *Analyse du jeu des echecs* (1749), que fue traducido a muchos lenguajes y ayudo a la difusión del juego.

Durante los siglos XVI y XVII el ajedrez experimentó un importante cambio, y la reina se convirtió en la pieza más poderosa, en cuanto a su movimiento se refiere, del tablero. Fue entonces cuando se permitió a los peones avanzar dos casillas en su primer movimiento y se

introdujeron la regla conocida como en passant ('al paso'), que permite capturar el peón que sigue su marcha y no come la ficha que se le ha ofrecido por una determinada estrategia, y el revolucionario concepto del enroque.

(<https://users.dcc.uchile.cl>, s.f.)

3.2.HISTORIA DEL AJEDREZ EN BOLIVIA

Con el proceso de transculturación que se inició con la llegada del europeo a América, nos llega el milenario juego del ajedrez y que en ese entonces sirvió para que los conquistadores se entretuvieran en sus ratos de ocio en aquel ambiente agreste de exótica naturaleza americana.

El ajedrez en Bolivia, si bien es la memoria de lo que aconteció con el deporte ciencia en Bolivia desde 1927, y contando con personería jurídica desde 1930 en el País, funciona también como la crónica viva del ajedrez nacional, sus protagonistas, sus altibajos, victorias y derrotas, un relato apasionado de quien vivió y vive para el juego ciencia. Sumamente interesante resulta que en cada capítulo de esta historia de nuestro ajedrez se intercalan tácticas, estrategias y juegos de reconocidos ajedrecistas a lo largo de sus partidas en distintas épocas, evocadas, registradas y transcritas por Pinzón. De igual manera, cabe mencionar la inclusión de una lista de figuras del tablero nacional, con historias de vida completas, características de juego y reproducciones de partidas en cada estilo. En líneas generales, el ajedrez llega a Bolivia a raíz de las conquistas, como un método de distracción de los guardias en los momentos libres.

(Jhony Choquetilla/ Roberto Oller, 2025)

3.3.HISTORIA DEL AJEDREZ EN TARIJA

La Asociación Tarijeña de Ajedrez de Tarija (ATA) fue fundada un 30 de mayo de 1974, el año 2005 se divide y se crea La Asociación Departamental de Ajedrez por una nueva ley del

Deporte presentada en la ciudad de Tartagal el cual constaba de tener municipios donde jueguen Ajedrez, y al contar con los Municipios de Bermejo, Yacuiba, Villamontes y Cercado se pudo crear la Asociación Departamento.

- **Entre los presidentes de la asociación tenemos los siguientes:**

Barrón que tomo el mando de la (ATA) desde 1974

David Romero

Víctor Bejarano

Feliz Davalos

Roberto Oller -1982-1986

Fredi Mendoza

Raúl Ortega

Carrazana

Castillo

Roberto Oller 2014- 2026

(Javier Mancilla/Roberto Oller, 2025)

3.3.1. CONCLUSIÓN

El ajedrez es un deporte mental que lleva muchos años en práctica, y en nuestro entorno comenzó como una forma de distracción para soldados en guerra, para luego ir escalando en el lugar a donde llegaba; el Ajedrez es un deporte mundial que rompe barreras existentes entre unas y otras razas, entre personas con capacidades diferentes o no.

La historia que representa a Tarija según los relatos que se pudo recabar, desde hace mucho tiempo el Ajedrez viene cobrando más fuerza y más jugadores de otros municipios se suman a esta gran familia que representa este deporte mental de mesa.

UNIDAD IV

4. MARCO NORMATIVO

4.1.CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

ARTÍCULO 104.

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

ARTÍCULO 105.

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

4.2.LEY DEL DEPORTE N° 2770

ARTÍCULO 1°. - (Objeto).

La presente Ley tiene por objeto regular la práctica del deporte; posibilitar su masificación; impulsar la educación física, la promoción del deporte extraescolar de la niñez y la juventud en todos los niveles y estamentos sociales del país; garantizar el derecho a una formación integral; fomentar la práctica del deporte recreativo en la población boliviana; así como el desarrollo del deporte competitivo, a través de la capacitación permanente de todos sus actores.

Son finalidades de la presente Ley:

- a) Fomentar los valores éticos y humanos en los niños(as), jóvenes y adultos.
- b) Hacer, de la educación física y el deporte, instancias educativas eficaces en la formación integral de la niñez y la juventud, además de constituirse en elementos de promoción de la salud y bienestar de la población boliviana.
- c) Impulsar la recreación deportiva para un sano esparcimiento, la convivencia familiar y la integración social; así como, recuperar los valores culturales y deportivos de las regiones.

4.3.DECRETO SUPREMO N° 1868

ATRIBUCIONES DEL VICEMINISTERIO DE DEPORTES

- a) Coordinar el cumplimiento de las políticas nacionales y gestión deportiva para el fomento y masificación de la actividad física, recreación, deporte aficionado, formativo, competitivo y de alto rendimiento, con todas las entidades e instituciones públicas y privadas relacionadas con el deporte;
- b) Coordinar los requisitos en materia deportiva con el Ministerio de Autonomías, para la otorgación de personalidad jurídica a las entidades deportivas públicas y/o privadas nacionales;
- c) Proponer y desarrollar planes y programas de actividad física y deporte para personas con discapacidad;
- d) Normar la representación y administración deportiva en todos sus niveles.

4.4.LEY DEPARTAMENTAL N° 487

Artículo 1. (Objeto). - La presente Ley tiene por objeto regular la organización, funcionamiento y gestión administrativa del Sistema Deportivo Departamental de Tarja concibiendo al deporte como la práctica de un ejercicio físico que realiza una persona o grupo,

siguiendo ciertas reglas y asociado a las competencias de carácter formal, para mejorar la salud física y mental.

Artículo 6. (Niveles de Desarrollo de la Práctica Deportiva). -

1. Se reconoce y garantiza el desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en los siguientes niveles:

1. Recreativo. Comprende todas las actividades físicas deportivas lúdicas de carácter general, que se realizan al margen o mediante una organización formal del deporte. Se encuentra al alcance de todas las personas y su fin es el entretenimiento, la diversión y la recreación, así como la adquisición de hábitos saludables mediante la ocupación activa del tiempo libre.

2. Formativo. Desarrollada a partir de procesos de enseñanza y aprendizaje, a cargo de profesionales o técnicos especializados en la actividad física deportiva de las distintas disciplinas, cuyo objetivo es el desarrollo de aptitudes, habilidades y destrezas de talentos deportivos asegurando su educación y respetando los fundamentos técnicos, éticos y reglamentarios de las distintas disciplinas deportivas.

3. Competitivo. Es la práctica sistemática de especialidades deportivas de competición, sujetas a normas, con programación de calendarios de competencias y eventos oficiales realizados por asociaciones departamentales y nacionales debidamente afiliadas.

4. Alto Rendimiento. Es aquel que además de practicarse conforme a los reglamentos y normas correspondientes tiene como objetivo alcanzar los más altos coeficientes deportivos a nivel departamental, nacional e internacional. Este nivel de desarrollo deportivo requiere de todos los recursos disponibles, sean humanos, técnicos, científicos, materiales, económicos, pedagógicos y todo cuanto pueda contribuir a la formación de deportistas de élite. Los

deportistas que practican este nivel, hacen del deporte parte esencial de su vida, entrenando y compitiendo bajo la supervisión de un equipo técnico de alto nivel.

5. Adaptado o Para olímpico. - Es toda práctica deportiva realizada por personas con discapacidad, ya sea recreacional, social, amateur, profesional o de alto rendimiento.

4.5.LEY MUNICIPAL N° 115

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

Artículo 2 (fines)

1. Fomentar la cultura física y la práctica deportiva en los niveles recreativos, formativo y competitivo, con especial atención a niños, niñas, adolescentes, adultos mayores y personas con discapacidad.
2. Promover la práctica del deporte, la cultura física y la recreación deportiva.
3. Conformar la estructura y organización del sistema deportivo municipal.
4. Asignar recursos para el deporte en todos sus niveles, para el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento deportivo.

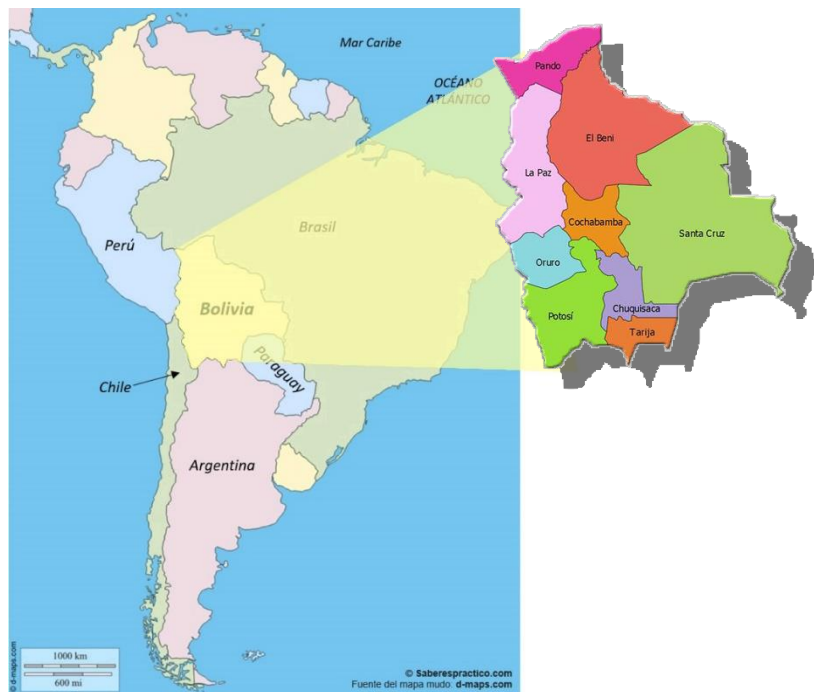
UNIDAD V

5. MARCO REAL

5.1. ANÁLISIS ACTUAL

5.1.1. ANÁLISIS ACTUAL EN BOLIVIA

Bolivia es un Estado nacional cuyo nombre oficial es Estado Plurinacional de Bolivia. Su denominación de plurinacional se debe a la presencia en su territorio de múltiples etnias originarias indígenas, como los aimaras, quechuas, yuracarés y ayoreos.



Tiene una superficie de 1.098.000 kilómetros cuadrados, lo que lo convierte en el quinto país más extenso de América del Sur. Su población es de 11.312.620 habitantes según el censo del 2024, por lo que es el octavo más poblado del subcontinente.

El país está organizado en nueve departamentos, ciento doce provincias y una región autónoma. La capital oficial es Sucre, que alberga al órgano judicial, mientras que la sede de Gobierno es la ciudad de La Paz, que ejerce como capital de facto y que alberga a los órganos ejecutivo, legislativo y electoral.

5.1.1.1. MINISTERIO DE DEPORTES

En Bolivia el Ministerio de Deportes forma parte del Ministerio de Salud y Deportes, es decir que el Ministerio de Deporte no es una entidad independiente.

El Ministerio de Salud y Deportes es la entidad responsable de generar políticas y acciones que permitan garantizar el derecho a la salud de las y los bolivianos, es una entidad eficaz, eficiente y transparente reconocida como la máxima autoridad sanitaria y del deporte nacional por su desempeño efectivo en las funciones de rectoría, que garantiza el ejercicio pleno del derecho y acceso universal y gratuito de la población boliviana a los servicios de salud y a una vida sana,

El Ministerio de Salud y Deportes fue creado por el Decreto Supremo N° 1868 del 22 de enero de 2014 durante el Gobierno del presidente Evo Morales, aunque durante ese tiempo fue muy cuestionado por dirigentes y deportistas por su relación distante con las federaciones y los atletas.

DEPORTES EN BOLIVIA		
N°	DEPORTE	%
1	AJEDREZ	0,2%
2	ATLETISMO	4%
3	BALONCESTO	5%
4	BOXEO	0,5%
5	CICLISMO	0,1%
6	FUTSAL	0,6%
7	FUTBOL	48%
8	FUTSAL	30%
9	GIMNASIA	0,1%
10	JUDO	0,2%
11	KARATE	0,2%
12	LEV. PESAS	0,8%
13	LUCHA	0,5%
14	NATACIÓN	0,5%
15	PELOTA FRONTON	0,2%
16	RAQUETBOL	0,4%
17	TAE KWONDO	0,3%
18	TENIS	0,2%
19	TENIS DE MESA	0,1%
20	VOLEYBOL	4%
21	Individuales y de conjunto con menor porcentaje de población (automobilismo, bicicross, billar, bowling, ecuestres, esgrima, fisiculturismo, integral, karting, king boxin, motociclismo, tiro deportivo).	4,1%
		100,00%

FUENTE: Ministerio de Deportes

FUENTE: Ministerio de Salud y Deportes.

5.1.1.2. OLIMPIADAS DE AJEDREZ

El Ministerio de Educación y Deportes lanza la primera Olimpiada de Ajedrez el año 2023, con el objetivo de promover el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde los procesos educativos, como estrategia, herramienta pedagógica e inclusiva, dirigida a estudiantes de los tres subsistemas del Sistema Educativo Plurinacional (SEP), a través de la práctica del ajedrez y el diálogo intercultural, en las y los estudiantes/participantes, maestras, maestros/facilitador/a y docentes del Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia”.

En la primera olimpiada de Ajedrez se inscribieron cerca de medio millón de estudiantes en el certamen: un total de 470.872 estudiantes de 10.636 unidades educativas, además de 24.510 estudiantes de Escuelas Superiores de Formación de Maestros (ESFM) de todo el país.

(Ministerio de Educación y Deporte, s.f.)

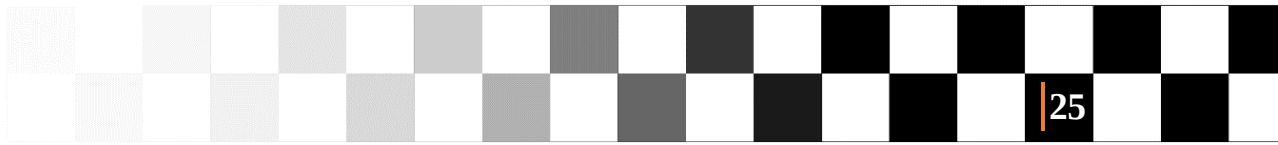
5.1.1.3. JUEGOS

BOLIVARIANOS

Los Juegos Deportivos Bolivarianos fueron creados para homenajear al prócer venezolano Simón Bolívar, libertador de las actuales Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela, y su primera edición se disputó en 1938, durante el cuarto centenario de la fundación de Bogotá.

Año	Evento	Sede	Países	Deportes	Atletas
1938	I Juegos Bolivarianos	Bogotá	6	15	
1947	II Juegos Bolivarianos	Lima	6	16	
1951	III Juegos Bolivarianos	Caracas	6	14	
1961	IV Juegos Bolivarianos	Barranquilla	5	12	786
1965	V Juegos Bolivarianos	Quito	6	20	1100
1970	VI Juegos Bolivarianos	Maracaibo	6	16	1300
1973	VII Juegos Bolivarianos	Ciudad de Panamá	5	15	1100
1977	VIII Juegos Bolivarianos	La Paz	6	15	928
1981	IX Juegos Bolivarianos	Barquisimeto	6	18	1523
1985	X Juegos Bolivarianos	Ambato	6	19	1350
1989	XI Juegos Bolivarianos	Maracaibo	6	22	1473
1993	XII Juegos Bolivarianos	Cochabamba	6	18	1208
1997	XIII Juegos Bolivarianos	Arequipa	6	22	1560
2001	XIV Juegos Bolivarianos	Ambato	6	28	2171
2005	XV Juegos Bolivarianos	Armenia Pereira	6	36	2818
2009	XVI Juegos Bolivarianos	Sucre	6	33	2328
2013	XVII Juegos Bolivarianos	Trujillo	11	43	4388
2017	XVIII Juegos Bolivarianos	Santa Marta	11	34	3505
2022	XIX Juegos Bolivarianos	Valledupar	11	34	3292

FUENTE: ODEBO (Organización Deportiva Bolivariana)



Los Juegos Bolivarianos se realizan cada cuatro años y dependen de la Organización Deportiva Bolivariana.

La siguiente tabla muestra las sedes y número de países, deportes y atletas, que han competido en las 19 versiones realizadas (Incluyendo participación de la actual versión de los juegos).

Representantes de Bolivia en los juegos Bolivarianos.

DISCIPLINA DEPORTIVA	INDICADORES DE RENDIMIENTO DE DEPORTISTAS DE BOLIVIA				
	2020	2021	2022	2023	2024
Ajedrez	8	6	4	7	4
Atletismo	7	2	4	4	5
Básquet 3x3	3	1	2	1	3
Billar			3		
Bochas					
Ciclismo BMX					
Ciclismo Cross	3	2	1	2	1
Ciclismo Down Hill	2	4	1	2	2
Dominó					
E-Sports	2	4	1	3	2
Frontón	4	2	1	5	3
Futsal					
Gimnasia					
Karate	2	4	2	3	3
Kickboxing					
Levantamiento de pesas					
Levantamiento de potencia				2	1
Muaythai	2	2	4	5	7
Patinaje de velocidad					3
Remoergómetro					3
Rugby 7	2	3	3	1	1
Skateboarding					2
Sóftbol	2	1	1	1	1
Taekwondo	3	5	2	3	1
Wushu	1	3	1	4	3

5.1.1.4. JUEGOS PLURINACIONALES

El 27 de abril de 2010 el presidente del Estado de Bolivia, Evo Morales Ayma, lanzó la convocatoria de los I Juegos Estudiantiles Deportivos Plurinacionales con el objetivo de lograr

una mayor integración y dar nacimiento a los nuevos valores deportivos que defenderán a la tricolor en torneos internacionales.

La primera versión de los Juegos Plurinacionales, conocidos como los “Pluris” se habilitó solo para los estudiantes del nivel secundario. Pasaron dos años para que se incluya el nivel primario, que tuvo su primera edición en el 2012.

DISCIPLINAS DEPORTIVAS

En los X JUEGOS DEPORTIVOS ESTUDIANTILES PLURINACIONALES “PRESIDENTE EVO” las disciplinas a disputarse serán las siguientes:

N°	DISCIPLINAS DEPORTIVAS	CLASIFICACIÓN DE DISCIPLINA DEPORTIVA	GÉNERO
1	AJEDREZ	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
2	ATLETISMO	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
3	FÚTBOL	CONJUNTO	DAMAS – VARONES
4	FÚTBOL SALA	CONJUNTO	DAMAS – VARONES
5	BALONCESTO	CONJUNTO	DAMAS – VARONES
6	VOLEIBOL	CONJUNTO	DAMAS – VARONES
7	NATACIÓN	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
8	TENIS DE MESA	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
9	CICLISMO	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
10	RAQUETBOL	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES
11	RAQUETA A FRONTÓN	INDIVIDUAL	DAMAS – VARONES

FASES DE LOS JUEGOS

Los JUEGOS DEPORTIVOS ESTUDIANTILES PLURINACIONALES “PRESIDENTE EVO” se desarrollan en tres fases establecidas más una fase previa, conforme al siguiente detalle:

FASE PREVIA: Por Gobierno Autónomo Municipal o Distrito Educativo

PRIMERA FASE: Por Circunscripción

SEGUNDA FASE: Por Departamento

TERCERA FASE: Nacional

REGLAMENTO ESPECÍFICO DE AJEDREZ

La disciplina deportiva de Ajedrez de los Juegos Deportivos Estudiantiles Plurinacionales “presidente Evo”, se registrará de acuerdo al reglamento de la Federación Internacional de Ajedrez (FIDE) y el reglamento para estos juegos. En caso de existir contradicciones entre ambas, prevalecerá este último.

1. PARTICIPANTES

- Participan deportistas damas y varones de cada Unidad Educativa.
- Cada Unidad Educativa podrá participar con una cantidad ilimitada de deportistas.
- Cada Unidad Educativa deberá contar con un entrenador y un delegado, quienes no interferirán en el desarrollo normal del evento.

2. MATERIALES

Para todas las fases se deberá contar con el siguiente material de competición:

- **Tablero:** deberá tener las coordenadas respectivas para la anotación en sistema algebraico (ver imagen).
- **Piezas de ajedrez:** Son las piezas con altura del rey que varía entre 8,5 cm a 10 cm.
- **Reloj:** un reloj estándar de competición para cada tablero.

SISTEMA DE JUEGO

Se jugará de acuerdo al número de deportistas en las modalidades de:

- Ritmo normal individual
- Ritmo Blitz mixto.

El sistema de juego en individuales será:

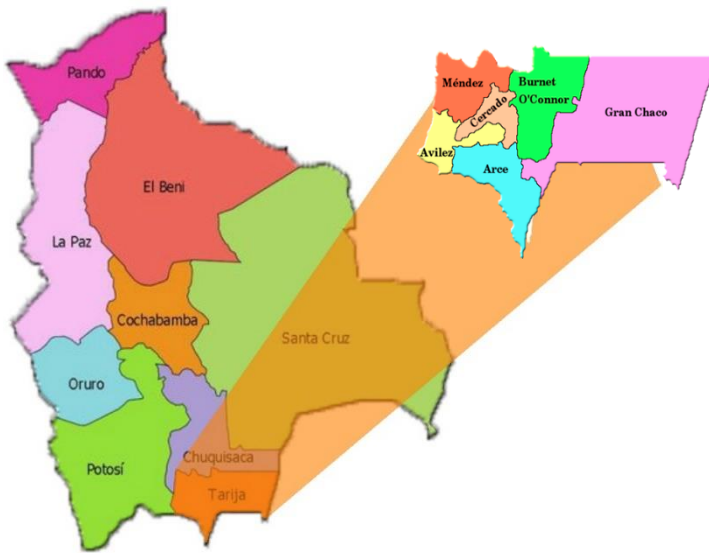
- Sistema Suizo de 7 rondas si hay un número de 15 competidores.
- Sistema Suizo de 9 rondas si el número de competidores es de 16 a 30.

Se utilizará el programa Swiss Manager para la realización de os pareos.

FUENTE: Ministerio de Educación

5.1.2. ANÁLISIS ACTUAL EN TARIJA

El departamento de Tarija es uno de los nueve departamentos en que se divide Bolivia. Su



capital y ciudad más poblada es la homónima Tarija. Está ubicado al extremo sursureste del país, limitando al este con la República del Paraguay, frontera sur con la República Argentina hasta Santa Victoria, norte de Salta; limita al norte y noroeste con el departamento de Chuquisaca y al oeste con el departamento de Potosí.

Con 37 623 km² es el departamento menos extenso, ocupando el 3,4% del territorio nacional y, cuenta con una población de 534.346 habitantes (según el Censo INE 2024) por delante de los departamentos de Beni y Pando— y con 14,2 Hab/km², el tercero más densamente poblado.

En Tarija, varias instituciones apoyan al deporte. El Servicio Departamental de Deportes (SEDEDE), bajo el Gobierno Autónomo Departamental, es el principal organismo encargado de la planificación y promoción de actividades deportivas. El Gobierno Autónomo Municipal de Tarija (GAMT) también participa a través de su Secretaría de Desarrollo Humano, apoyando a

las asociaciones y clubes deportivos. Además, el Consejo Municipal de Deportes (COMUDE), nombrado por el alcalde, también participa en el apoyo a los deportistas.

5.1.2.1. SEDEDE

SEDEDE se refiere al Servicio Departamental de Deportes, y se encarga de la planificación, promoción y gestión de las actividades deportivas dentro del departamento, es una entidad gubernamental. En otras palabras, está a cargo de reactivar y promover e impulsar el deporte en Tarija, buscando involucrar a la población con especial atención a niños, adolescentes y jóvenes en la práctica deportiva mejorando la calidad de vida.

Promoción del deporte:

Su objetivo es promover la práctica del deporte en toda la población de Tarija, especialmente entre los jóvenes, para mejorar la salud física y mental.

Apoyo a las asociaciones deportivas:

SEDEDE apoya y reconoce a las asociaciones deportivas departamentales para asegurar la correcta organización y funcionamiento del deporte en Tarija.

Infraestructura deportiva:

SEDEDE también se encarga de la gestión y mantenimiento de las instalaciones deportivas del departamento.

5.1.2.2. JUEGOS PLURINACIONALES

En cada Departamento se establecerá un Comité Organizador, presidido por el Gobernador del Departamento.

El Comité Organizador Departamental es la instancia organizativa y ejecutora de los Juegos Deportivos Estudiantiles Plurinacionales “presidente Evo” en su respectivo departamento y está



FIENTE: Ministerio de Denorte

conformado por los siguientes representantes de instituciones.



FUENTE: Ministerio de Deporte

ORGANIGRAMA COMITÉ ORGANIZADOR POR CIRCUNSCRIPCIÓN

5.1.2.3. OLIMPIADAS DE AJEDREZ

Las olimpiadas de ajedrez nacen el 2023 en los tres subsistemas del Sistema Educativo Plurinacional, las olimpiadas de ajedrez se dividen en las siguientes Fases:

FASES
Fase I. Unidades Educativas
Fase II. Distrital
Fase III. Departamental
Fase Nacional

Fase I. Unidades Educativas

Las y los directores de las unidades educativas, en coordinación con las y los maestros de matemática y educación física y deportes, organizaran un torneo de ajedrez clasificatorio para elegir a 2 representantes en cada categoría.

Fase II. Distrital

Participaran las y los estudiantes clasificados en cada categoría, de las unidades educativas que son parte del Distrito Educativo.

Fase III. Departamental

Participa 1 estudiante por categoría clasificado en la Fase II Distrital. Clasifica para la Fase Nacional 1 estudiante por categoría.

5.1.3. CONCLUSIÓN

En el contexto actual y basado en las líneas generales del apoyo de los Ministerios de Educación y Deporte hacia la participación de los niños, jóvenes y señoritas en los 3 niveles de educación, considerando también que el deporte físico mental ayuda a la formación integral de los niños y jóvenes estudiantes podemos observar que existe Interés en el Apoyo de este Deporte Mental de Mesa como el Ajedrez.

En el departamento de Tarija se ha podido constatar que no se cuenta con una Infraestructura apropiada, el cual es necesario ya que es un Departamento que realiza diferentes actividades en bien de la población Estudiantil.

5.2. ANÁLISIS DE MODELOS REALES

5.2.1. MODELO INTERNACIONAL

Nombre del proyecto: Pabellón de ajedrez, Janty-Mansk

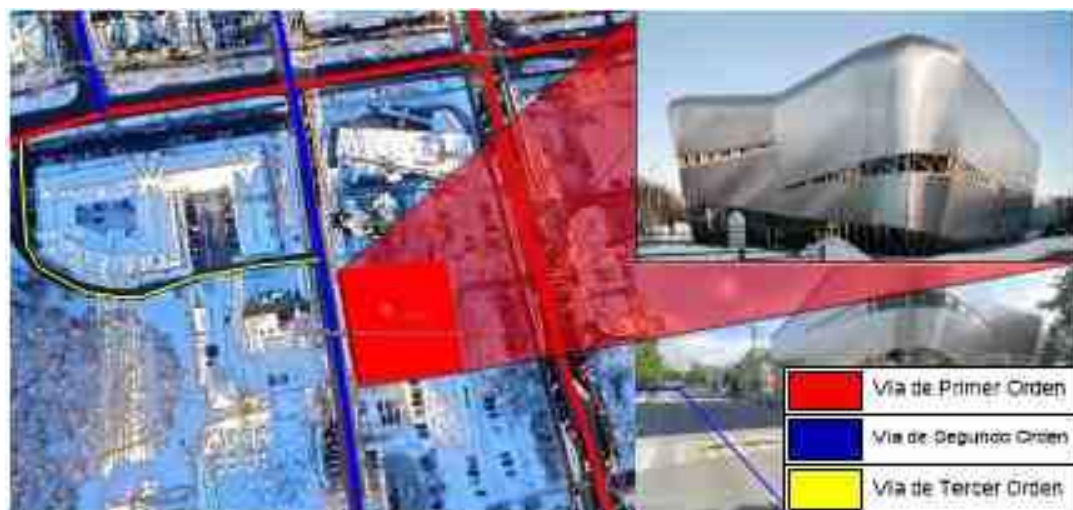
Superficie: 5.000 m²

Ubicación: Rusia - Janti-Mansk

Tras haber sido elegida como sede de las Olimpiadas de Ajedrez de 2010, la remota pero pujante ciudad siberiana de Janty Mansk se dotó de varios edificios singulares con el objetivo de reforzar su visibilidad internacional. Entre ellos el más singular fue el que albergó las épicas partidas que finalmente dieron la victoria a Ucrania sobre Rusia, y que consiste en un volumen alabeado y rasgado por profundas hendiduras, cuya expresiva envolvente oculta un interior más racional.

a) Análisis de Emplazamiento

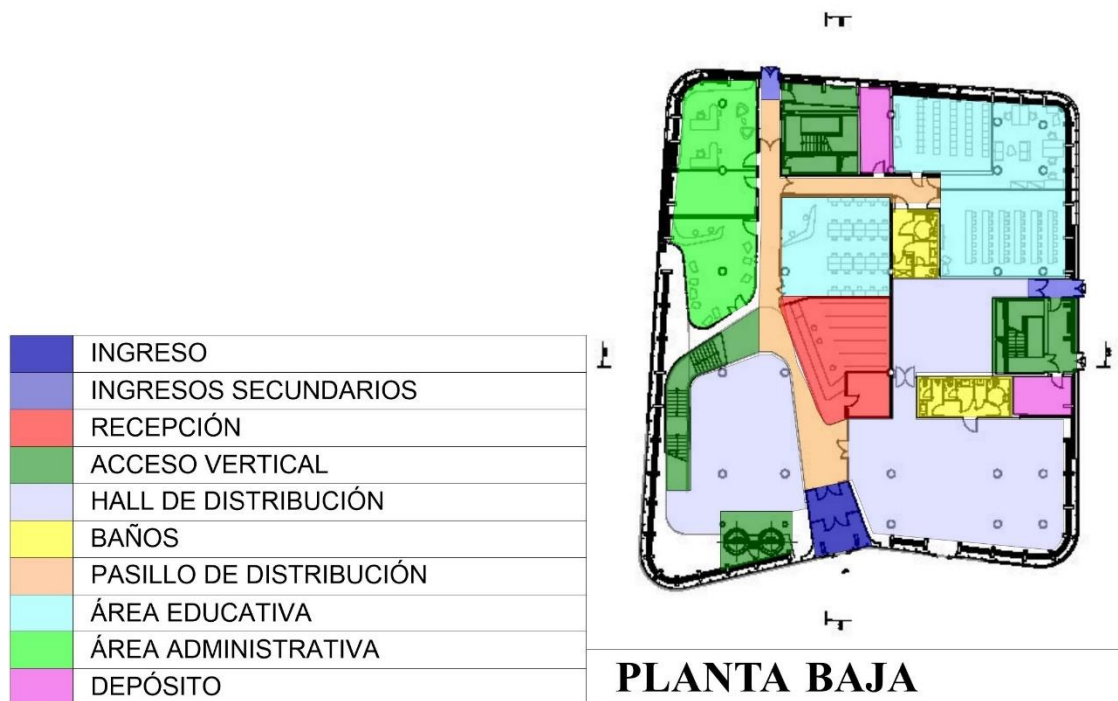
El Pabellón de Ajedrez se encuentra ubicado en Rusia - ciudad siberiana de Janty Mansk, cerca del centro de la ciudad, en un terreno entre las calles Lopareva y Kalinina, frente al popular parque Borisa Loseva.



b) Análisis Funcional

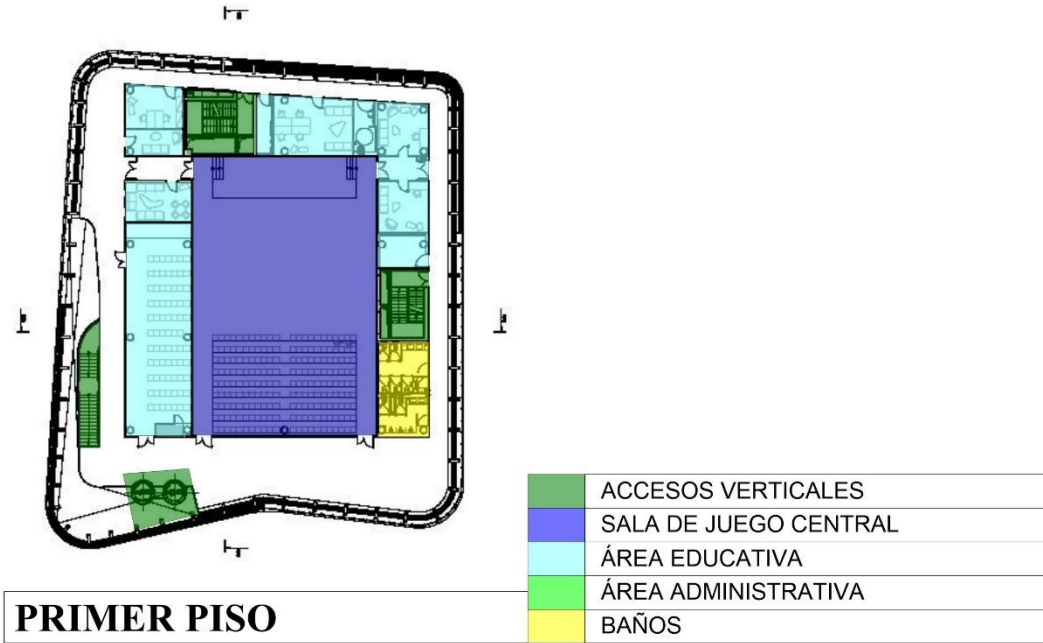
Planta Baja

El pabellón de Ajedrez cuenta con dos plantas, las cuales está diseñada con cuatro puntos de accesos verticales y amplios espacios de distribución; Este interior lo forma un paralelepípedo de planta ligeramente irregular que sigue una disposición tan convencional como pragmática.



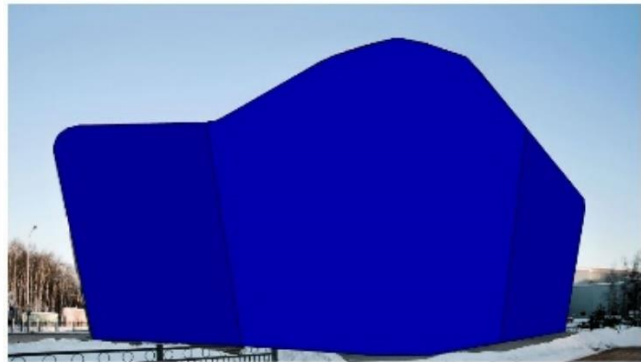
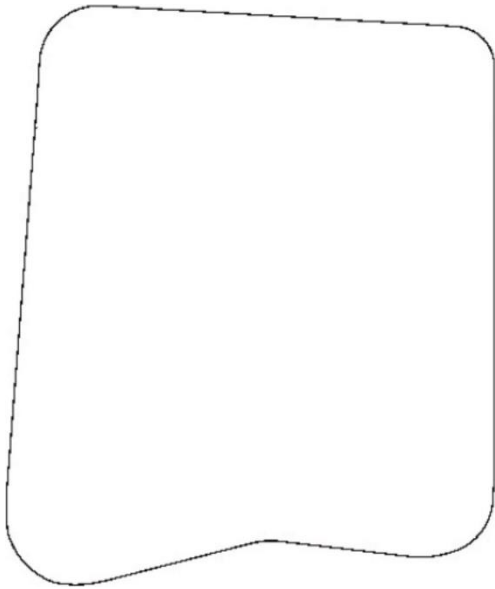
Primer Piso

El edificio del Club de Ajedrez está diseñado en torno a una sala de juego central, de doble altura y tranquila, con tribunas. Esta sala ofrece una gran flexibilidad de uso para la celebración de diversos eventos en la ciudad, una serie de crujías estrechas que contienen las salas pequeñas de juego y las gradas se disponen en torno a un vacío central que se utiliza durante las partidas de ajedrez más importantes.



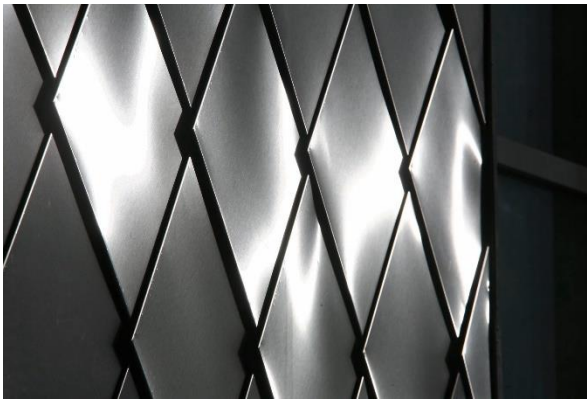
c) Análisis Morfológico

La apariencia final del Club de Ajedrez es un desarrollo dinámico de una caja ortogonal.



d) Análisis Tecnológico

Esta piel está resuelta con placas de zinc romboidales, lacadas y solapadas, cuyo sistema de fijación admite las holguras requeridas por las grandes dilataciones que pueden sufrir las piezas de fachada en un clima tan extremo como el de Siberia.



5.2.2. MODELO LATINOAMERICANO

Nombre del proyecto: Circulo de Ajedrez de Villa Martelli **Superficie:** 1000m²

Año del Proyecto: 2004

Ubicación: Argentina – Buenos Aires

El Círculo de Ajedrez de Villa Martelli es un club de ajedrez fundado en el año 1954, que se encuentra entre los más importantes de Argentina. Su sede se encuentra en el barrio de Villa Martelli, Partido de Vicente López, Provincia de Buenos Aires. En la actualidad es líder en Latinoamérica dentro de su disciplina. En su edificio, uno de los más grandes del mundo entre los clubes de ajedrez, se organizan eventos nacionales e internacionales con asiduidad.

a) Análisis de Emplazamiento

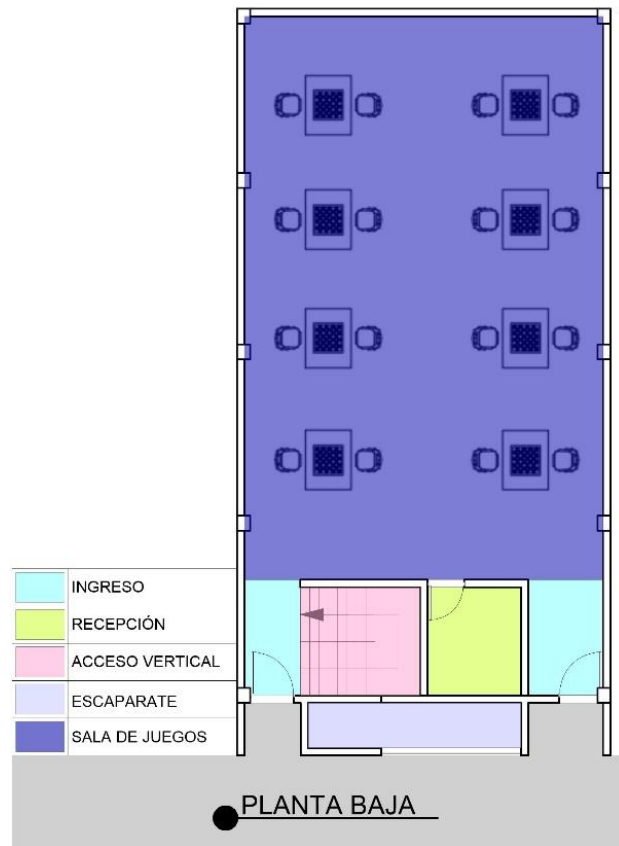
El círculo de Ajedrez de Villa Martelli se encuentra en Argentina – Buenos Aires av. Laprida 3837. Podemos apreciar que se encuentra rodeado solo por vías de segundo nivel.



a) Análisis Funcional

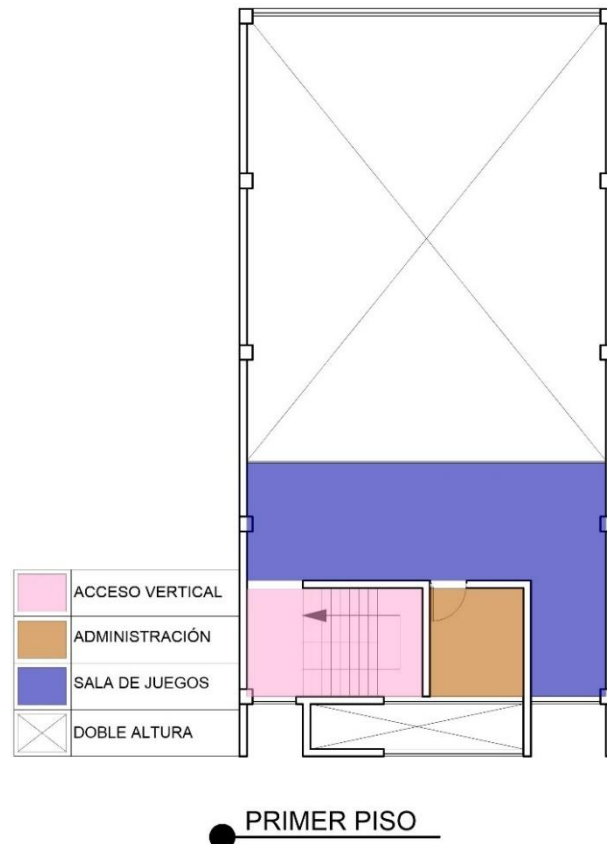
PLANTA BAJA

La planta baja cuenta con una distribución ordenada a partir de la necesidad del espacio para los juegos, al frente cuenta con 2 ingresos, un ingreso que nos da la bienvenida directa a una recepción para después llegar al salón y una segunda que nos da paso al acceso vertical para acceder a una segunda planta, también podemos observar un escaparate en la parte de adelante como un punto focal clave para atraer y promocionar los logros y las actividades que se llevarán a cabo.



PRIMER PISO

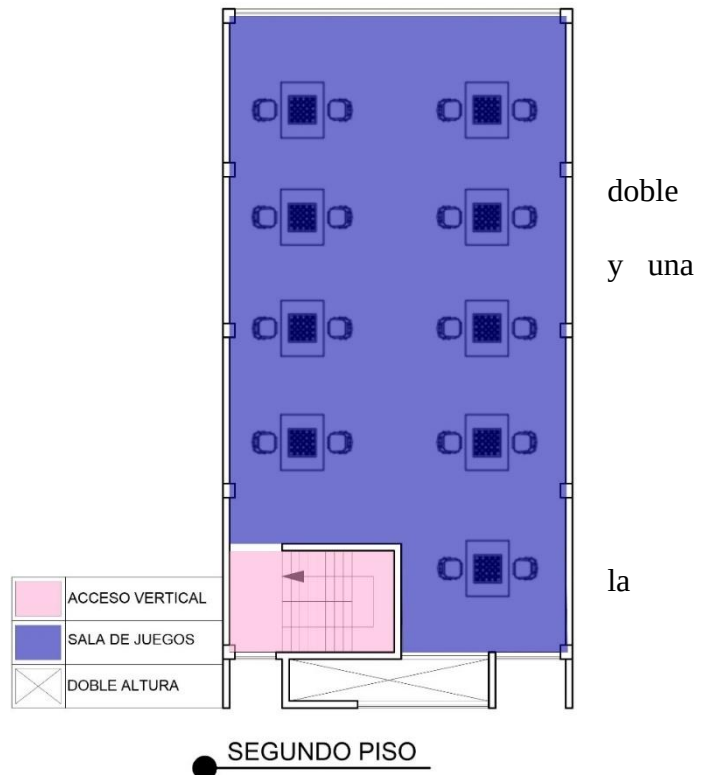
En el primer piso nos recibe un espacio abierto que se usa para clases o en ocasiones especiales como es un espacio de doble altura para que el público pueda observar, también podemos observar un ambiente para administración.



SEGUNDO PISO

El segundo piso busca ganar más espacios, podemos observar el acceso de altura por el cual se puede llegar hasta ahí gran sala de juegos que permite dar talleres, clases o torneos.

Además, como apoyo para la iluminación cuenta con un lucernario en parte central.

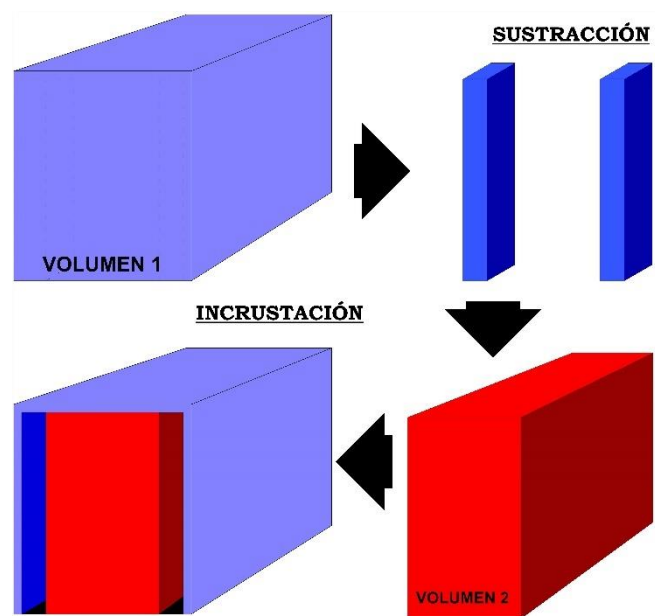


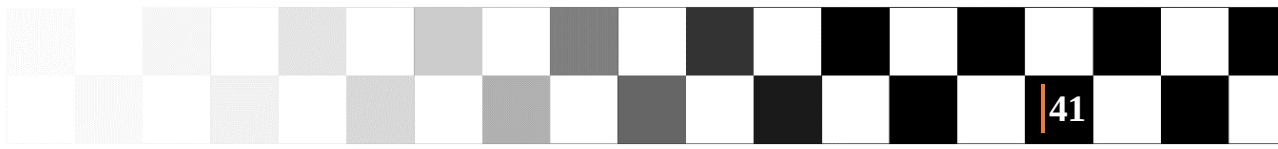
Análisis Morfológico

La forma del proyecto nace de la composición de dos volúmenes rectangulares.

En el primer volumen se hace la sustracción de dos volúmenes dejando dos huecos que después se vuelven los ingresos.

En el segundo volumen podemos observar un rectángulo que es más angosto, el cual se incrusta al volumen más grande.





Como resultado de la composición nos queda una percepción visual de un rectángulo
envuelto.

b) Análisis Tecnológico

La construcción de la infraestructura se caracteriza por el uso del hormigón, el vidrio templado, y ladrillo. El ladrillo trabaja como aislante térmico y resistente, mientras que el vidrio nos permite crear transparencias e iluminación hacia al interior del equipamiento.



5.2.3. MODELO NACIONAL

Nombre del proyecto: Casa de Ajedrez Blitz

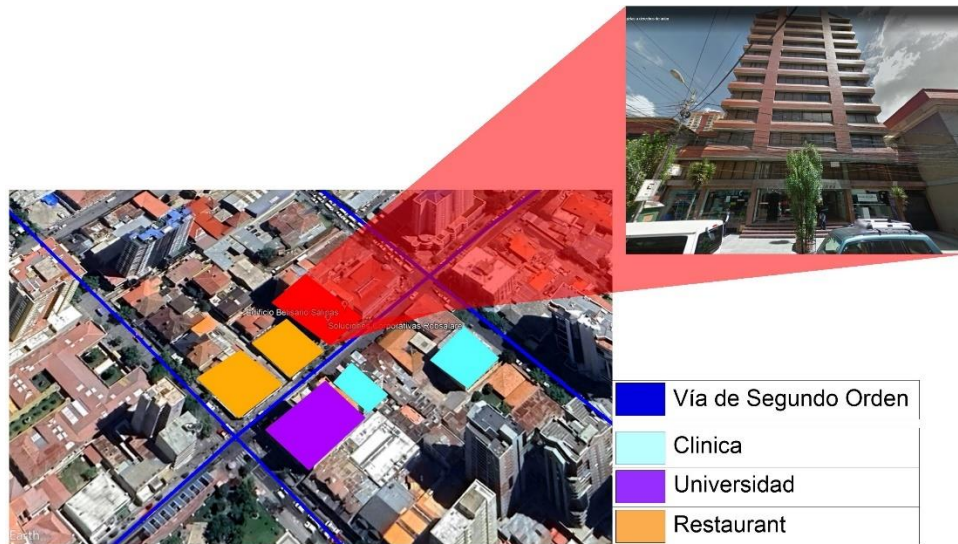
SUPERFICIE: 4661m²

Ubicación: Bolivia – La Paz

El club Casa de Ajedrez Blitz se encuentra ubicado en La Paz Bolivia - Sopocachi calle Belisario Salinas, Edificio Belisario Salinas oficina número 11.

a) Análisis de Emplazamiento

El club se encuentra en el edificio Belisario, el cual tiene un acceso por una vía de segundo orden, y alrededor podemos apreciar algunos equipamientos y comercios.



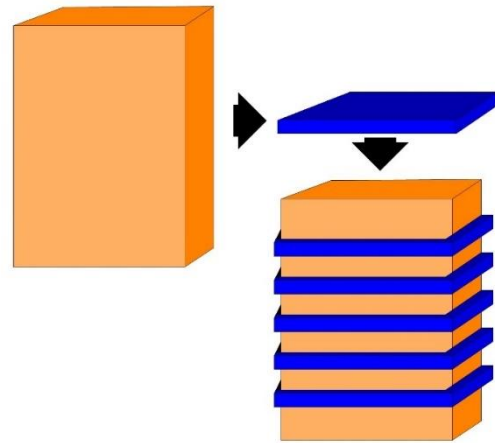
b) Análisis Funcional

Cuenta con un espacio dedicado al juego, con mobiliario para esta actividad.



c) Análisis Morfológico

El club se encuentra en una oficina del edificio Belisario, el cual está compuesto por un rectángulo vertical que se intercepta con unos rectángulos horizontales.



5.2.4. CONCLUSIÓN

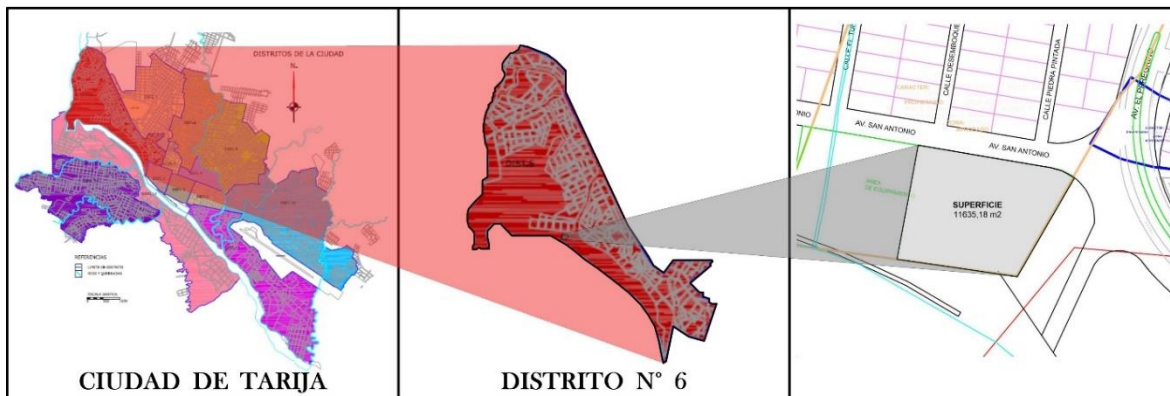
Como resultado del análisis de los modelos elegidos podemos decir que estos equipamientos están diseñados en base a funcionalidad y flexibilidad, lo cual será tomado como una premisa para el diseño de la propuesta a presentar.

5.3.ALTERNATIVA DE EMPLAZAMIENTO

5.3.1. 3 ALTERNATIVAS

5.3.2. ALTERNATIVA 1

a) Ubicación



La primera alternativa se encuentra en el distrito 6 de la ciudad de Tarija, en el barrio Los Sauces.

b) Dimensión

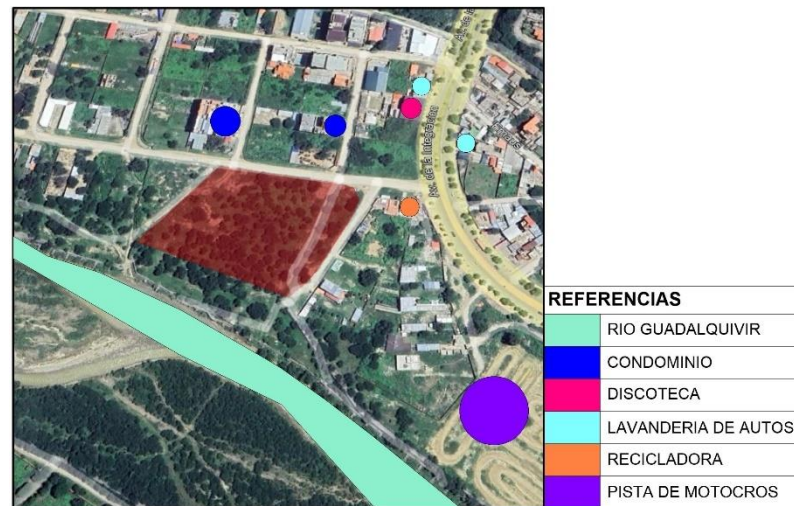
El terreno cuenta con una superficie de 9880 m2.

c) Contexto Urbano

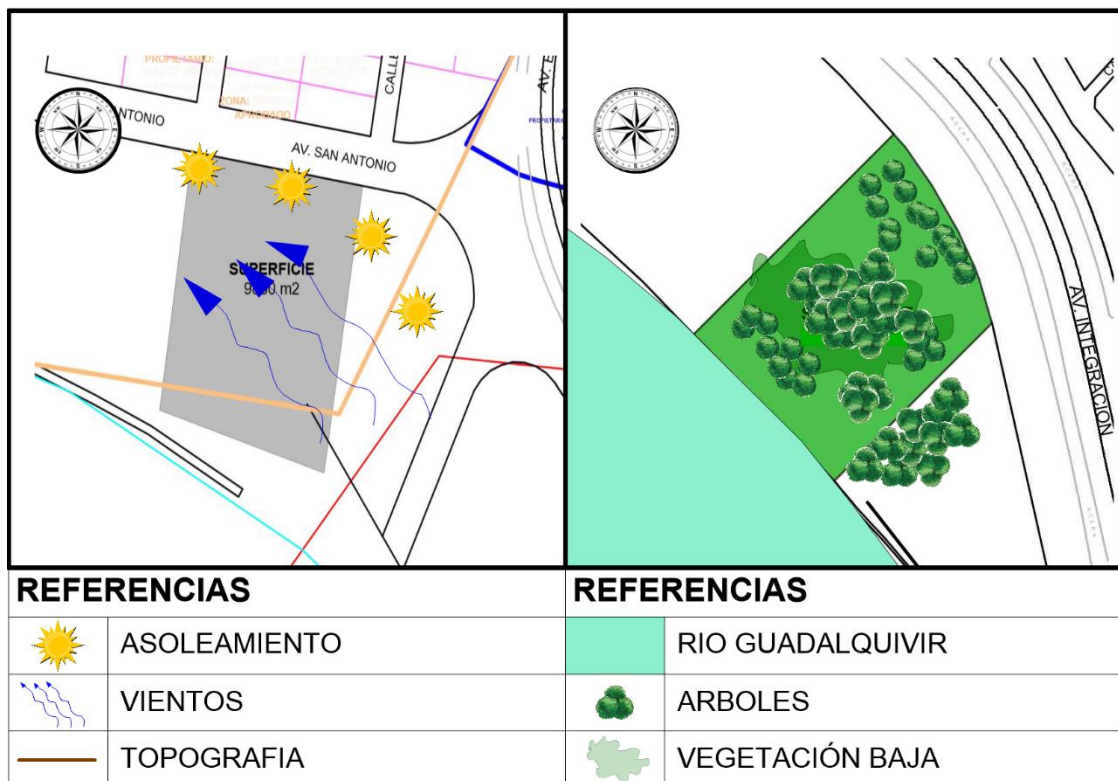
- **Trama:** La ciudad de Tarija no sigue una trama, por lo tanto, la zona donde se sitúa la alternativa presenta una trama irregular.



- **Sistema de Enlaces Viales:** Se presentan 2 tipos de vías, una vía de primer nivel que es la Avenida el Peregrino, y una vía de segundo nivel que es la vía que permite el ingreso al terreno.
- **Equipamientos:** Cuenta con equipamientos de distintas funciones:



d) Contexto Natural



- **Asoleamiento:** El sol sale por el este y se pone por el oeste. Esto se debe a la rotación de la tierra.
- **Vientos:** Los vientos dominantes son del sureste.
- **Vegetación:** Cuenta con Vegetación Alta y baja, alta en la zona del río Guadalquivir, y baja en el medio disperso en el terreno.
- **Topografía:** Poco Accidentada.

e) Contextos de Arquitectura

El terreno cuenta con condominios verticales, arquitectura de recreación, casas de una planta con ladrillo visto.

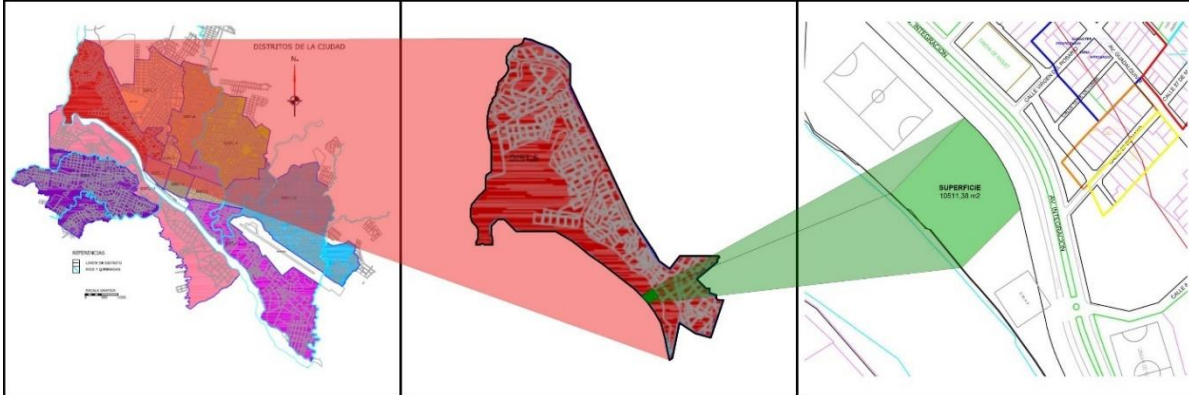


f) Servicios Básicos

Cuenta con los siguientes servicios básicos, Agua Potable, Luz Eléctrica, Gas domiciliario, fibras ópticas de internet. No cuenta con red de alcantarillado.

5.3.3. ALTERNATIVA 2

a) Ubicación



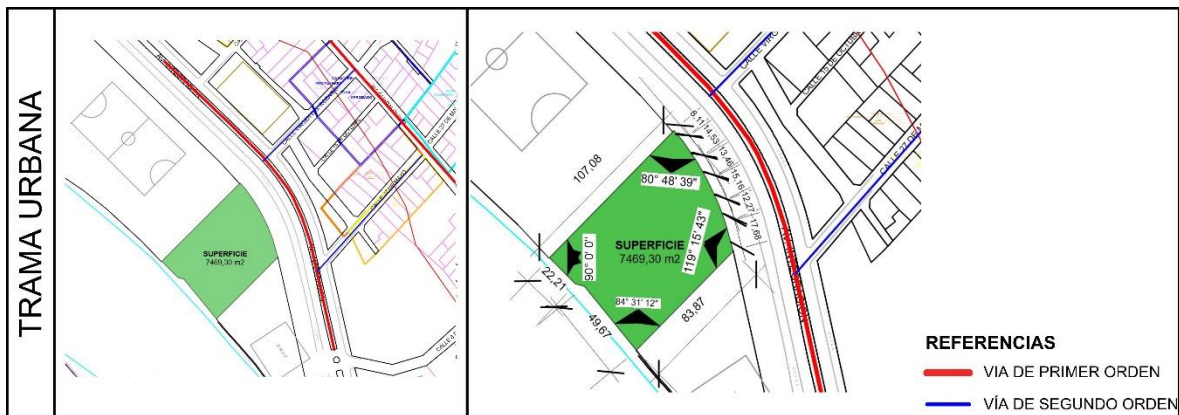
La alternativa 2 se encuentra ubicado en el distrito 6 de la ciudad de Tarija en el barrio Guadalquivir.

b) Dimensión

El terreno cuenta con una superficie de 7469.30 m².

c) Contexto Urbano

- **Trama:** La ciudad de Tarija no sigue una trama, por lo tanto, la zona donde se sitúa la alternativa presenta una trama irregular.
- **Sistema de enlaces Viales:** El terreno cuenta con una vía principal de manera directa, vías de segundo orden que se encuentran perpendiculares como alternativa para el ingreso al lugar.

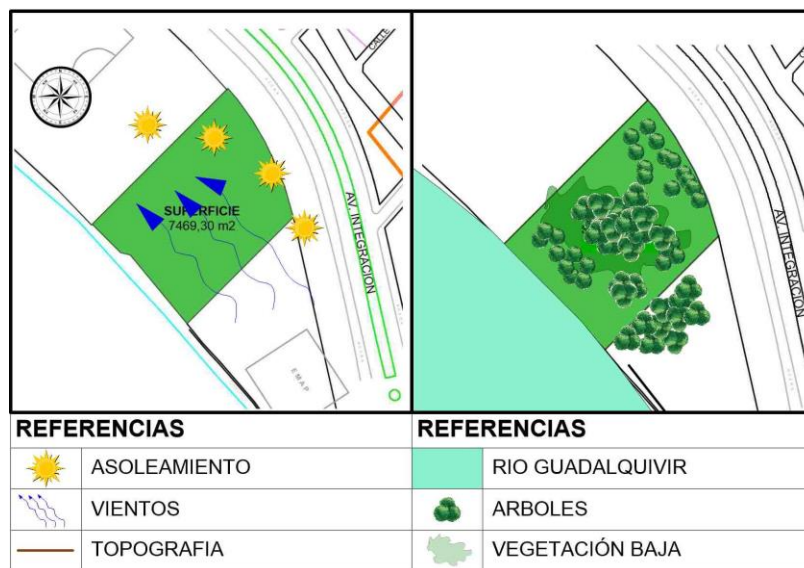


- **Equipamientos:**

Se puede observar equipamientos de diferente índole, entre ellos equipamientos deportivos, de recreación y un centro de salud cercano.



d) Contexto Natural



- **Asoleamiento:** El sol sale por el este y se pone por el oeste. Esto se debe a la rotación de la tierra.

- **Vientos:** Los vientos dominantes son del sureste.
- **Vegetación:** Cuenta con Vegetación en casi todo el terreno, vegetación.
- **Topografía:** Poco Accidentada.

e) Contextos de Arquitectura

El terreno se encuentra cerca de equipamientos de Educación, equipamientos de recreación y equipamientos deportivos.



f) Servicios Básicos

El terreno cuenta con todos los servicios básicos, Luz, agua potable, Gas domiciliario, alcantarillado y fibra óptica para Internet.

5.3.4. ALTERNATIVA 3

a) Ubicación



La alternativa 3 se encuentra ubicado en el distrito 9, en el barrio Pedro Antonio Flores.

b) Dimensión

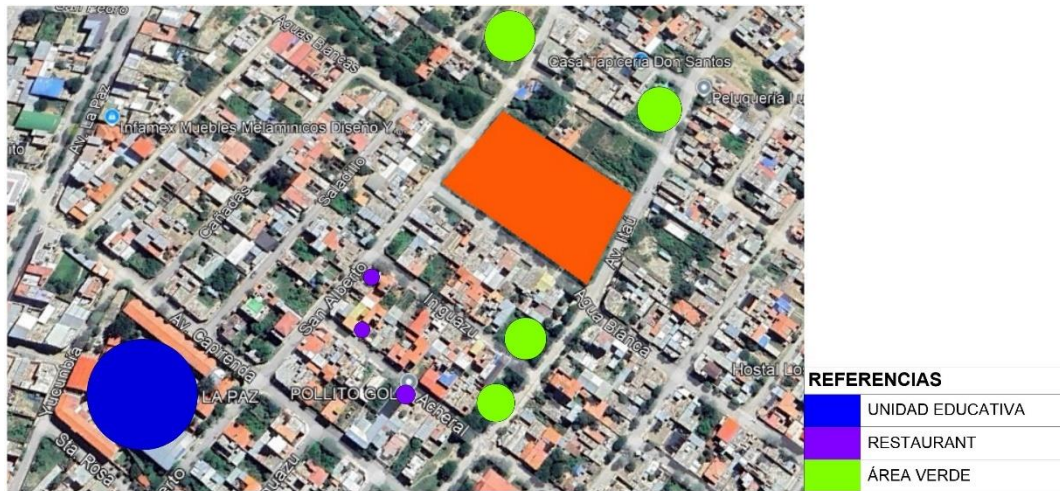
El terreno cuenta con una superficie de 6980.99 m2.

c) Contexto Urbano



- **Trama:** El terreno se encuentra en una zona con una trama irregular.
- **Sistema de enlaces Viales:** Cuenta con una vía de acceso de primer orden, dos vías de acceso de segundo orden y un Pasaje como un cuarto acceso.

- **Equipamientos:** Este equipamiento está rodeado de equipamientos de diferentes índoles, entre ellos Deportivos y de educación.



d) Contexto Natural

- **Asoleamiento:** El sol sale por el este y se pone por el oeste. Esto se debe a la rotación de la tierra.
- **Vientos:** Los vientos dominantes son del sureste.
- **Vegetación:** Cuenta con Vegetación baja (pasto) y a las orillas cuenta con árboles a la orilla.
- **Topografía:** Como el terreno es una cancha la topografía es plana.

e) Contextos de Arquitectura

En el terreno escogido como alternativa se puede apreciar viviendas cercanas de una y dos plantas, con ladrillo visto, revoque de cemento y algunos con revestimiento de cerámica.



Servicios Básicos: Cuenta con casi todos los servicios básicos, Agua potable, Luz, Gas domiciliario e Internet, pero no tiene servicio de alcantarillado.

5.3.5. VALORACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

ALTERNATIVA	SITIO	DIMENSIÓN	CONTEXTO			SERVICIOS	PROMEDIO
			URBANO	NATURAL	ARQUITECT ONICO		
1ra	10	10	8	10	10	10	58
2da	10	9	8	10	8	10	55
3ra	8	6	6	9	6	8	43

Como resultado de elección de sitio, tenemos como ganador la alternativa 1.

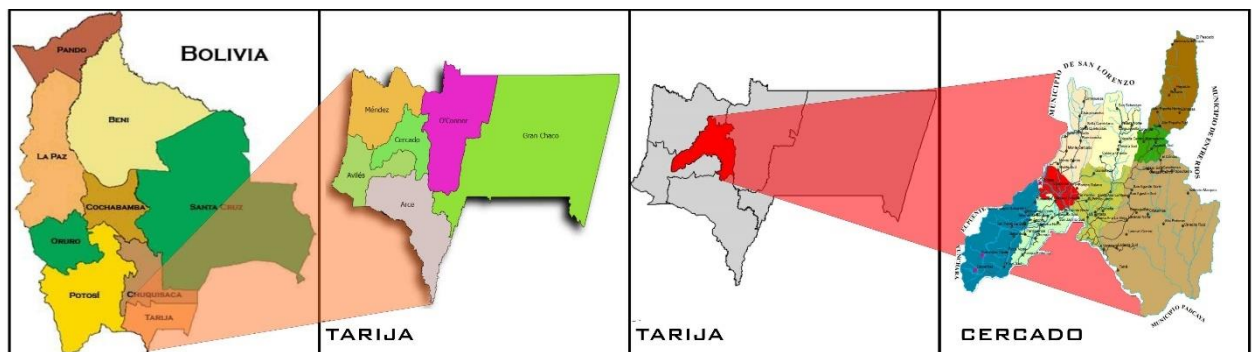
5.4. ANÁLISIS DE SITIO

5.4.1. AMBIENTAL

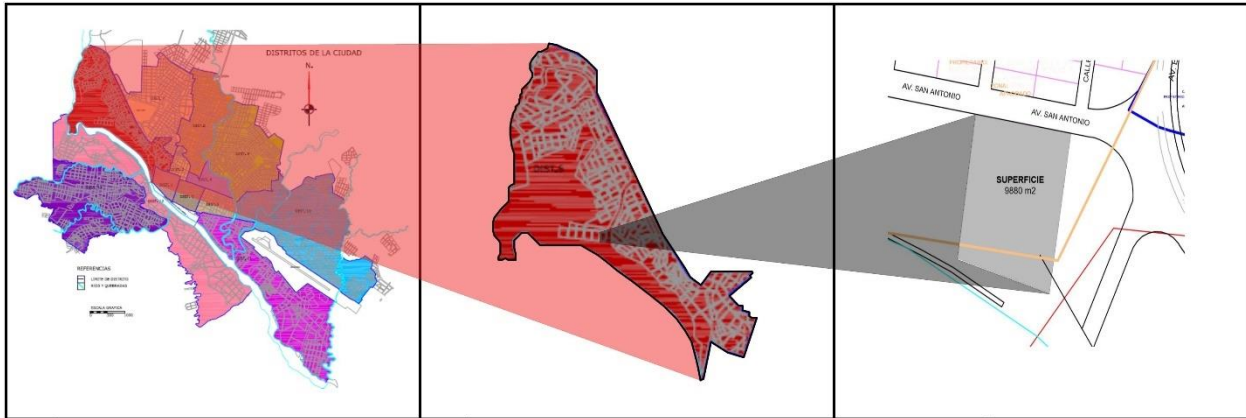
5.4.2. ASPECTO URBANO

UBICACIÓN

La propuesta se ubica en estado plurinacional de Bolivia, en el departamento de Tarija y la ciudad de Tarija, en la zona sur del distrito 6.



UBICACIÓN DEL SITIO A NIVEL CIUDAD



DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El sitio está ubicado en una zona donde existen varios centros deportivos, por lo tanto, se puede crear una red de equipamientos de la misma índole.

El terreno limita el norte con varios condominios, al sur con el río Guadalquivir, al este con Avenida Integración, y al oeste con área verde.

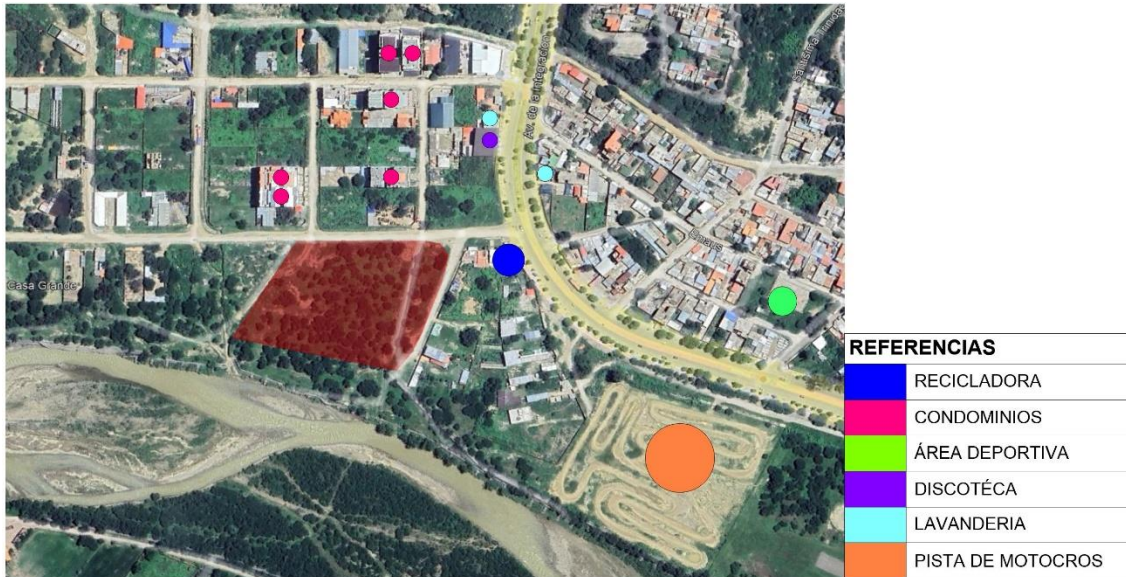
Cuenta con una Superficie de 9880 m².

RELACIÓN CON EL ÁREA CIRCUNDANTE



SITIO A INTERVENIR

VISTAS DEL SITIO A INTERVENIR

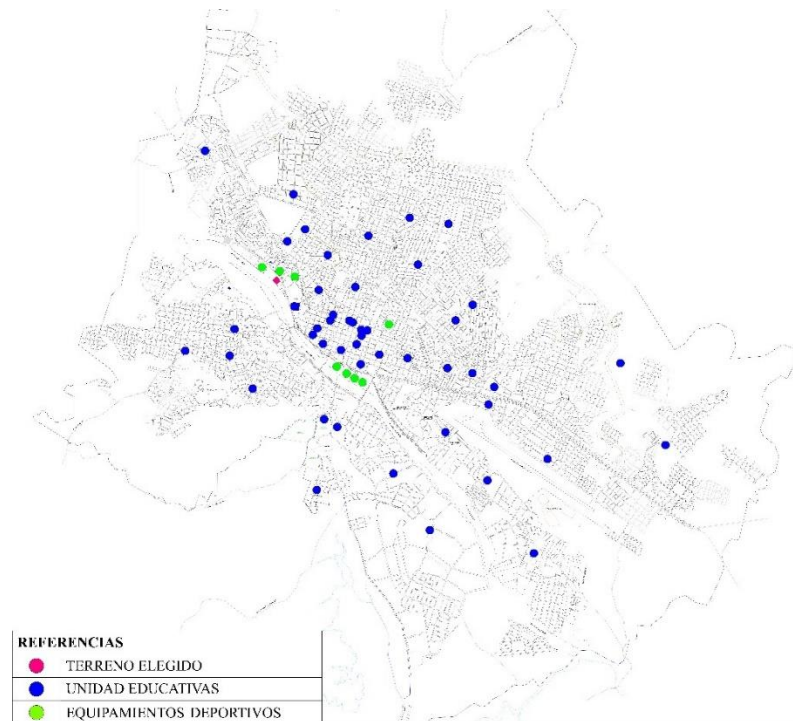


Como elementos predominantes tenemos 6 condominios, también podemos observar un área deportiva, una pista de motocrós, que genera alta aglomeración de personas hacia este lugar.

RELACIÓN DE EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS

Al analizar los equipamientos de Educación se observa que la concentración es hacia el norte y como principal usuario tenemos a estudiantes de unidades educativas, de colegios privados, fiscales y convenio, de nivel primario y secundario, se hace una red de equipamientos educativos, y equipamientos deportivos más contiguos.

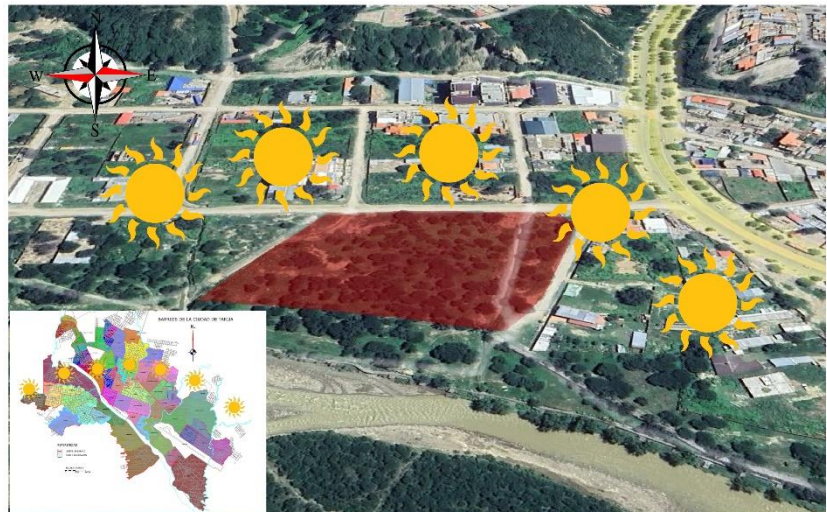
La complementación con este tipo de equipamiento es importante ya que justifica al proyecto. Teniendo una ubicación céntrica, con equipamientos deportivos cerca y una vista al río Guadalquivir añadirá relevancia al complejo en cuanto a su alcance con respecto a los centros deportivos existentes, permitirá que los jugadores y espectadores puedan practicar las disciplinas que se propone.



5.4.2.1. ASPECTO FÍSICO NATURAL

ESTRUCTURA CLIMÁTICA

En verano el recorrido del sol es de Este al Oeste. En el invierno tenemos un desplazamiento ligeramente inclinado con una naciente en posición noreste y poniente en posición suroeste.



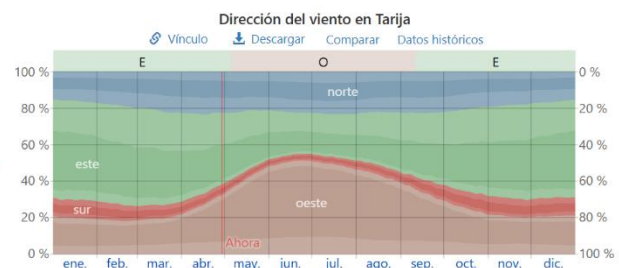
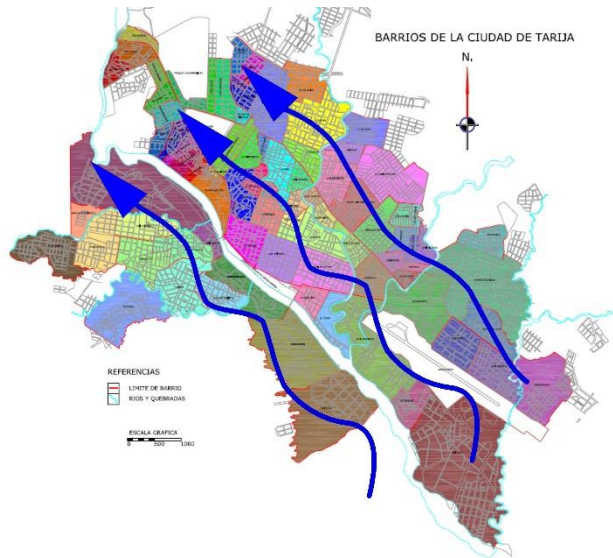
La salida del sol más temprana es a las 05:27 en verano, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 30 minutos más tarde a las 06:57 en invierno. La puesta del sol más temprana es a las 17:43 en invierno.

VIENTOS, INTENSIDAD Y FRECUENCIA

La dirección predominante de los vientos es de Sureste a Noreste en toda la ciudad.

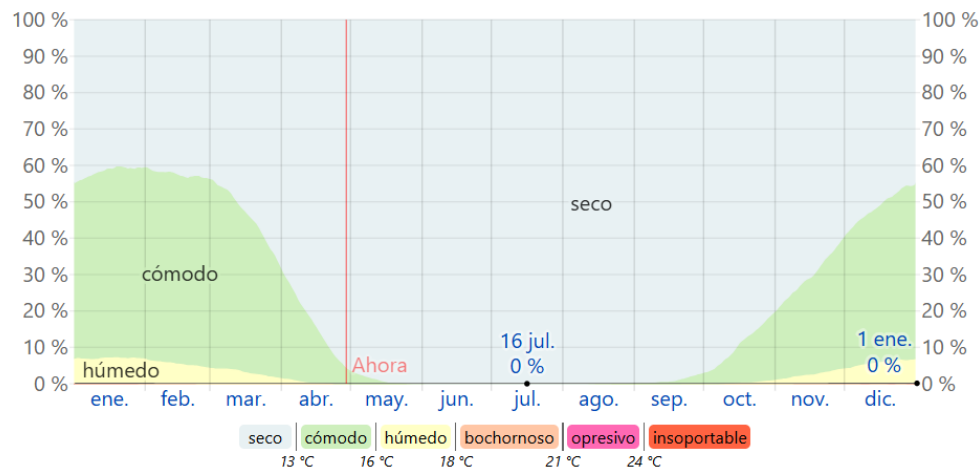
La parte más ventosa del año dura 5,5 meses, del 18 de julio al 1 de enero, con velocidades promedio del viento de más de 10,7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Tarija es noviembre, con vientos a una velocidad promedio de 11,7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6,5 meses, del 1 de enero al 18 de julio. El mes más calmado del año en Tarija es abril, con vientos a una velocidad promedio de 9,7 kilómetros por hora.



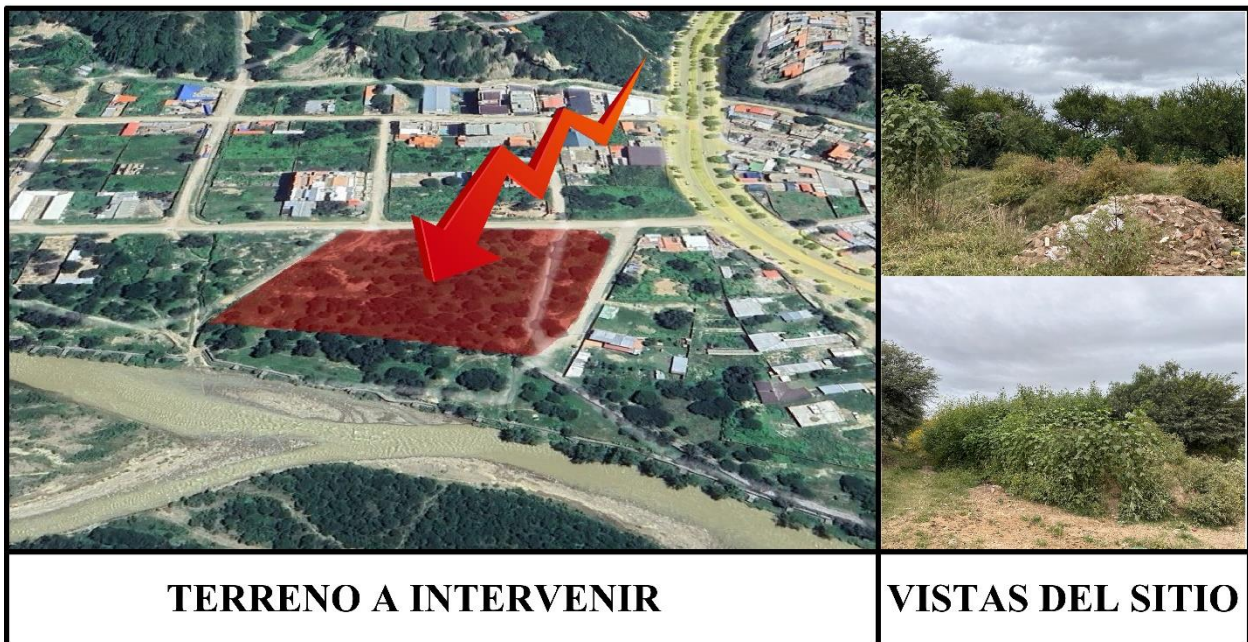
HUMEDAD

El factor afecta a la temperatura, es decir la sensación térmica varía de la temperatura normal. El nivel de humedad percibido en Tarija, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.



5.4.2.2. ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

El terreno cuenta con una superficie relativamente plana, con una leve pendiente.



VEGETACIÓN EXISTENTE

En la zona de estudio se pudo observar vegetación baja como pasto, y vegetación alta como Churqui y Acacias.

ACACIA CHINA

Nombre Común: Acacia china

Nombre Científico: *Gleditsia sinensis*

Familia: Fabaceae

División: Magnoliophyta

Género: *Gleditsia*

Especie: *G. sinensis*

Clase: Magnoliopsida

Orden: Fabales

Lugar de origen: China

Descripción: Árbol de 10-15 m de altura con hojas de raquis pubescente. Hojas pinnadas con 4-7 pares de folíolos ovado-oblongos de 3-8 cm de longitud, obtusos o agudos, mucronados, con el margen crenulado, ligeramente pubescentes a lo largo del nervio central y en los peciódulos. Espinas ramificadas, cónicas, de hasta 20 cm de longitud. Racimos de hasta 20 cm de longitud con flores pediceladas. Legumbre de 12-25 cm de longitud, oblonga, casi recta, leñosa en la madurez, con numerosas semillas.

Cultivo y usos: Se multiplica por semillas, que deben someterse a tratamientos que ablanden sus cubiertas. Especie rústica y resistente al frío, la sequía y la pobreza de suelos. Tiene crecimiento rápido y admite muy bien la poda. La vaina se usa como un sustituto de jabón, madera: fuerte, duradera, de grano grueso; utilizado para construcción general.



CHIURQUI

Otros nombres: Átomo criollo, Tusca, Espinillo negro

Nombre botánico: *Acacia caven* (Molina) Molina

El nombre "acacia" se deriva de la palabra griega "akis", que significa "punta filosa"

Familia: Fabaceae

Nombres botánicos anteriores: *Acacia adenopa*, *Acacia cavenia*, *Acacia farnesiana*, *Vachellia farnesia*, *Mimosa cavenia*, *Mimosa caven*

DESCRIPCIÓN

Altura: 2-6 m. Árbol del sotobosque. Poco común dentro del bosque.

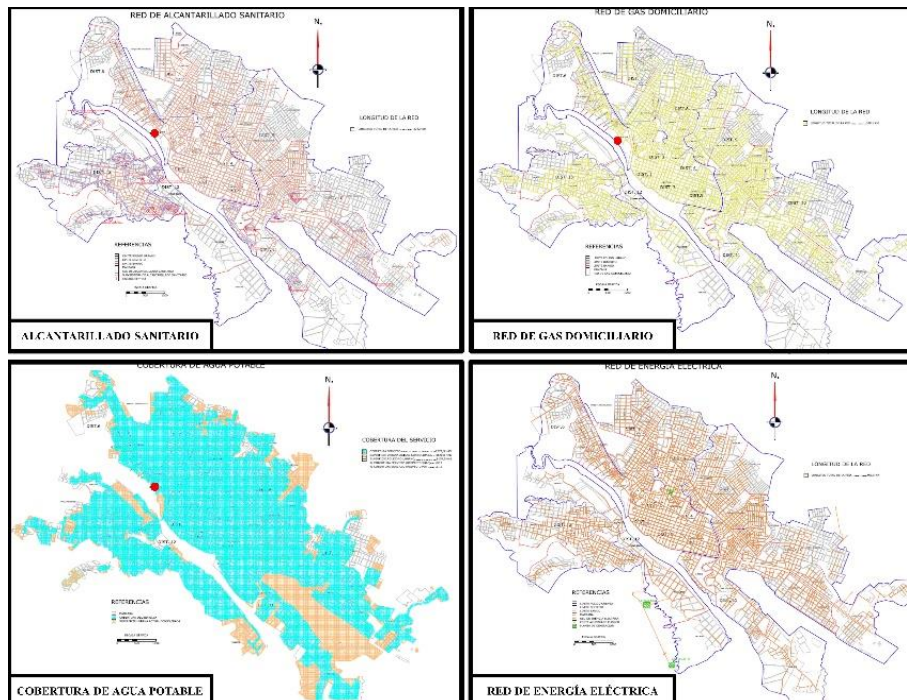
Tronco: hasta 20 cm de diámetro. Ramas lenticeladas, **las más jóvenes pubescentes, con espinas** (modificación de estipulas), geminadas, rectas, delgadas, muy agudas de 5-30 mm de largo, color gris claro y pubescentes en la base, oscuras y glabrescentes en el ápice.



Hojas: compuestas, bipinnadas, originadas en fascículos sobre **braquiblastos** alternos colocados en las axilas de cada par de espinas, raquis primario pubescente de 2-5 cm de largo, con 7-15 pares de raquis secundarios opuestos, cada uno de 6-15 mm de largo, con 15-25 pares de **folíolos** opuestos, **sésiles**, sub-lineales, de 1-2 mm de largo por 0,5 mm de ancho, glabros o con escasos pelos sobre los márgenes, con nervaduras inconspicuas, de bordes enteros.

SERVICIOS BÁSICOS

El terreno propuesto cuenta con los servicios básicos necesarios.



5.4.3. SOCIAL

5.4.3.1.CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO

5.4.3.1.1. ASPECTO DEMOGRÁFICO

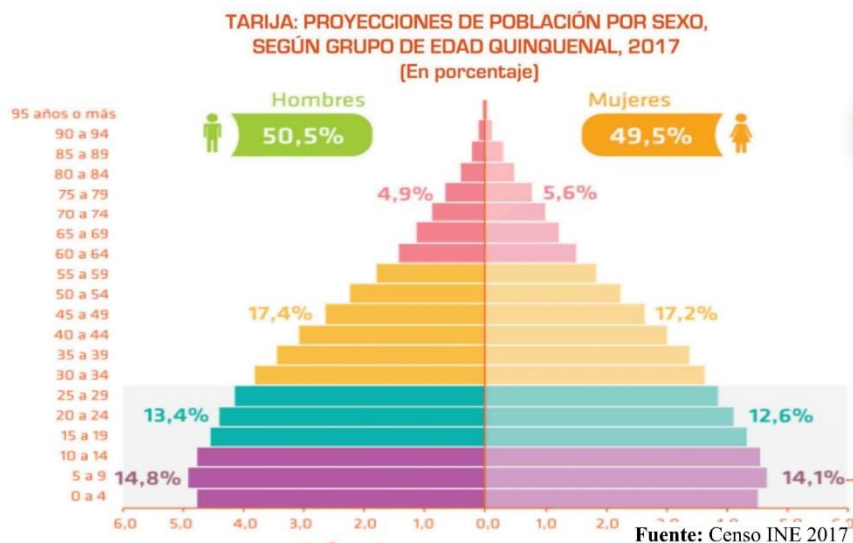
Definimos como densidad poblacional como el número medio de los habitantes en un territorio. La población del Estado Plurinacional de Bolivia según el censo 2024 es de 11.312.620 habitantes.

División política y Población			
Departamento	Población	Superficie (km ²)	Densidad (*)
Bolivia	10.627.269	1.098.581	9
Beni	414.758	213.564	1,9
Chuquisaca	611.660	51.524	12
Cochabamba	1.709.806	55.631	23
La Paz	2.872.793	133.985	20
Oruro	437.131	53.558	8,2
Pando	69.541	63.827	1,1
Potosí	772.578	118.218	6,5
Santa Cruz	2.667.440	370.621	6,6
Tarija	471.563	37.623	12,5

FUENTE: Datos del INE censo 2024

Tarija, con 534.348 habitantes, se sitúa como el séptimo departamento más poblado del país, superando a Beni y Pando. En comparación con el censo de 2012, cuando la población de Tarija era de 503.866, el departamento ha experimentado un notable crecimiento.

La población en el Departamento según sexo, nos dice que el 50.5% es población masculina y 49.5 % es población femenina, lo que nos muestra una diferencia de 1 mujer respecto a los hombres.



5.4.3.1.2. POBLACIÓN ESCOLAR

En 2024, Tarija cuenta con una población estudiantil de 117,430 estudiantes en los niveles primaria y secundaria. La población total de Tarija se estima en **534,348** personas, según el Censo 2024.

UNIDAD VI

6. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

6.1. PREMISAS DE DISEÑO

6.1.1. PREMISAS URBANAS

- **Integración con el Entorno:**

El equipamiento arquitectónico debe integrarse al entorno inmediato del lugar, considerando la escala de edificios circundantes.



Recuperar espacios verdes del lugar, haciéndole parte del diseño creando espacios públicos para el juego.

- **Estructura Urbana:**

Plantear un puente de conexión que une la avenida principal con Aranjuez, con un perfil de vía de 14.00 metros, también se propone una ciclovia en la avenida cercana y pase por el sitio a intervenir, para que los estudiantes se puedan trasladar en bicicleta.

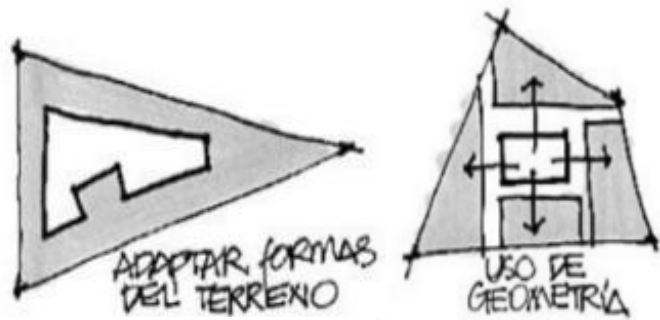
Generar un tratamiento en el río Guadalquivir, proponiendo recorridos, ciclovías, espacios para el uso de los ciudadanos y



reverdecimiento de la misma.

6.1.2. PREMISAS FUNCIONALES

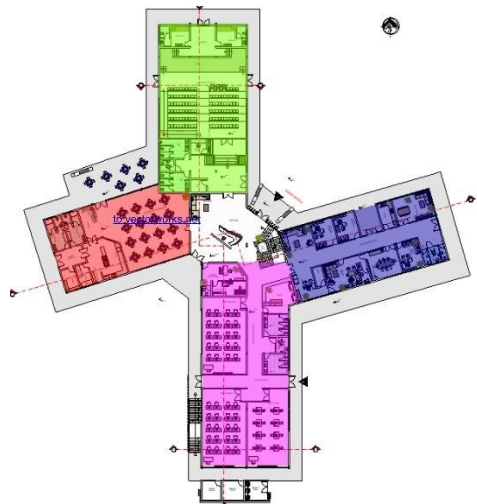
La tipología utilizada en el proyecto se basa en un estudio de modelos que se llevó a cabo con anterioridad.



El módulo empleado para el diseño de aulas será estandarizado según número de alumnos en cada uno de ellas.

Proponer un diseño Adaptando las formas del terreno, para crear espacios flexibles no solo a una función.

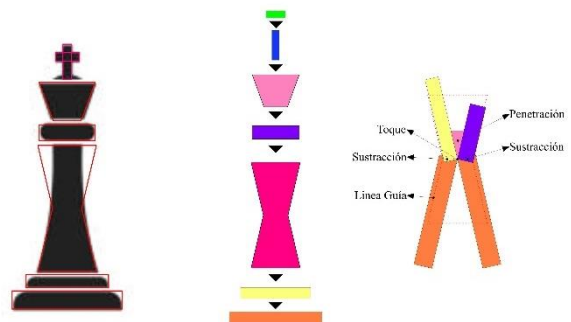
Proponer una circulación lineal para generar una sensación de fluidez espacial.



Espacios inclusivos: Aulas y espacios comunes que fomenten la diversidad, la equidad y el aprendizaje colaborativo.

6.1.3. PREMISAS

MORFOLÓGICAS



El diseño morfológico que se pretende implementar parte de la inspiración del ajedrez (usando los principios de deconstrucción). Sustracción, toque, penetración.

Crear masa en todo el perímetro para regular la luz y reducir el consumo energético. Empotrando vidrios para evitar la radiación directa del sol.

6.1.4. PREMISAS ECONÓMICAS

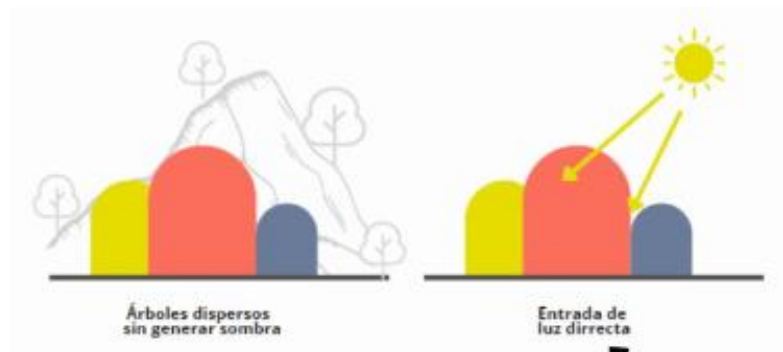
En Tarija, tanto el Gobierno Autónomo Departamental (GAD) como el Gobierno Autónomo Municipal (GAM) tienen responsabilidades en la construcción y mantenimiento de equipamientos deportivos. El Servicio Departamental de Deportes (SEDEDE), una dependencia del GAD, se enfoca en la planificación, administración y mantenimiento de la infraestructura deportiva. La Secretaría Municipal de Desarrollo Humano, Salud y Deportes, que depende del GAM, también trabaja en la mejora y mantenimiento de espacios deportivos, especialmente en unidades educativas.

Auto Mantenimiento. Cobro por clases impartidas, para el sostenimiento de la Escuela de Ajedrez.

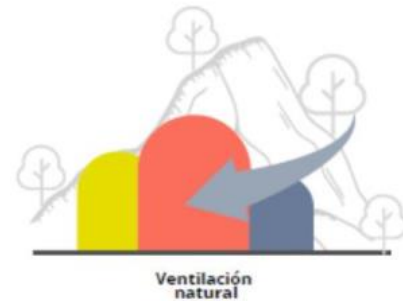
6.1.5. PREMISAS AMBIENTALES

- **Control del Sol**

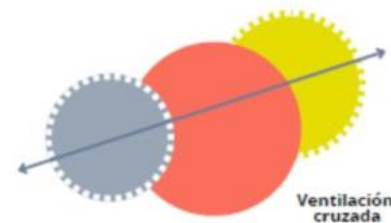
La energía solar puede ser una gran contribución a los requerimientos de calefacción de un edificio, con una orientación adecuada del noreste poniente a sureste poniente para lograr una captación solar.



- **Control de vientos** La propuesta arquitectónica se ubicará convenientemente para proporcionar una ventilación natural, se propondrá la implementación de árboles y arbustos cerca del equipamiento, que cumplan una selección adecuada de manera que produzca sombra y al mismo tiempo permitan el paso del aire.



Como se mencionó con anterioridad, el uso de árboles arbustos situadas convenientemente para una mejor ventilación natural producida por el viento y por el volumen del edificio.



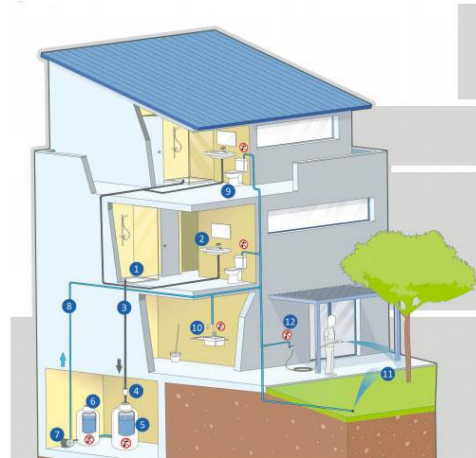
- **Amortiguadores de Ruido:** Plantear el uso de árboles como amortiguadores de Ruido sobre la avenida principal.
- **Eficiencia Energética:** Implementar tecnologías que minimicen el consumo de energía, como sistemas de iluminación LED.
- **Paneles solares:** Integrar sistemas de energía solar en los pasillos escolares para proporcionar iluminación eficiente, sostenible y accesible, mejorando la seguridad y funcionalidad del entorno



educativo.

- **Captación de Aguas Grises**

Las aguas grises son aguas residuales generadas de servicios “limpios”, que pueden ser de lavandería, regaderas (duchas) y el lavabos de manos (lavamanos) , que pueden ser reutilizadas para actividades como el riego de jardines.



6.1.6. PREMISAS TECNOLÓGICAS

- **Tecnología Convencional**

Se adoptará tecnologías convencionales, vale decir, ladrillo, hormigón, yeso, etc., y materiales no contaminantes. Materiales tradicionales como la tierra y la piedra.

Diseñar espacios flexibles y adaptables, a nuevas tecnologías y equipos.

- **Fachadas falsas de Emmedue**

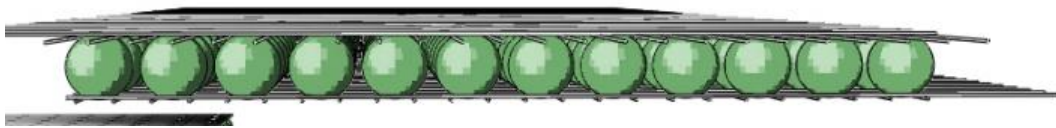
El modularidad del sistema, favorece una absoluta flexibilidad de proyecto y un elevado poder de integración con otros sistemas de construcción. A la vez, la simplicidad de montaje, extrema ligereza y facilidad de manipulación del panel, permiten la ágil ejecución de cualquier tipología de edificación para uso habitacional, industrial o comercial.



Su sistema constructivo está basado en un conjunto de paneles estructurales de poliestireno expandido ondulado, con una armadura básica adosada en sus caras, constituida por mallas de acero galvanizado de alta resistencia, vinculadas entre sí por conectores de acero electro-soldados.

- **Losa Prenova**

Este tipo de losa nos ayuda a manejar grandes luces de hasta 15 metros, un edificio PRENOVADO pesa el 60% de un edificio tradicional por ello mejora su eficiencia en zona sísmica y zonas con grandes vientos.



6.2.PROGRAMAS

6.2.1. PROGRAMA CUALITATIVO

Área	Ambiente	Actividad	Cualidad	Mobiliario
ÁREA PÚBLICA				
1	Ingreso Principal	*Circulación	*Aire libre	* Tablero de Anuncio e instrucciones
2	Hall de Distribución	*Circulación y orientación	*Iluminación natural	* Reloj de pared * Bancos * Basurero
ÁREA ADMINISTRATIVA				
3	Sala de Espera	*Esperar, descansar	*Espacio amplio	*Reloj de Pared *Televisión con soporte *Sillones *Tablero de Anuncios Escritorio *Gabinetes
4	Secretaría	*Asistencia apoyo a la dirección *Labores administrativas	*Accesible al público y personal	*Reloj de Pared *Armario Modular *Silla de Trabajo *Sillas para publico *Basurero *Gabinetes
5	Archivos	*Registro	*Relación directa con Recepción	*Armario Modular *Silla de Trabajo *Basurero *Porta Rollo *Espejo *Barra de sujeción
6	Baño H. y M.	*Necesidad fisiológica		*Dispensador de Jabon *Basurero *Inodoro *Lavamanos
7	Sala de Docentes	*Desarrollo de reuniones del personal.	*Espacio amplio	*Mesa de reuniones *Sillas *Proyector
8	Sala de Reuniones	*Desarrollo de reuniones del personal.	*Espacio amplio para juntas	*Mesa de reuniones *Sillas *Proyector
9	Cocineta	*Preparación de alimentos para el personal.	*Espacio proximo a sala de reuniones	*Meson *Lavaplatos *Cocina

10	Oficina de Director	*Desarrollo y dirección de las actividades *Supervisión de labores del Personal	*Accesible al público y personal	*Escritorio *Silla de Trabajo *Silla para publico *Reloj de Pared *Archivo *Porta Rollo *Espejo *Barra de sujesión *Dispensador de Jabon *Basurero *Inodoro *Lavamanos
11	Baño Privado Ofi. Director	* Necesidades fisiológicas		*Escritorio *Silla de Trabajo *Armario Modular *Escritorio *Silla de Trabajo *Archivo *Armario Modular *Escritorio *Silla de Trabajo *Armario Modular *Silla p/ visita
12	Administración	*Realiza labores administrativos del establecimiento.	*Adaptable a las necesidades administrativas	
13	Contabilidad	*Supervisión de las Actividades Económicas	*Espacio próximo a Oficinas de autoridades	
14	Oficina de Marketing	*Realización de labores de marketing y publicidad.		
ÁREA ACADÉMICA				
15	Aulas Teóricas	*Aprendisaje	*Espacios amplios	*Mesas *Sillas *Proyector *Pizarra *Escritorio *Silla docente *Sillones *Casilleros *Mesita *Mesa *Silla *Reloj de Pared *Sillas *Tv Proyector *Mesas *Sillas *Altavoces *Escritorio *Silla docente *Mesas *Sillas *Mesas *Sillas *Juegos didacticos *Librero
16	Sala Silenciosa	*Sala para juegos sin ruido, (Finales). *60 Expectadores		
17	Aula para no Videntes	*Aprendisaje		
	Sala de computación	* Juegos en Línea	*Espacios cómodos	
18	Salas de juego Psicomotor	* Estimulación y aprendizaje mediante el Juego	* Aulas especiales	

19	Depósito	*Almacenamiento de material		*Estantes *Porta Rollo *Espejo *Barra de sujeción
20	Baños H, M, D.	*Necesidad fisiológica		*Dispensador de Jabon *Basurero *Inodoro *Lavamanos
ÁREAS DE APOYO				
21	Sala de Meditación	*Área de Meditación	*Espacios Aislados	*Meson *Silla *Banco Recibidor *Casilleros *Estante para depósito *Macetas
22	Librería	*Área de Copias y papelería	*Espacio Accesible	*Meson *Silla *Estantería *Fotocopiadora *Mostrador
23	Enfermería	*Área de Curaciones y Revisiones		*Escritorio *Silla *Silla para paciente *Camilla *Maquina de Esterilización *Silla con Rueditas *Basurero *Lavamanos
24	Baño de Enfermería	* Necesidades Fisiológicas		*Porta Rollo *Espejo *Barra de sujeción *Dispensador de Jabon *Basurero *Inodoro *Lavamanos
ÁREA DE SERVICIO				
25	Cafetería p/100 personas	*Área de osea y alimentación	*Espacio amplio	*Mesón *Mesas *Sillas *Lavados *Casilleros *Heladera *Frezer *Estantería Utencilios *Mesón de Recepción *Botellón de Agua

26	Baño y Vestidos de Cafetería	*Necesidad fisiológica		*Porta Rollo *Espejo *Barra de sujeción *Dispensador de Jabón *Basurero *Inodoro *Lavamanos *Duchas *Colgador *Casilleros *Banca *Estantería *Frezeer *Estantería Modular *Sillas *Proyector *Repisas de Exposición *Porta Rollo *Espejo *Barra de sujeción *Dispensador de Jabón *Basurero *Inodoro *Lavamanos
27	Despensa	*Duchas *Cambio de Vestuario		
28	Auditorio 120/personas	*Almacenamiento de productos alimenticios *Desarrollo de Talleres de Aprendizaje		
29	Baños H. y M.	*Necesidad fisiológica		
30	Cuarto de Máquinas	*Ambiente donde se encuentran las instalaciones	*Restringido	
31	Depósito de Limpieza	*Almacenamiento de material de limpieza		*Estantería *Mesón *Lavado
32	Depósito General	*Almacenamiento de material de limpieza		*Estantería
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO				
33	Parqueo Público	*Estacionamiento		
34	Parqueo Privado	*Estacionamiento		
35	Parqueo de Motos y Bicicletas	*Estacionamiento		
36	Control de Vigilancia	*Supervisión del lugar	*Punto estratégico	*Computadoras *Escritorio *Silla de Trabajo

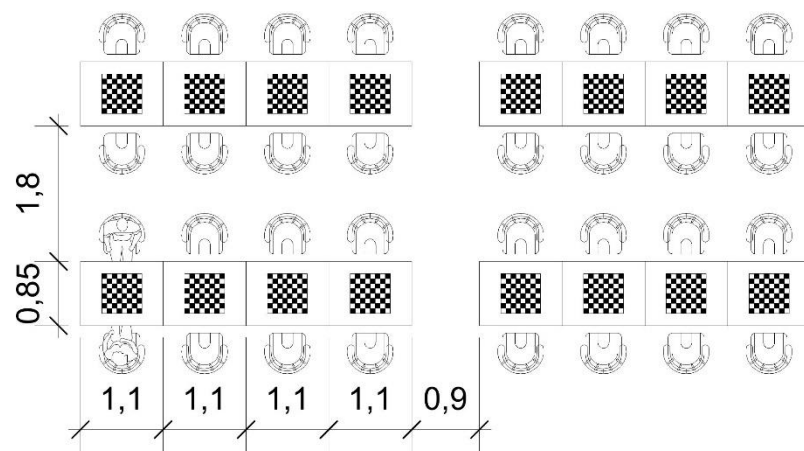
6.2.2. PROGRAMA CUANTITATIVO

Área	Ambiente	N° de Usuario por Amb.	Superficie por Ambiente m2	N° de Ambientes	Superficie parcial Construida m2	Superficie Parcial libre m2	Superficie Total m2
ÁREA PÚBLICA							35,20
1	Ingreso Principal	6	7,2	1	7,2	-	
2	Hall de Distribución	-	28	1	28	-	
ÁREA ADMINISTRATIVA							167,56
3	Sala de Espera	-	21,8	1	21,8	-	
4	Secretaría	4	15,5	1	15,5	-	
5	Archivos	-	4,66	1	4,66	-	
6	Baño H. y M.	-	9,6	-	9,6	-	
7	Sala de Docentes	8	25,4	1	25,4	-	
8	Sala de Reuniones	8	22,8	1	22,8	-	
9	Cocineta	2	9,8	1	9,8	-	
10	Oficina de Director	4	24,3	1	24,3	-	
11	Baño Privado Ofi. Director	1	4,5	1	4,5	-	
12	Oficina de Administración	3	14,6	1	14,6	-	
13	Oficina de Contabilidad	2	14,6	1	14,6	-	
14	Oficina de Marketing	2	16,1	1	16,1	-	
ÁREA ACADÉMICA							856,10
15	Aulas Teóricas	18	80	4	320		
16	Salas Silenciosa	60	126	1	126		
17	Aula para no Videntes	16	75	1	75		
18	Sala de Computación	20	80	2	160		
19	Sala de Juego Psicomotor	18	80	2	160		
20	Depósito	-	15,1	1	15,1		
21	Baño Hombres	-	12,7	1	12,7		
22	Baño Mujeres	-	12,7	1	12,7		
23	Baño Discapacitado	-	4,8	1	4,8		
ÁREAS DE APOYO							60,20
24	Sala de Meditación	14	102,4	1	102,4		
25	Librería	-	25,5	1	25,5		
26	Enfermería	-	34,7	1	34,7		
ÁREA DE SERVICIO							645,17
27	Cafetería	100	251,12	1	251,12		
28	Despensa	-	7,7	1	7,7		
29	Auditorio 120/personas	120	324,55	1	324,55		
30	Baños H. y M.	-	42,4	1	42,4		
31	Cuarto de Máquinas	-	9	1	9		
32	Depósito de Limpieza	-	10,4	1	10,4		
33	Depósito General	-	10	1	10		

ÁREA DE ESTACIONAMIENTO							662,50
34	Parqueo Público		12,5	14		375	
35	Parqueo Privado		12,5	10		187,5	
36	Parqueo de Motos y Bicicletas		5	<u>14</u>		100	
37	Control de Vigilancia	1	3	2	6		
Sub Total Superficie de Área construida y Libre (m2)					1928,93	662,5	
10 % de Circulación					193	66	
10 % Muros y Tabiques					193	66	
Total Superficie de Área Construida y Libre /m2)					2314,716	795,00	3109,716

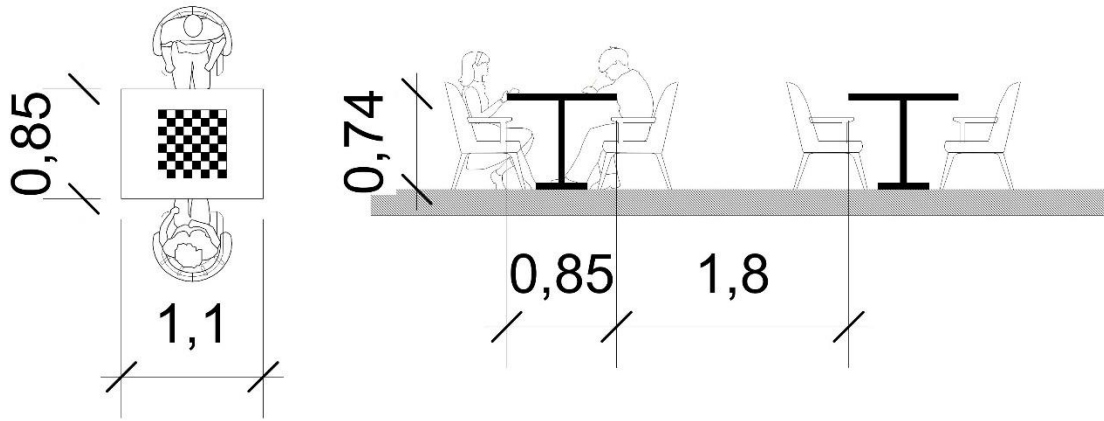
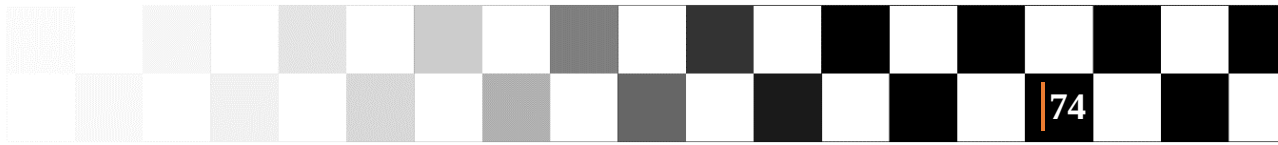
6.2.3. ANTROPOMETRÍA

Esta distribución permite la fácil disposición de mobiliario en el aula (con las sillas mirando en un solo sentido hacia un expositor apoyado por una pizarra, pantalla o equipo audiovisual).

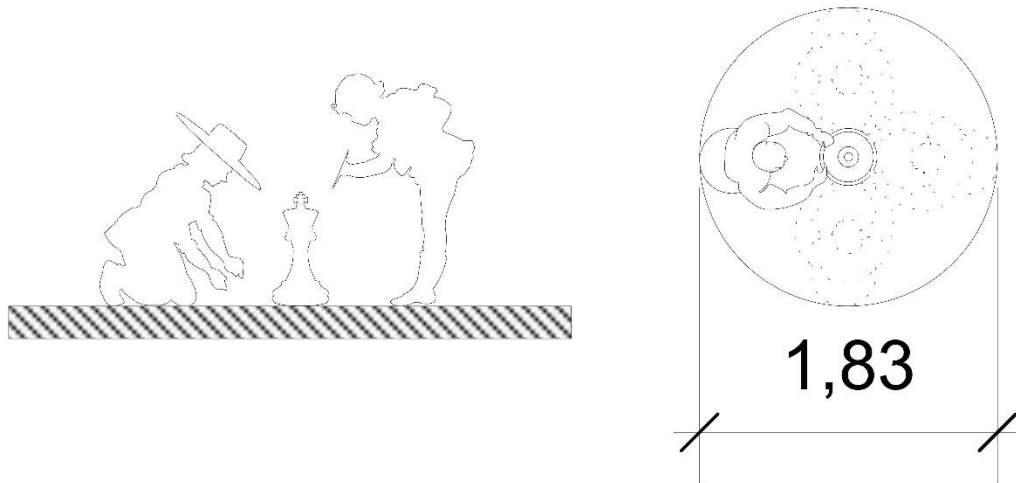


MESA

Para todos los torneos oficiales de la FIDE, el ancho de la mesa es de 110cm el ancho es de 85cm.

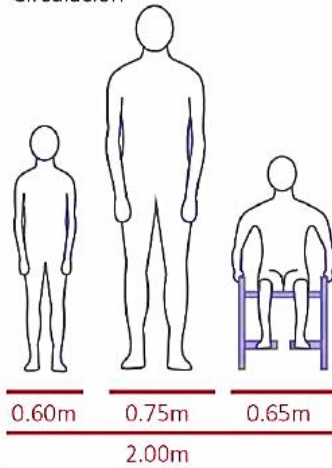


Aula Psicomotor

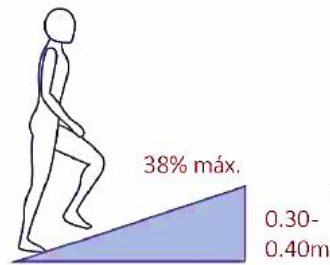


Medidas Generales

Circulación



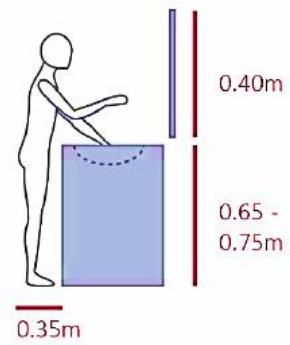
Rampa



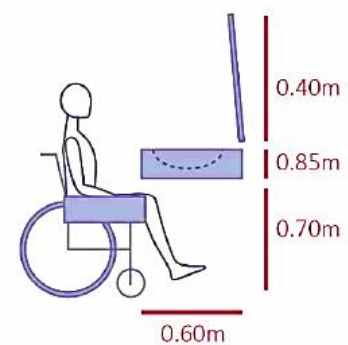
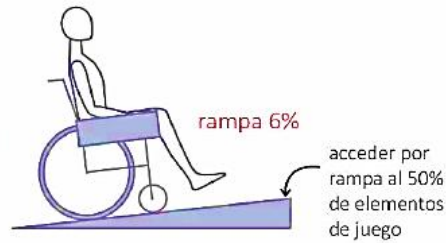
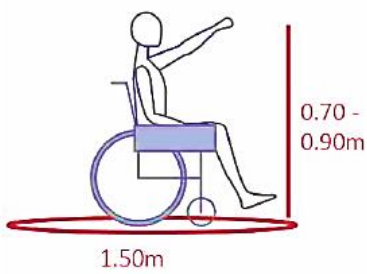
Asiento



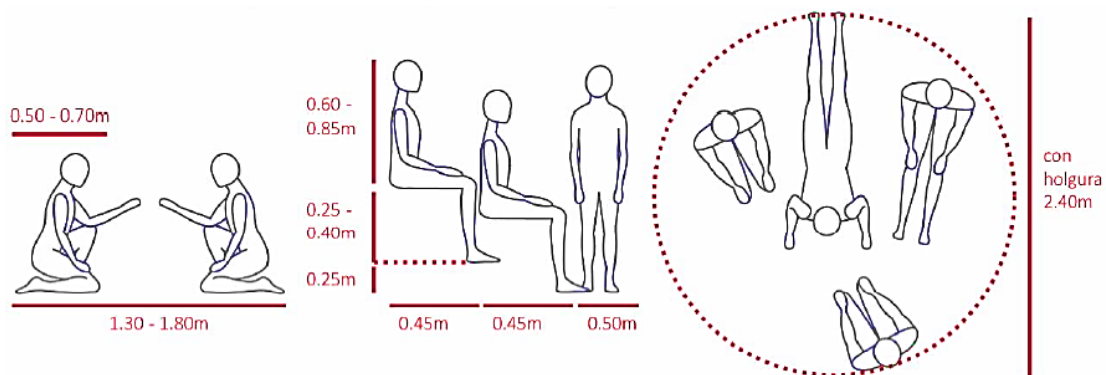
Lavamanos



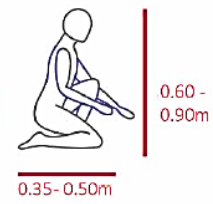
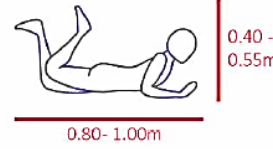
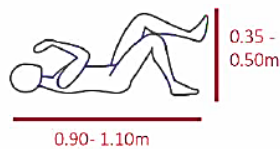
Silla de ruedas



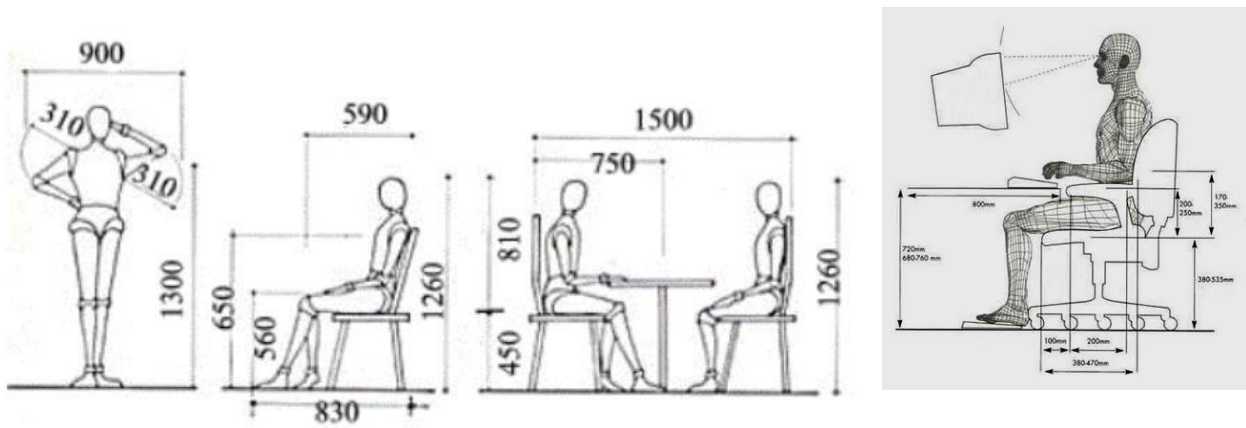
Medida para área de Interacción y Meditación



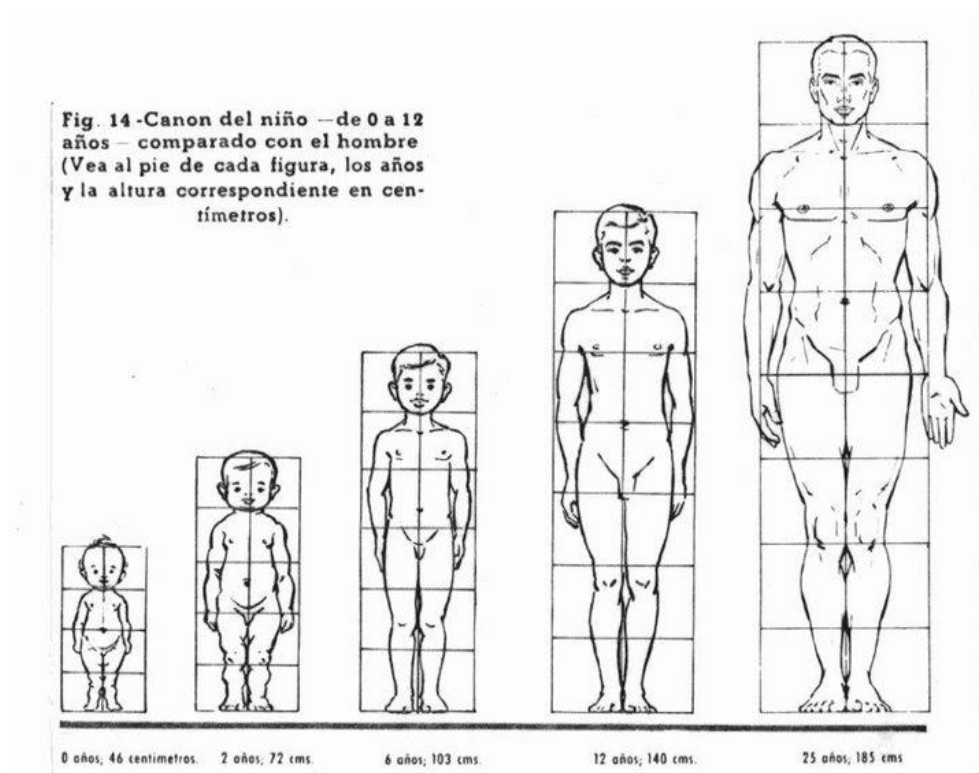
Lectura individual



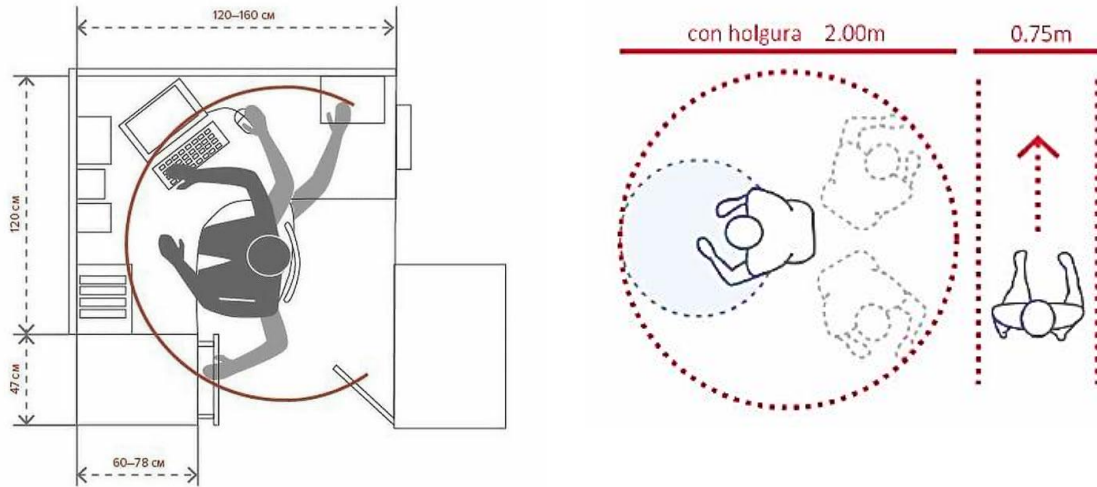
Medidas para aulas Teóricas y Computación



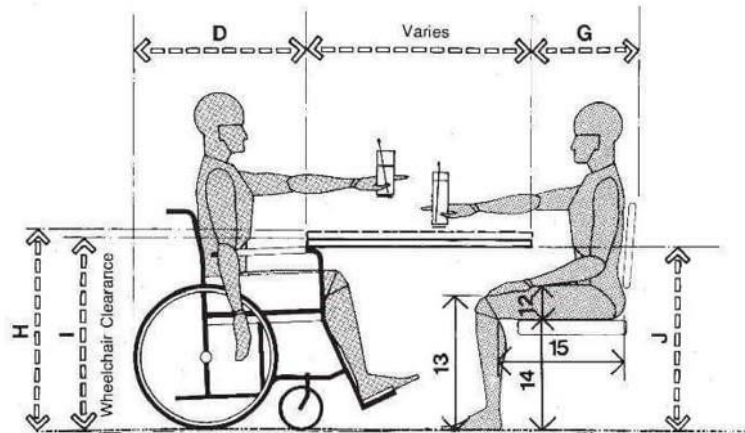
Medida infantil y juvenil



Medida de oficina

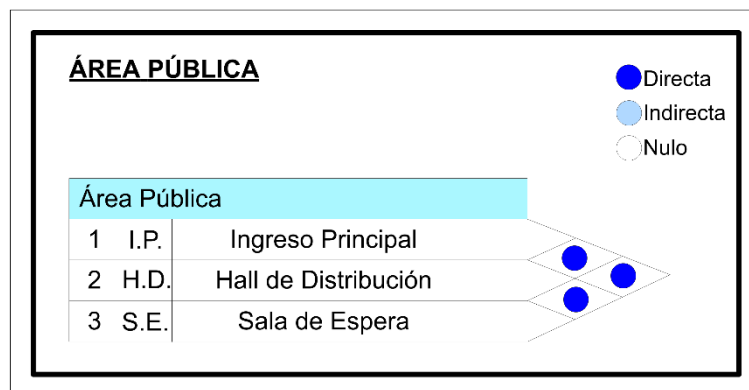


Medida para personas en silla de rueda

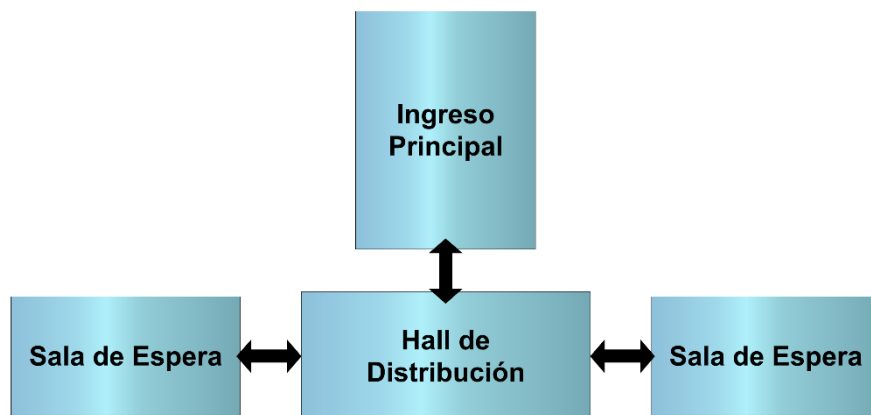


TABLES / WHEELCHAIR CLEARANCE

	in	cm
A	76-88	193.0-223.5
B	66-78	167.6-198.1
C	40	101.6
D	30	76.2
E	16-17	40.6-43.2
F	29-30	73.7-76.2
G	18-24	45.7-61.0
H	31	78.7
I	30 min.	76.2 min.
J	29 min.	73.7 min.



ÁREA PÚBLICA

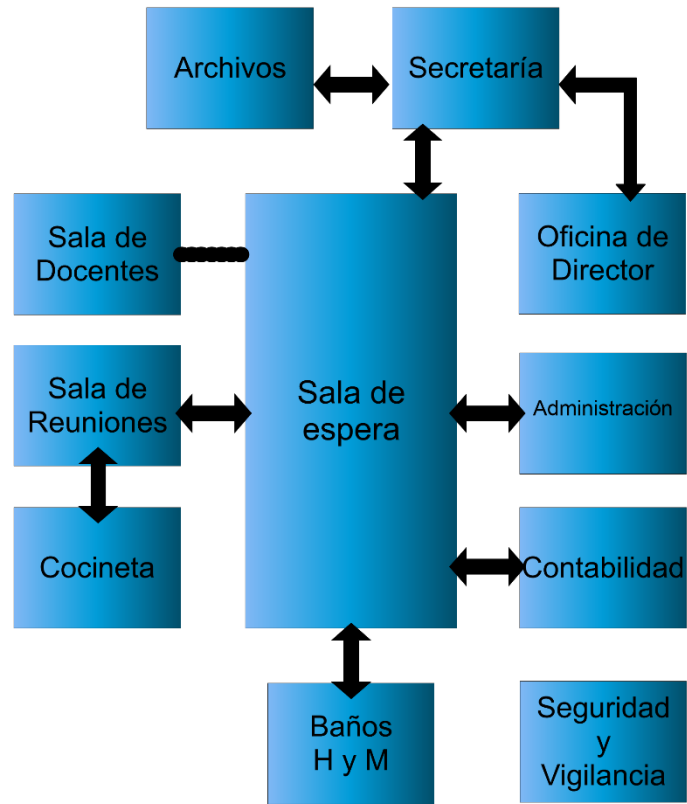


ÁREA ADMINISTRATIVA

- Directa
- Indirecta
- Nulo

Área Administrativa			
1	S.E.	Sala de Espera	
2	S.	Secretaría	●
3	A.	Archivos	●
4	B.	Baños H y M	●
5	S.D.	Sala de Docentes	●
6	S.R.	Sala de Reuniones	●
7	C.	Cocineta	●
8	O.D.	Oficina de Director	●
9	A.	Administración	●
10	S.E.	Seguridad y Vigilancia	●
11	C.	Contabilidad	●

ÁREA ADMINISTRATIVA



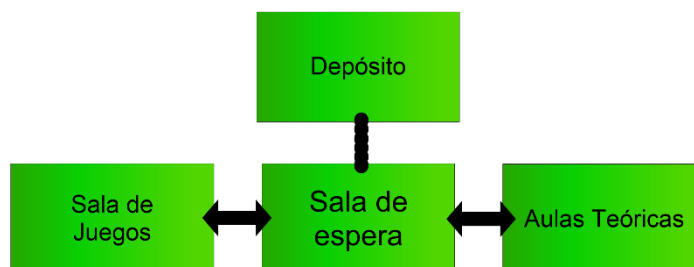
ÁREA ACADÉMICA

- Directa
- Indirecta
- Nulo

Área Académica

1	A.T.	Aulas Teóricas	●
2	S.S.	Sala Silenciosa	●
3	D.	Depósito	○

ÁREA ACADÉMICA

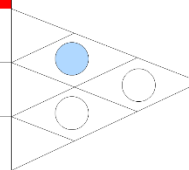


ÁREA DE APOYO

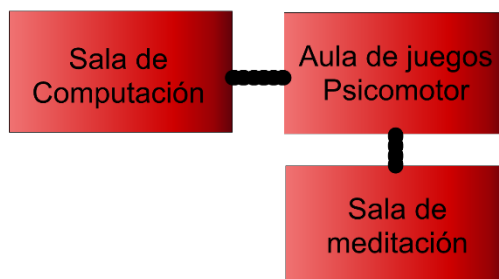
- Directa
- Indirecta
- Nulo

Área de Apoyo

1	A.J.P.	Aula de Juegos Psicomotor
2	S.C.	Sala de Computación
3	S.M.	Sala de Meditación



ÁREA DE APOYO



ÁREA DE SERVICIO

● Directa
● Indirecta
 Nulo

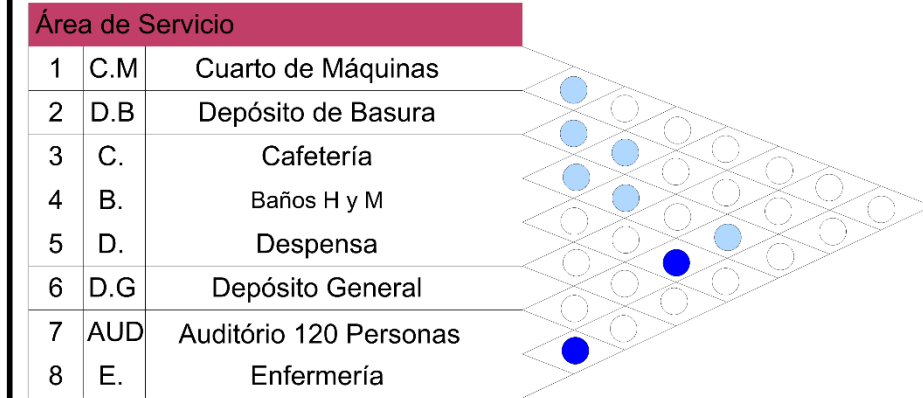
Área de Servicio		
1	C.M	Cuarto de Máquinas
2	D.B	Depósito de Basura
3	C.	Cafetería
4	B.	Baños H y M
5	D.	Depensa
6	D.G	Depósito General
7	AUD	Auditório 120 Personas
8	E.	Enfermería

El diagrama muestra la asignación de personal de limpieza por área de servicio. Las áreas de servicio son:

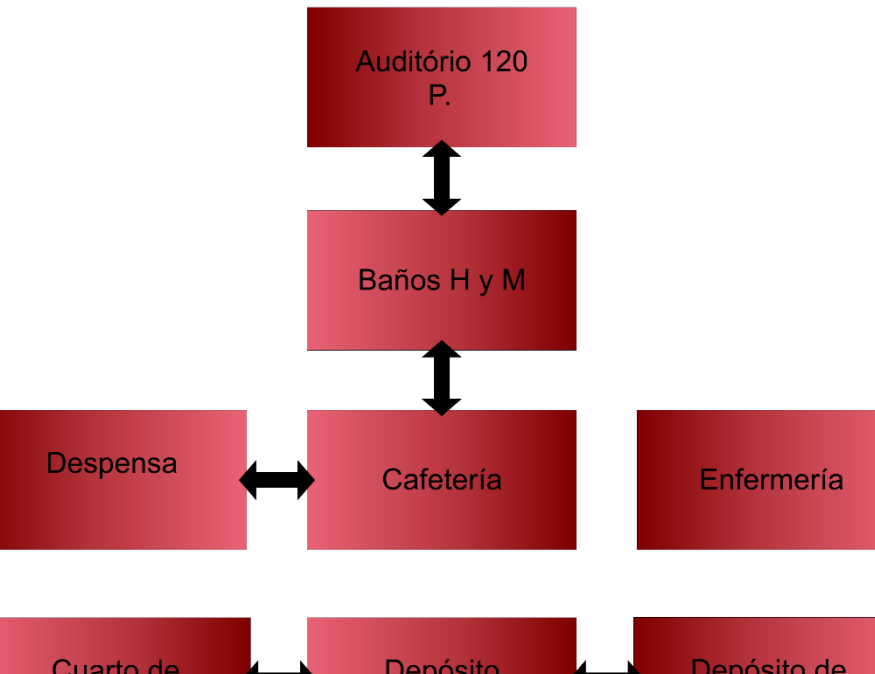
- 1. C.M: Cuarto de Máquinas
- 2. D.B: Depósito de Basura
- 3. C.: Cafetería
- 4. B.: Baños H y M
- 5. D.: Depensa
- 6. D.G: Depósito General
- 7. AUD: Auditório 120 Personas
- 8. E.: Enfermería

La asignación de personal se representa en los triángulos de la siguiente manera:

- Área 1 (C.M): 1 Directa
- Área 2 (D.B): 1 Indirecta
- Área 3 (C.): 1 Directa
- Área 4 (B.): 1 Indirecta
- Área 5 (D.): 1 Directa
- Área 6 (D.G): 1 Directa
- Área 7 (AUD): 1 Directa
- Área 8 (E.): 1 Directa



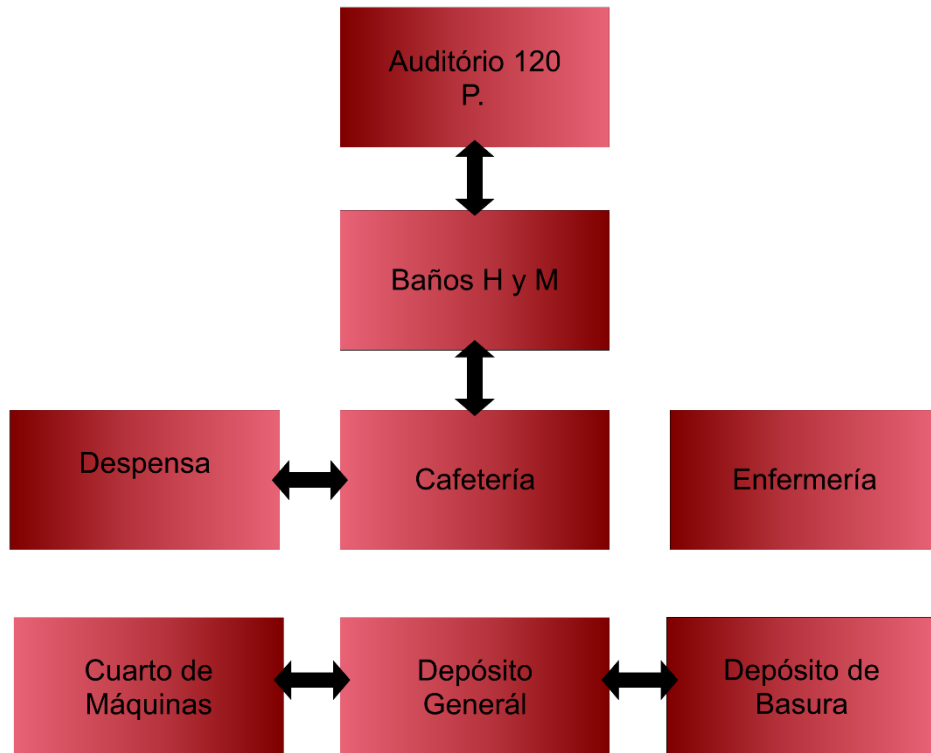
ÁREA DE SERVICIO



```
graph TD; A[Auditório 120 P.] <--> B[Baños H y M]; B <--> C[Cafetería]; C <--> D[Depósito General]; D <--> E[Depósito de Basura]; D <--> F[Cuarto de Máquinas]; D <--> G[Enfermería]; D <--> H[Despensa];
```

Diagrama de flujo de la Área de Servicio:

- Auditório 120 P.
- Baños H y M
- Cafetería
- Depósito General
- Depósito de Basura
- Cuarto de Máquinas
- Enfermería
- Despensa

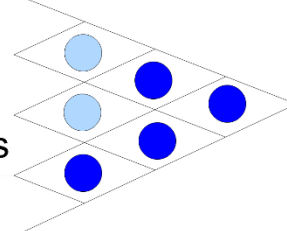


ÁREA DE ESTACIONAMIENTO

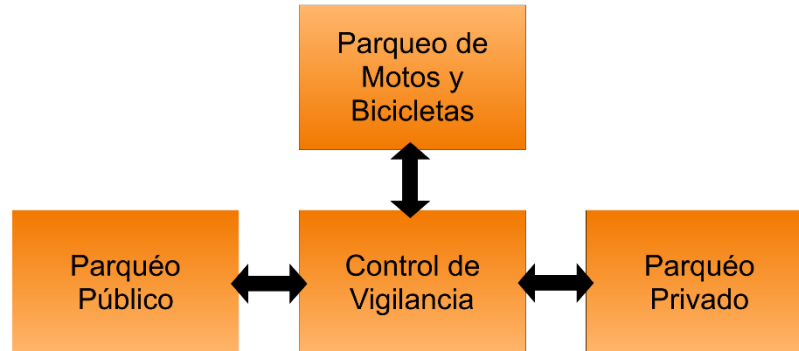
- Directa
- Indirecta
- Nulo

Área de Estacionamiento

1	P.P.	Parqueo Público
2	P.Pr	Parqueo Privado
3	P.M	Parqueo de Motos y Bicicletas
4	C.V.	Control de Vigilancia



ÁREA DE ESTACIONAMIENTO



6.3. NORMAS DE DISEÑO

6.3.1. ART.1.2.-ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN. –

Las aulas deberán ser iluminadas y ventiladas en todos los casos con sistemas naturales, las aperturas deben constituir al menos el 1/5 de la superficie útil.

Se considera iluminado un pupitre que este a una distancia de ventana menor a una vez y media a la altura del aula. Pera ventilación deberá poder abrirse al menos el 30% de las aperturas.

Se considera como fuente de iluminación y ventilación la calle o espacio abierto que tenga corno mínimo 4.00 y una proporción de 1:1.5 con respecto al parámetro construido.

Se deberá proveer al aula de ventilación cruzada y se debe diversificar las fuentes de iluminación, para que en lo posible se eviten las sombras molestas.

Para la ventilación de las salas y auditorios, rigen las normas de ventilación del cap.5

6.3.2. ART.1.3. DIMENSIONES MÍNIMAS DE AMBIENTES. -

Dimensiones mínimas del aula: 2.20 m² / alumno

Número de alumnos por aula: 30

Dimensiones mínimas para auditorios: 0.70 m²/ alumno.

Superficie total construida en núcleos pre primarios: 5. 3/2/ alumno.

Superficie total mínima construida en escuelas primarias: 2. 5 m²/ alumno.

Superficie total mínima construida colegios secundarios: 8. 00 m² / alumno.

Superficie total mínima construida escuelas superiores: 12. 00 m² / alumno.

La altura mínima para aulas y salas comunes será de 3 m.

6.3.3. ART 1.4 CAPACIDAD Y DIMENSIONES DE LAS ESCALERAS

- El ancho mínimo de las escaleras será de 1.30 mts.
- Para servir a 4 aulas: 1.30 m de ancho.
- Para servir a 4-8 aulas: 1. 80m. de ancho.
- Para servir a más de 8 aulas: 2.40 m de ancho.
- La distancia entre las escaleras y un aula no debe ser superior a los 30 m.
- Los tramos deben ser rectos y los descansos del mismo ancho que la escalera.
- Las rampas podrán tener hasta 10 % de pendiente.

(Normas Educativas)

6.3.4. ART.1.5. PUERTAS, PASILLOS Y AREA DE DISPERSION. -

Las puertas de salida del edificio deberán tener una capacidad como para evacuar una escuela llena, en tres minutos, considerando que pasa una persona cada segundo, ocupando 60 cm y con un ancho mínimo de 1.80 m se requiere un vestíbulo que tenga capacidad como para al menos el 50% de los alumnos, considerando que cada alumno ocupa 0.60 m²., con un ancho de 6 m.

Los pasillos del aula a la escalera no deben tener más de 30 m. de longitud y su ancho estará en función del número de alumnos del piso, más el 50% de los del otro piso que eventualmente deben usar ese pasillo y más el 25% de/ piso sucesivo al

anterior calculando 1 cm. por alumno. Sin embargo, en todo caso, los pasillos

deberán tener un mínimo de 1.60 (2 personas circulando y una apoyada a la pared)

Las puertas de las aulas deberán tener mínimo 1.20 de ancho

Las salas de reunión y auditorio deberán tener su propia área de dispersión,

equivalente a 1/4 de la superficie del salón como mínimo, y con sus accesos

dimensionados con el criterio de posible evacuación de tres minutos, considerando

0.60 mts. Por persona y una por segundo.

(Guía Boliviana de construcción de edificaciones)

6.3.5. NORMATIVAS DE ESTACIONAMIENTOS:

ARTICULO 5.- (Espacios a reservar). - Todo estacionamiento de uso público deberá reservar por cada veinte espacios uno para el uso de personas con capacidades diferentes y movilidad reducida. En caso de estacionamientos con espacios menores a veinte de igual manera deberá reservar un espacio para personas con capacidades diferentes y movilidad reducida.

NORMA DE PARQUEO: Los parqueos se dimensionarán con las siguientes normas por una AULA 3 estacionamiento de 12.50 m².

EDUCACION MEDIA SUPERIOR. Preparatoria, vocacionales, institutos técnicos, centros de capacitación y academias profesionales.

CUADROS DE PROYECCIÓN DE PARQUEOS		
NORMATIVA PARA EL PROYECTO	CAJON O UNIDAD	CANTIDAD
	3 CAJONES	1 AULA
	30 CAJONES	10 AULAS

(Guía Boliviana de Estacionamientos)

6.3.6. SANITARIOS

Para este servicio público, se tomará en cuenta la cantidad de usuarios como los estudiantes y los docentes y el área administrativa.

CUADRO DE REGLAMENTO DE ASEO HOMBRES Y MUJERES			
HOMBRES			
USUARIO	INODOROS	URINARIO	LAVAMANOS
220	1	1	1
221 a 500	1	1	1
501 a 1000	2	1	2
MUJERES			
USUARIO	INODOROS	LAVAMANOS	
220	1	1	
221 a 500	2	1	
501 a 1000	3	2	

(Fuente: Reglamento Nacional de Instalaciones Sanitarias)