

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO**

CARRERA ARQUITECTURA



**PROYECTO DE GRADO
COLISEO MUNICIPAL AINY**

POSTULANTE: VICTOR BENITO PACHECO QUENTA
ASESOR: RENE ALIAGA ARANDA

La Paz

2008

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO ARTES Y DISEÑO

DOCENTE: ARQUITECTO RENÉ ALIAGA ARANDA

TALLER "A"

UNIVERSITARIO: VÍCTOR BENITO PACHECO QUENTA

TIPOLOGÍA DEL PROYECTO: COLISEO MUNICIPAL AYNÍ

UBICACIÓN:	BARRIO:	VILLA BOLÍVAR (DISTRITO 2)
	CIUDAD:	EL ALTO
	MUNICIPIO:	EL ALTO
	PROVINCIA:	MURILLO
	DEPARTAMENTO:	LA PAZ

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El coliseo Municipal Ayni es un proyecto que se encuentra en el distrito 2, zona Bolívar de la Ciudad de el Alto, en un terreno con dos puntos de accesibilidad; consta de símbolo ayni, de las manos cruzadas, es en realidad plurisigno, dinámico, multifuncional, polivalente y polisémico que simboliza la ley andina de la reciprocidad simétrica constructiva: el Ayni. Además se adiciona el balón (circulo) y la octogonal, que es la otra parte deportiva.

Como eje director se utiliza los ejes cardinales, vías adyacentes al terreno y paisaje del entorno.

El Proyecto propone: campo de competencia, área de deportistas, actuante, zona de espectadores, puesto de venta, pasillos de circulación, bocas de escape, servicio higiénico, esta cubierta el 100% el recinto, administración, camerinos y otros ambiente afines, cafeterías, accesos, atrios, área: activa, pasiva, vegetación alta, media, baja. 1.5% de estacionamiento.

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL:

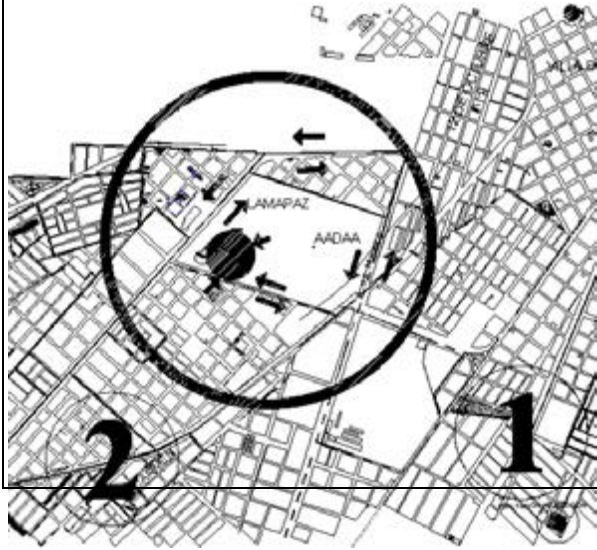
El proyecto dará un crecimiento económico para el alteño, dotar de ambiente adecuado para la competencia de jugadores de clubes, vecinal, sindical, colegial, gremial, y otros rubros, y tenga la posibilidad de exportar valores deportistas, el alteño podrá competir a nivel internacional.

IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO:

El mayor impacto es el hecho de haber recuperado una zona deteriorada (basural) ambiental, y urbanístico.

El coliseo Municipal Ayni ha sido concebido con una identidad propia esta será un hito central con elemento generador de espacios complementarios de calidad ambiental, de orden social, económico.

PLANO DE UBICACIÓN:



PERSPECTIVA

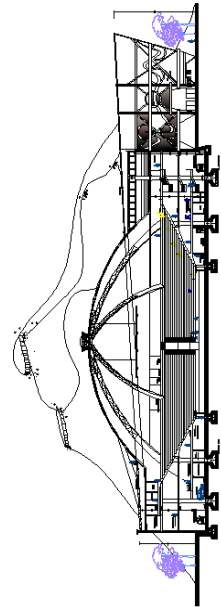


PRODUCTO ESPERADO:

PERSPECTIVA



CORTE A-A



ELE VACIÓN FRONTAL



PRODUCTO ESPERADO



SITESIS DEL COLISEO MUNICIPAL “AINY “

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El coliseo Municipal Ayni es un proyecto que se encuentra en el distrito 2, zona Bolívar de la Ciudad de el Alto, en un terreno con dos puntos de accesibilidad; consta de símbolo ayni, de las manos cruzadas, es en realidad plurisigno, dinámico, multifuncional, polivalente y polisémico que simboliza la ley andina de la reciprocidad simétrica constructiva: el Ayni. Además se adiciona el balón (circulo) y la octogonal, que es la otra parte deportiva. Como eje director se utiliza los ejes cardinales, vías adyacentes al terreno y paisaje del entorno.

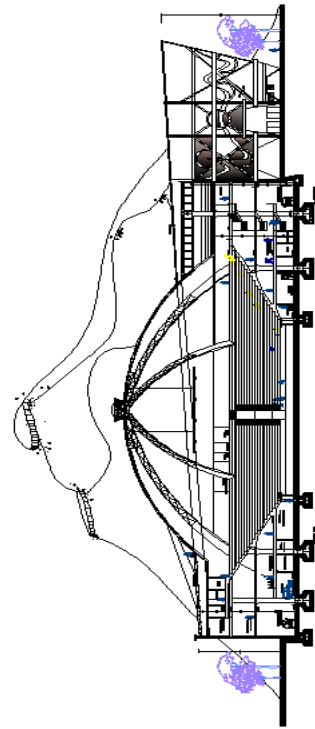
El Proyecto propone: campo de competencia, área de deportistas, actuante, zona de espectadores, puesto de venta, pasillos de circulación, bocas de escape, servicio higiénico, esta cubierta el 100% el recinto, administración, camerinos y otros ambiente afines, cafeterías, accesos, atrios, área: activa, pasiva, vegetación alta, media, baja. 1.5% de estacionamiento.

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL: El proyecto dará un crecimiento económico para el alteño, dotar de ambiente adecuado para la competencia de jugadores de clubes, vecinal, sindical, colegial, gremial, y otros rubros, y tenga la posibilidad de exportar valores deportistas, el alteño podrá competir a nivel internacional.

IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO: El mayor impacto es el hecho de haber recuperado una zona deteriorada (basural) ambiental, y urbanístico. El coliseo Municipal Ayni ha sido concebido con una identidad propia esta será un hito central con elemento generador de espacios complementarios de calidad ambiental, de orden social, económico.

COLISEO MUNICIPAL AINY

PRODUCTO ESPERADO



P R E S E N T A C I O N

EL PRESENTE DOCUMENTO FUE ELABORADO A MANERA DE UN TRABAJO DE PROYECTO DE GRADO, CON EL TEMA BÁSICO.

“COLISEO MUNICIPAL AYNÍ”

PARA EL CASO CONCRETO DEL DISTRITO 1, 2, DE LA CIUDAD DE EL ALTO, SE HACE REFERENCIA, LA NECESIDAD EXISTENTE, DE UN ÁREA DE COMPETENCIA CON UNA IDENTIDAD PROPIA, CONTAR CON LAS MISMAS DA LUGAR A RECUPERAR HA TODO NIVEL A LA JUVENTUD CON POTENCIALIDADES, APTITUDES, DEPORTIVAS Y DESARROLLEN SUS INQUIETUDES EN CAMPOS DISEÑADOS PARA EL DEPORTE.

. EL EJE PRINCIPAL DE ESTE ESTUDIO SE BASA EN LAS EXPERIENCIAS DE LOS VECINOS DE LA ZONA O. T. Bs. , HAM DE EL ALTO, MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO SECRETARIA. NACIONAL. DEL DEPORTE.

POR ELLO MI RECONOCIMIENTO A LAS INSTITUCIONES, EN ESPECIAL AL Arq. RENÉ ALIAGA ARANDA POR SU ENSEÑANZA Y VALIOSA COLABORACIÓN PRESTADA.

A MI FAMILIA Y AMIGOS, SOBRE TODO A DIOS.

ÍNDICE

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN:	1
1.2. PROBLEMÁTICA:	2
1.3. JUSTIFICACIÓN:	3
1.4. PROBLEMA DISCIPLINAR:	5
1.5.1. OBJETIVO GENERAL:	5
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	6
1.5.3. OBJETOS ACADÉMICOS:	6
1.6. METODOLOGÍA:	7
1.7. OBJETO DE PROYECTO:	8
1.8.1. ELECCIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN:	8
1.8.2. ÁREAS CANDIDATAS:	8
1.8.3. CUADROS DE PONDERACIÓN OPTIMA:	9
1.8.4. PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS CANDIDATAS:	10
1.9. RESULTADOS ESPERADOS:	11

CAPITULO II

2.1.1. ANTECEDENTES:	12
2. 2. HISTORIA:	12
2.3. MARCO TEÓRICO GENERAL:	13
2.3.1. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO:	15
2.4. ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS:	16
2.5. ENFOQUE DEL PROBLEMA:	18
2.6. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA CIUDAD DE EL ALTO: ...	18
2.6.1. DAÑOS A LA SOCIEDAD:	19
2.6. 2. ALCOHOLISMO DROGADICCIÓN Y DELINCUENCIA:	19
2.6.3. DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS:	19
2.7. ANÁLISIS DEL ENTORNO:	21
2.7.1. ASPECTO VIAL:	22
2.7.2 ASPECTOS FÍSICO-ESPACIALES:	22
2.7.3. ARQUITECTURA DEL ENTORNO:	23
2.7.4. VISUALES:	23
2.7.5. DINÁMICA DE USO DE SUELO:	24
2.7.6. ASPECTOS FÍSICO NATURALES Y MEDIOAMBIENTALES:	24
2.7.7. TOPOGRAFÍA:	24

2.7.8. GEOLOGÍA – SUELO:	24
2.7.9. ASOLAMIENTO:	25
2.7.10. CONCLUSIONES:	25
2.8. CÁLCULO DE LA DEMANDA SOCIAL:	26
2.8.1. USUARIO:	27
2.8.2. NORMA:	27
2.9. OFERTA ESPACIAL DE LA CIUDAD EL ALTO, POR DISTRITOS:	28
2.10. CUADRO CONCLUSIONES:	30

CAPITULO III

3.1. PREMISAS DE DISEÑO:	31
3.1.1. CONDICIONANTES DEL MODELO ÓPTIMO:	32
3.1.2 MODELOS BÁSICO DE DISEÑO:	32
3.1.3 PREMISAS DE DISEÑO DEL ENTORNO MEDIATO:	33
3.1.3 EL SÍMBOLO AYNÍ DE LAS MANOS CRUZADAS:	33
3.1.4 IDEOGRAMAS:	34
3.3. ASPECTOS FUNCIONALES DE DISEÑO URBANO:	35
3.4. ASPECTOS TECNOLÓGICOS:	36
3.4.1. ANALOGÍAS TECNOLÓGICAS:	36
3.4.2. CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL:	38
3.4.3 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD:	39

3.5. DISEÑO PAISAJÍSTICO:	40
3.6. PROGRAMACIÓN:	40
3.7. ESTRUCTURA ESPACIAL DEL PROYECTO:	44
3.7.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA NODAL:	44
3.7.2 EMPLAZAMIENTO DE SUBSISTEMAS ARQUITECTÓNICO:	45
3.8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:	46
3.8.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y NORMAS:	46
3.8.2. ÁREA DEPORTIVA:	47
3.8.3 ZONA DE ESPECTADORES Y TRIBUNA:	48
3.8.4. LOCALIDADES MÓVILES:	48
3.8.4. CONCESIONES:	48
3.8.6. GALERÍA:	48
3.8.7. BOCAS DE ESCAPE:	49
3.8.8. ESTACIONAMIENTO:	49
3.8.9. SERVICIO GENERALES:	50
3.9.1. PREMISAS TECNOLÓGICAS:	50
3.9.2. FORMAS DE FINANCIAMIENTO:	51
3.10. COSTO APROXIMADO:	52
3.11. VEGETACIÓN:	52

BIBLIOGRAFÍA EXAMINADA: 53

ANEXOS: 54

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

TEMA:

“COLISEO MUNICIPAL AYNÍ”

En el contexto de un Complejo Deportivo.

POSTULANTE: **VÍCTOR BENITO PACHECO QUENTA**

ASESOR: **Doc. Arq. René Aliaga Aranda**

LA PAZ – BOLIVIA

AÑO 2008

CAPITULO I

1. 1. INTRODUCCIÓN:

Deporte, conjunto de actividades físicas que el ser humano realiza rutina o competitiva. Los deportes de competición, que se realizan bajo código



FIG.1

reglamentos¹ establecidos, implican al deportista o equipo rival a jugar de mejor forma. La actividad física (DEPORTE) está sustentado en el mejoramiento de la personalidad humana, y en obtener un

desarrollo equilibrado, de la capacidad física y mental, donde conlleva un elemento muy importante que es la salud deporte es un elemento primordial para la Formación integral de las personas y de la sociedad en su conjunto, que forman parte del sistema, es un lazo de unión amistad. Como principio social permite al individuo la participación dentro de un espacio social, y cultural .A partir de estos conceptos analizados, cuidadosamente, surge la urgente necesidad de proponer y proyectar un hecho arquitectónico que satisfaga las necesidades deportivas de la población, deportista, en la ciudad el Alto del departamento de La Paz, donde se desarrolle la formación y el equilibrio físico-psicológico del ser humano.

El Alto, la ciudad mas alta del mundo, a 4.180 m. s. n. m.² Con sorprendente crecimiento demográfico 4.8% anual³, es la tercera ciudad más importante de

¹ Diccionario en carta,

Bolivia, de reciente creación (6 de Marzo de 1985)⁴, con una población cercana a los 570 mil habitantes,⁵ y esta asociada en todos los aspectos de su vida socioeconómica a la ciudad de La Paz, su población esta conformada por inmigrantes aimaras y de otros departamentos de Bolivia. Con altos índices de pobreza, la incidencia de pobreza es el 73%, (información INE)

1. 2. PROBLEMÁTICA:

La sociedad Alteña en su conjunto demanda atención urgente a los problemas latentes, la falta de equipamientos, de toda índole, las mismas que son necesidades vitales, para el desarrollo y formación de esta ciudad misma que busca una mejor calidad de vida.



FIG.2

Uno de problemas existentes es la carencia de campos deportivos que respondan a una planificación Urbana, y de jerarquía, cómoda y adecuado para las competencias y que sirva para el esparcimiento y convivencia social a

esto se suma la falta de políticas de fomento a jóvenes con capacidad competitiva, la autoridades dejan marginadas las áreas populosas de la ciudad y provincias.

(Fuente ENDA BOLIVIA)

“FOMENTAR LA ACTIVIDAD DEPORTIVA” por que la misma constituye un árbol de nobleza y pureza moral, del individuo.

² IGM, ³ INE, ⁴ GMEA, ⁵INE

Los campos existentes no responden a las necesidades de un cultivo físico adecuado en su generalidad son espacios precariamente habilitados, por otro lado inadecuadamente distribuidos, evidenciándose que el gran contingente poblacional no dispone en sus barrios de un campo deportivo, la mayoría de ellos por iniciativa propia e inquietud asisten a campeonatos internacionales, casi siempre ocupan el ultimo lugar, por la carencia de áreas deportivas que respondan a una planificación urbana y deportiva.

1. 3. JUSTIFICACIÓN:

El deporte significa desarrollo del espíritu juvenil, posibilidad de auto-desarrollo e iniciación del joven en obligaciones sociales ineludibles.

El deporte disciplina, modela el carácter y la conducta del individuo dentro de la sociedad en que se desenvuelve.

El comportamiento deportivo de la ciudad de El Alto esta supeditado a la existencia de una infinidad de ligas deportivas, clubes deportivos a nivel amateur,



FIG.3

no existe profesionalismo, por la falta de equipamientos deportivos.

La ubicación geográfica de Bolivia respecto al nivel continental hace viable que se constituya como centro de competencia, para lo cual se debe aprovechar este aspecto, pudiendo

generar una economía de ingresos para el beneficio del país.

Es a partir de los conceptos mencionados, surge la necesidad de plantear y construir un Coliseo Municipal Ayni para el mejoramiento, superación de los deportes, competencia de clubes y la población en general.

La falta de campos deportivos, genera peleas y disputas por dichas áreas Deportivas. Solo existen tres complejos deportivos distritales en la zona norte, Complejo Fabril "18 de Mayo", en la zona el Sur El Complejo "12 de Octubre", Heriberto Gutiérrez en la ceja, y ningún complejo municipal.

En la fecha 16 Abril de 2004, el Municipio invita por cuarta vez a los **IV Juegos Deportivos Alteños**⁶, la respuesta fue numerosa, se concentraron atletas de los nueve distritos para la inauguración de este evento deportivo, se inauguro en el estadio Cosmos 79, este evento fue organizado por el municipio a través de la Dirección del Deportes, y el Municipio de la ciudad del el Alto.

Pero lamentablemente no se pudo disponer de ambientes **DEPORTIVOS** necesarios y adecuados, solo sé contó con algunas áreas deportivas, algún otro multifuncional, en general no colmo con las expectativas deportivas esperadas.

La idea parte de esta necesidad, que es de levantar los valores sociales, el gobierno municipal a propuesto llevar en marcha políticas de incentivo; cultural, educativo, social y Deportivo.

⁶ GMEA

1. 4. PROBLEMA DISCIPLINAR:

Fundamentalmente la arquitectura a resolver, parte del problema de infraestructura deportiva, la falta de campos deportivos que satisfaga las necesidades de jóvenes deportistas, si bien existe 44 campos deportivos⁷ en su mayoría son precariamente habilitados. La arquitectura se constituirá, si se crea un apoyo definitivo al deporte que se hacen cada día mas populares y con ello, al fortalecimiento de mejores exponentes, los mismos por ausencia de escenarios, quedan un tanto marginados de las competencias. Pero una de las bondades de la arquitectura, no es precisamente los servicios que presta, sino, que el hecho de construcción, rescatara un área urbana y ambientalmente deteriorada, que en actualidad es foco de peligrosas enfermedades y cobijo de merodeadores y personas antisociales que son un peligro para los transeúntes de la zona.

1. 5. OBJETIVOS:

1.5.1. Objetivo General:

Plantear el diseño de un espacio deportivo para la población de El Alto, para incentivar, desarrollar, cultivar, las actividades físicas, en diferentes disciplinas, fundamentalmente mejorar la calidad de competencia y practica de los recursos humanos, alivianar, evitando el consumo de drogas nocivas.

⁷ Of. de Catastro de GMEA.

1.5.2. Objetivos específicos:

Morfología.- proponer una morfología que se adecue al contexto arquitectónico y urbano. Decodificar con los símbolos o hitos del lugar y elementos deportivos, valores contextuales, culturales, paisajísticos.

Tecnológico.- estructurar al “Coliseo Municipal Ayni” con la tecnología que se adecue a las exigencias del equipamiento, con estructura metálica de fácil montaje de tecnología contemporánea.

Función.- facilitar una circulación fluida, edificar ambientes para el espectáculo, y proponer áreas de recreación activa y pasiva.

Paisaje.- Acondicionar con elementos paisajísticos naturales y creados.

Contexto.- Insertar en esta ciudad, un campo deportivo competitivo.

Profesionalizar, incentivando y masificando la competencia deportiva en la ciudad.

Entorno.- Proponer relaciones que se acondicionen al “Coliseo municipal Ayni”, las características naturales, socio-culturales del sitio. Mejorar la propuesta vial, de accesibilidad al sitio de intervención, acondicionando la estructura vial.

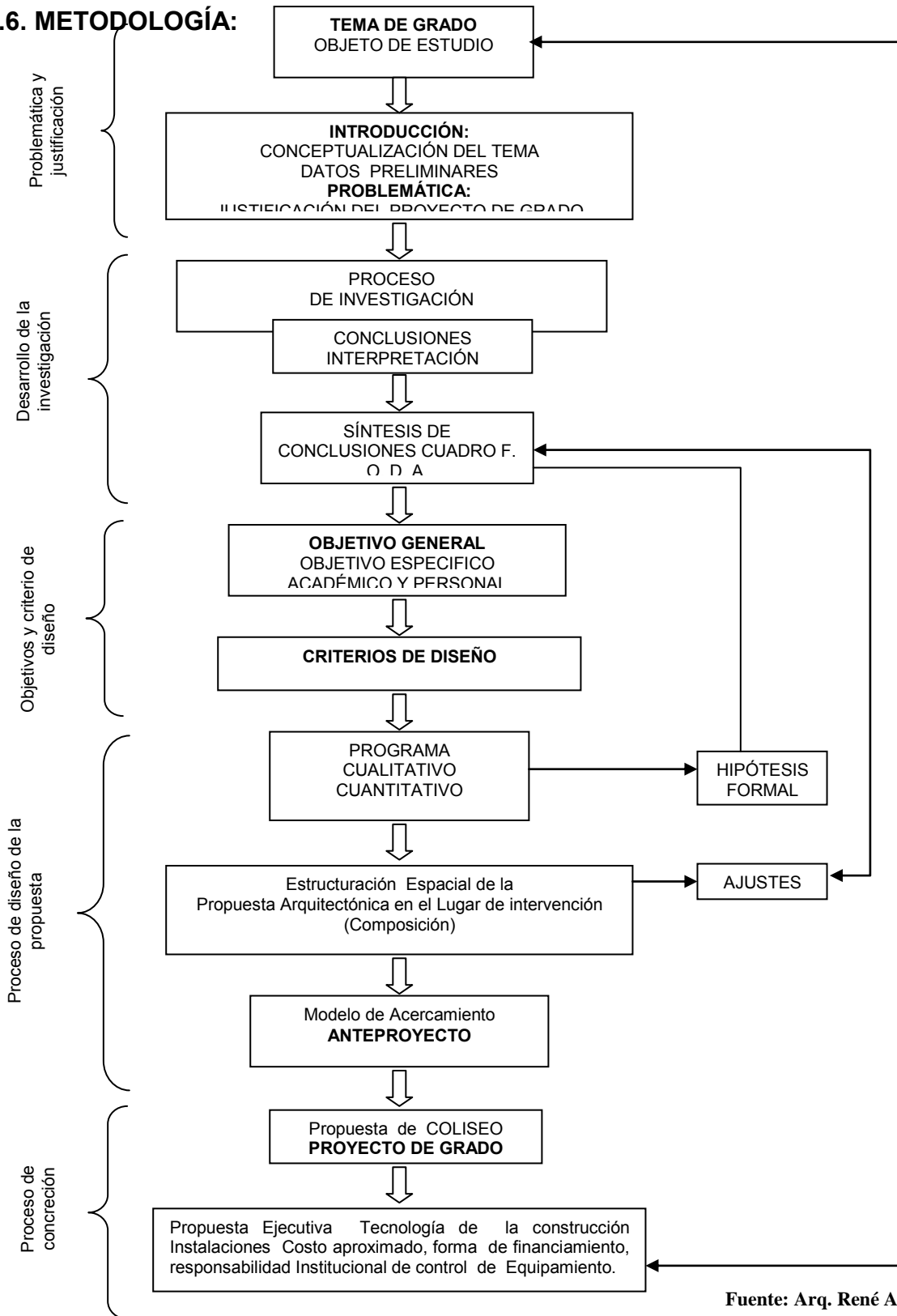
1.5.3. Objetivo Académico:

Investigación y diseño, de un hecho arquitectónico en el Municipio de la Ciudad de el Alto, que responde a una demanda para la comunidad deportista, que posee las características: Funcionales, morfológicas, y tecnológicas optimas, para el enriquecimiento y cumulo de proyectos de grado en beneficio de la facultad y el mío propio.



FIG.4

1.6. METODOLOGÍA:



Fuente: Arq. René Aliaga

1. 7. OBJETO DE PROYECTO:

A partir de estos conceptos analizados y estudiados surge la urgente necesidad de proyectar un hecho arquitectónico para la practica de competencia deportiva, este vendría ser el “ Coliseo Municipal ayni “ que será un modelo de incentivo deportivo, donde el espectáculo publico desarrolle el equilibrio psicológico del ser humano.

1. 8. LUGAR DE INTERVENCIÓN:

1.8.1. ELECCIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN: (ÁREAS CANDIDATAS)

Para la elección del sitio de intervención se, determina, los siguientes aspectos que son considerados de primer orden:

La accesibilidad, es importante ya que se trata de un equipamiento que convocara a gran cantidad de espectadores, las vías de acceso vehicular y peatonal deben ser amplias y de fácil acceso.

La superficie del terreno, esta es otra variable muy importante por tratarse de un equipamiento de gran envergadura, que permita la fluidez espacial tanto interna como externa (áreas verdes, recorridos paisajísticos, parqueos etc.)

La centralidad, también es importante para que pueda acceder toda población en igualdad de condiciones con respecto a la distancia y el tiempo.

1.8.2. Áreas candidatas:

Tenemos cuatro áreas candidatas de los cuales se selecciono un área, mediante una serie de variables que se tomaron en cuenta para su respectivo estudio.

A. - Villa Ingenio Se encuentra situada en el distrito N° 5, esta situado en la parte norte de esta ciudad un poco alejado, cuenta con una buena superficie, pero el problema es la accesibilidad al lugar.

B. – Villa Esperanza Se encuentra al norte de esta ciudad distrito N° 5, en esta área esta el Complejo Deportivo “18 de Mayo”, existe una buena accesibilidad pero el problema, insuficiencia de terreno.

C. - ALMAPAZ (aduana) Esta área esta ubicada en el corazón de esta ciudad, esta en la zona villa Bolívar “D” del distrito N° 2. Con muy buenas características para su emplazamiento.

D. – Heriberto Gutiérrez (ceja del El Alto) Se encuentra situada en el distrito N° 6, si bien existe vías principales, es decir tiene buena accesibilidad al lugar, pero no dispone de terrenos que requiere el equipamiento.

Los criterios que se optaron para elegir el sitio óptimo, se tomo en cuenta una serie de variables que son primordiales al momento de proyectar el equipamiento.

1.8.3. Cuadro de ponderación optima:

ELECCIÓN DEL SITIO

ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN	ÁREA OPTIMA	AREA A	AREA B	AREA C	AREA D
ACCESIBILIDAD (VÍAS)	1 A 10	8	7	10	10
DISPONIBILIDAD DEL LUGAR DE 3 A 5 HAS.	1 A 10	6	8	10	5
TOPOGRAFÍA 2 % A 20 %	1 A 10	10	10	10	10
AREA FISCAL	1 A 10	9	10	10	9
RESISTENCIA DE TERRENO	1 A 10	10	10'	10	10
SERVICIOS BÁSICOS	1 A 10	8	9	9	9
TELÉFONO	1 A 10	7	8	9	10
CONTAMINACIÓN	1 A 10	4	5	6	6
PONDERACIÓN OPTIMA	80	62	67	74	69

Viendo los resultados, podemos observar que el sitio elegido es “ALMAPAZ” porque cumple con todas las variables requeridas para emplazar el “Coliseo Municipal Ayni”.

Al margen del estudio realizado anteriormente en base a variables, también podemos argumentar lo siguiente: La ubicación del lugar también se debe, a que en este lugar no hay equipamientos deportivos de jerarquía que satisfagan las necesidades de la sociedad. El sitio de intervención es de vocación vivienda comercio, los mismos que nos demandan la complementación de un equipamiento deportivo (de competencia), lo cual es compatible.

1.8.4. PLANO DE LOCALIZACIÓN:



El proyecto se emplazará en la ciudad de El Alto, más concretamente en el distrito dos, Zona Villa Bolívar.

1. 9. RESULTADOS ESPERADOS:

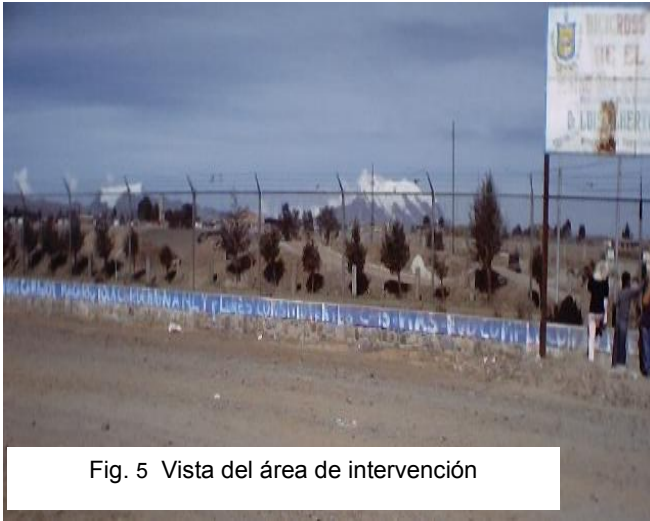


Fig. 5 Vista del área de intervención

Podemos concluir que es Evidente la falta de campos deportivos⁸ para la competencia masiva del deporte. Carencia que viene Acentuándose con el crecimiento demográfico de la ciudad, además con la deficiente administración de

las instituciones deportivas.

Por lo expuesto existe la necesidad de dotar a la ciudad alteña de un coliseo municipal Ayni, que de servicio a la mayoría de la población en edad activa.

En conclusiones se resume en los siguientes aspectos: en lo Ambiental: El problema de deterioro ya mencionados, Deportivo: escasez de campos deportivos para la recreación activa o competencia, Administrativo: Pésima administración de los escenarios estatales, Social y Económico: deficiente cobertura de recreación activa para los sectores de bajo y medianos ingresos.

⁸ La Comisión de lucha contra la pobreza.

CAPITULO II

2.1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL: (INVESTIGACIÓN)

2.1.1. ANTECEDENTES:

La palabra **DEPORTE** se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo francés “desport”.

La Real Academia Española lo define como: recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico. Las partes constitutivas de la educación física son: la gimnasia educativa, la gimnasia de aplicación y los deportes.

El DEPORTE es el esfuerzo muscular mas o menos intenso según sea la clase de ejercicio de que se trate, se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que realiza el hombre, ya sea para competencia, divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual.

2. 2. HISTORIA:



FIG.6

Hasta los pueblos más antiguos han dejado Vestigios de la práctica de actividades deportivas.⁹ Incluso se pueden calificar como “proezas deportivas” actos que el hombre ha realizado desde la prehistoria: correr para escapar de los animales, saltar para vencer los obstáculos naturales, atravesar nadando los cursos de agua, lanzar sus armas como jabalinas o luchar cuerpo a cuerpo con sus

enemigos, los egipcios eran apasionados del tiro con el arco y de las pelotas

⁹ Enciclopedia “ SALVAT “

náuticas y, 500 años antes de que tuvieran lugar los primeros Juegos Olímpicos, los griegos ya median sus fuerzas en carreras de carros y en combates.



FIG.7



Los primeros JUEGOS OLÍMPICOS¹⁰ , así llamados por disputarse En Olimpia, se celebraron hacia el año 776 a C. duraban seis días y consistían en combates y carreras hípicas y atléticas.

En el siglo IV, con el declive de la civilización griega, iniciaron su decadencia. El deporte de competición no renace hasta el siglo XIX. Entretanto, se fortaleció el vínculo entre el deporte y la guerra (con el auge del tiro con arco, los torneos y la esgrima); solo ciertas actividades como el juego de pelota en Francia o el Golf.

2.3. MARCO TEÓRICO GENERAL:

Los deportes de competición se realizan bajo el respeto de códigos y reglamentos

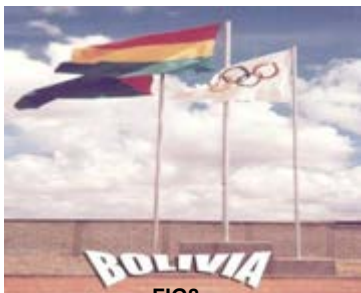


FIG8

establecidos, implican la superación de un elemento, ya sea humano (el deportista o equipo rival). En el ámbito nacional la competencia deportiva esta, por muy debajo de los demás países, a comparación, solo en

Latinoamérica actualmente estamos en el ultimo lugar, casi en todas las disciplinas deportivas, y esto es muy lamentable, es momento de que pongamos nuestro esfuerzo, dedicación y orgullo como buenos bolivianos, todo parte desde

¹⁰ Enciclopedia "EN CARTA "

una estructura deportiva nacional que no toma en serio, los problemas que tenemos actualmente como ser:

- Una estructura deportiva Nacional bien organizada.
- Concientización deportiva.
- Formación temprana.
- Fomento a la competencia deportiva.
- Incentivar desde la juventud en busca de nuevos valores nacionales.
- Vencer las barreras de discriminación de raza y clase social.
- Motivar a la población en alternativas para el buen uso del tiempo libre.



FIG 9

En los últimos años las instituciones, que están encargadas de gestionar la actividad deportiva en Bolivia, manejan grandes cantidades de dinero, sin embargo no existe apoyo a los deportistas, continua la falta de equipamientos deportivos, a todo nivel, nadie apoya el trabajo de las divisiones

inferiores y hasta la jerarquía internacional que se gana en el mundial Estados Unidos 94 decayó enormemente. En este último mundial de China 2008, la cantidad de dirigentes, fué mayor que los participantes deportistas. Y la falta de atención temprana hace que quedaran en el último lugar.

2.3.1. MARCO TEÓRICO ESPECÍFICO:

En la ciudad de El Alto el deporte esta totalmente postergado, solo hay



FIG.10

competencia a nivel amateur, la misma que esta muy lejos de ser profesional.

En esta ciudad la practica deportiva, esta enmarcada dentro de una infinidad de ligas zonales, clubes en áreas que son totalmente rústicos, sin confort.

Existe un estadio en Cosmos 79, esta en construcción, tiene un 65 % de avance, y se encuentra en un extremo de la ciudad, limitando el acceso a toda la ciudad

por la lejanía de la misma. La insuficiencia de escenarios deportivos en esta ciudad es alta, los pocos escenarios con los que cuenta son in-suficientes; El Multifuncional de la Ceja de



FIG11 COMPLEJO FABRIL "18 DE MAYO



FIG12 COMPLEJO "12 DE OCTUBRE

El Alto, es el centro de todos los eventos deportivos de las diferentes asociaciones, en algunas zonas existen también multifuncionales, pero de una escala mucho menor, que la mencionada.

Complejos Deportivos existentes: zona Villa Esperanza multifuncional

"Heriberto Gutiérrez" ceja de el alto, 18 de Mayo", esta ubicada al norte de esta ciudad, Complejo Deportivo "12 de Octubre", ubicado al sur de esta ciudad.

2.4. ANÁLISIS DE TIPOLOGÍAS:

Los análisis de tipologías, de los distintos Equipamientos deportivos, nos servirán para guiarnos y encaminarnos correctamente en la temática: análisis funcional, formal estructural etc.



FIG13

PALACIO DE DEPORTES (MÉXICO)

Construida para la Olimpiada de 1968, fue proyectado para las practicas de básquet, Boxeo, voleibol, lucha, judo, gimnasia, pesas, utilizado también para exposiciones teatro circo y otros. La cimentación es de tipo Pilotes de concreto el techo esta en base a armaduras circulares de acero.

PALACIO DE DEPORTES DE GIJÓN



FIG.14

El pabellón de Gijón tiene en su conjunto el manejo del acero, desde gruesas planchas que conforman los soportes en cajón de gradería, pasando por cerchas de gran canto de 60 m. De luz, hasta la chapa nervada como elemento principal de cerramiento. Lo más interesante en

este equipamiento Deportivo es la climatización del espacio, a dispuesto extractores de aire.

El Coliseo Julio Borelli de la ciudad de nuestra Señora de La Paz

Tiene en su conjunto, el manejo de acero, cuenta la cubierta con chapas metálicas, anillo de compresión, con un acceso principal y otro acceso

Secundario para personal administrativo, soportes de hormigón



COLISEO JULIO BORELLI
Ingreso principal Calle Mexico FIG.15

armado que conforman los soportes en la gradería, pasando por cerchas de gran tamaño de 60 m. De luz, aproximado.

Otras experiencias de los Arquitectos e Ingenieros españoles más significativos



FIG.16

de nuestros días, **Santiago Calatrava**.

Sus obras, podemos apreciar la utilización de parábolas son el puente **ZUBI – ZURI**, y edificios

Como la galería **BCE PLAZA**

La galera se cierra con una cubierta acristalada.

LA ESFERA



FIG.18

Y la circunferencia se ha considerado desde la antigüedad como símbolo De perfección en gran medida por

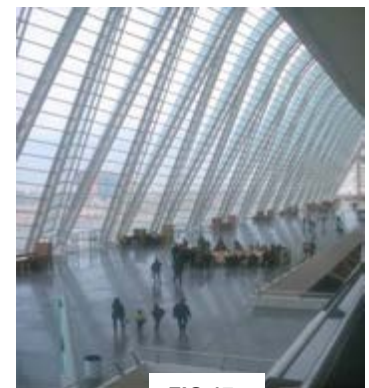


FIG.17

su simetría, considerándose por ello en ocasiones como símbolo de lo divino (el Filósofo Griego Jenòfanés – 565 470 ac. Afirmando que existía un Dios

único y suprema cuya forma esférica), mientras que la naturaleza ha escogido esta forma para muchos de sus objetos por su diseño óptimo.



FIG.19

2.5. ENFOQUE DEL PROBLEMA: (DEPORTE)

Es evidente el abandono por parte del Gobierno¹¹ en la parte de infraestructura, social y de toda índole, a esto se suma la insensibilidad de quienes tienen a su cargo los mecanismos para la ejecución de obras y la entrega de recursos económicos a los entes pertinentes del **DEPORTE**, se ha hecho casi una norma, perjudicando notablemente el progreso para su afianzamiento y lo que es peor, ha frenado considerablemente la promoción de nuevas figuras deportivas nacionales en todas las disciplinas.

2.6. ENFOQUE DE LA PROBLEMÁTICA DE LA CIUDAD DE EL ALTO:

El Alto tiene innumerables necesidades como por ejemplo: servicios públicos, infra-estructura educativa,



FIG.21

salud, gestión culta y de

DEPORTE, son tantas las carencias, que los **recursos económicos** que recibe esta ciudad, son enormemente insuficientes para dar respuestas inmediatas a estos problemas.



FIG20

¹¹ Fejuve y OTBs del El Alto.

2.6.1. DAÑOS A LA SOCIEDAD: (adolescentes y jóvenes en la calle)

A causa de los problemas socio económico, los adolescentes y jóvenes en la calle buscan un espacio laboral, o en peor de los casos se dedican a actividades que son reñidos por la sociedad. Lamentable no hay políticas para contrarrestar este fenómeno, que día a día va creciendo en la sociedad.

2.6. 2. ALCOHOLISMO DROGADICCIÓN Y DELINCUENCIA:

El adolescente, la juventud y la población en general se ven desprotegidos y surge el alcoholismo, drogadicción, delincuencia, prostitución, tabaquismo, conflictos sociales y otros actos reñidos por la sociedad, no existiendo políticas que contrarresten las mismas, no hay fomento o estímulo a actividades sociales culturales y deportivas.



FIG.21

Los problemas familiares y maltratos infantiles también son uno de los Problemas que preocupa a la población.

2.6.3. DÉFICIT DE EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS:

De acuerdo a informaciones obtenidas en la oficina de catastro, del Gobierno Municipal de El Alto y datos recabados por la comisión de lucha contra la pobreza, La ausencia de equipamientos deportivos es relativamente alarmante en esta ciudad, por lo mismo no existe una representación de esta ciudad en eventos deportivos a escala nacional. Y si es que algún deportista representa de esta

ciudad no tiene el adecuado desenvolvimiento deportivo, (en todas las disciplinas de competencia) por la falta de formación, preparación física y psicológica adecuada, por que no existe espacios deportivos. La falta de políticas de apoyo es inminente, esta ciudad esta pidiendo a gritos, salir de esta marginación deportiva en todos los niveles.

La problemática deportiva se encuentra encerrada, donde el tiempo parece detenerse, es necesario pensar el futuro de los deportistas y los adolescentes.



El potencial

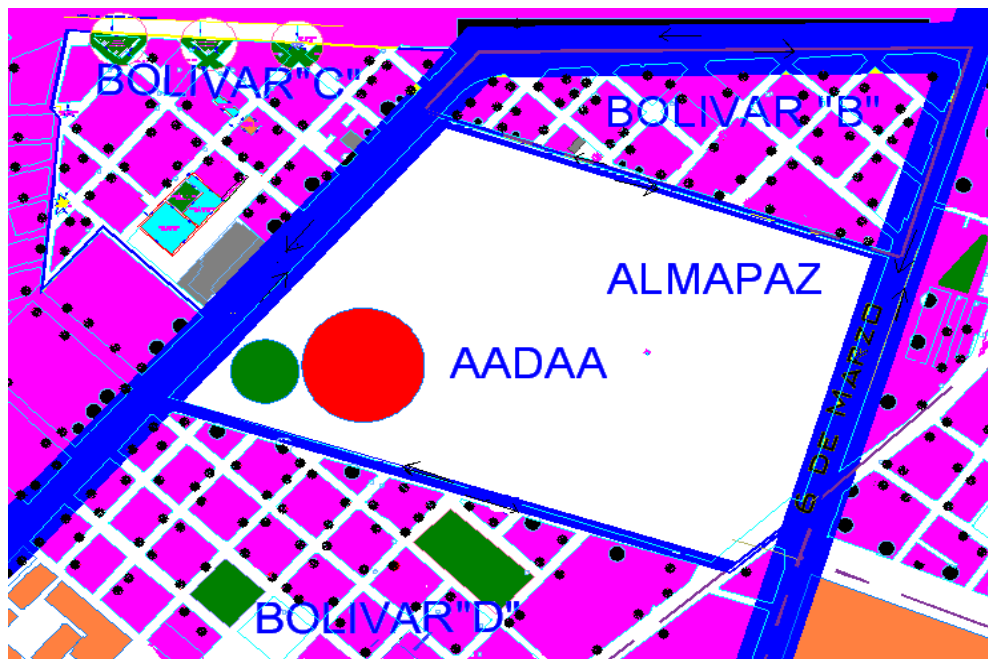
humano que participa espontáneamente en el ámbito deportivo lo hace con sus propios recursos, sería sorprendente prestarle el apoyo necesario.

En cada zona existen canchas múltiples, pero se ven totalmente saturadas los fines de semana, generando la sobre posición de actividades deportivas.



FIG22

2.7. ANÁLISIS DEL ENTORNO (ÁREA DE INTERVENCIÓN)



	Vivienda Unifamiliar unos 5% de multifamiliar.
	Comercio de diferentes actividades
	Para Área Verde y áreas deportivas, plazas, parques.
	Instituciones publicas
	Área industrial (fabrica)
	Área de intervención.
	Área de culto (iglesias)
	Unidades Educativas.

2.7.1. ASPECTO VIAL:



Fig.24



FIG26



Fig. 27



FIG25 VISTA PARCIAL DEL TERRENO



FIG28 PISTA DE BICICROSS EXISTENTE

Una de las variables más importantes sin duda es el aspecto vial, ya que nos determina si es accesible o no el sitio de emplazamiento del proyecto, tenemos una vía de primer orden asfaltada, y dos vías de segundo y tercer orden, las mismas que serán determinantes en el momento de proyectar el hecho arquitectónico.



FIG29

La carretera de la ciudad de El Alto a Oruro, Carretera que une El Alto a Viacha, vías ferreas sin funcionamiento, vías aéreas, el aeropuerto de comunicación nacional e internacional, se encuentra en la ciudad del Alto.

2.7.2 ASPECTOS FÍSICO-ESPACIALES:

El hecho arquitectónico se ubicara geográficamente en la planicie de la ciudad, que está a una altura de 4.180 m. s. n. m., el terreno tiene una pendiente mínima, al sur.



FIG.30

2.7.3. ARQUITECTURA DEL ENTORNO:

La arquitectura del entorno presenta, un paisaje agreste ya que no existe una coherencia en el manejo de un Lenguaje arquitectónico propio, lo que más resalta es la tecnología propia del lugar.

EL ALTO: PORCENTAJE DE VIVIENDAS POR TIPO DE MATERIAL UTILIZADO EN SU CONSTRUCCION

PAREDES		TECHO		PISO	
MATERIALES	%	MATERIALES	%	MATERIALES	%
LADRILLO	39.7	TEJA	4.1	MADERA	21.9
MADERA	0.0	CALAMINA	89.7	LADRILLO	6.2
ADOBE	60.3	CEMENTO	5.5	MOSAICO	1.4
		OTROS	0.7	CEMENTO	69.2
				TIERRA	1.3

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

2.7.4. VISUALES:

Las visuales desde el terreno son: las serranías que nos muestran su majestuosidad ubicadas hacia el lado norte del área de emplazamiento. Pero lo que más resalta es el Illimani ya que tenemos una vista esplendorosa, lo cual podemos aprovechar en cuanto al diseño paisajístico del proyecto, identificándolo como un símbolo de la ciudad de La Paz y El Alto. El Illimani es una visual de gran jerarquía, la misma que se aprovechara de manera muy conveniente,



FIG.31 ILLIMANI

También esta el nevado de chacaltaya como visual interesante de observación.



FIG 32 NEVADO CHACALTAYA

2.7.5. DINÁMICA DE USO DE SUELO:

En cuanto al uso de suelo, presenta una superposición de actividades, comercio formal e informal, antes el área era considerada industrial, pero debido al crecimiento demográfico y al asentamiento, las mismas dejaron de funcionar, la mayor parte del sector es de vivienda.

2.7.6. ASPECTOS FÍSICO NATURALES Y MEDIOAMBIENTALES:

EL ALTO: DATOS METEOROLÓGICOS MEDIOS SEGÚN MESES

MESES	PRECIPITACIÓN PLUVIAL TOTAL (en milímetros)	TEMPERARURA AMBIENTE (en grados centígrados)			HUMEDAD RELATIVA MEDIA (%)	VELOCIDAD MEDIA DE LOS VIENTOS (en nudos)
		MEDIA	MÁXIMA	MÍNIMA		
ENERO	10.4	9.2	14.8	3.5	63	SE - 18
FEBRERO	77.6	8.9	13.7	4.0	73	E - 16
MARZO	130.4	8.2	12.5	3.9	77	E - 14
ABRIL	46.7	7.4	13.4	1.4	66	S - 12
MAYO	7.4	6.4	14.4	-1.6	43	NO - 18
JUNIO	0.4	4.5	13.9	-4.9	28	SO - 26
JULIO	3.4	4.2	13.4	-5.0	41	O - 31
AGOSTO	3.1	5.2	14.7	-4.3	43	O - 32
SEPT.	60.6	6.2	14.4	-1.9	50	NO - 28
OCT.	65.5	7.2	13.8	0.5	62	SE - 23
NOV.	23.4	8.8	16.6	1.0	45	O - 22
DIC.	85.3	9.3	15.6	2.9	58	E - 27
½ ANUAL	42.9	7.1	14.3	0.0	54.1	

FUENTE: Servicio Nacional de Meteorología. E = este, N = norte, S = sud, O = oeste.

2.7.7. TOPOGRAFÍA: Presenta una pendiente mínima, que es de 1.8% a 2.14 % orientada al Sur. Relativamente plana.

2.7.8. GEOLOGÍA – SUELO: El suelo esta compuesto por gravas arenoso limoso con extrañas intercalaciones de limos y arenas. Es un terreno bueno y excelente como es característica del lugar, apto para cualquier tipo de

construcción. Esta área es muy resistente, no habiendo riesgos naturales de ninguna índole, por presentar un coeficiente de resistencia muy bueno 2.4 y 2.5 Kg / cm².

2.7.9. ASOLEAMIENTO:

CUADRO DE RADIACIÓN O ASOLEAMIENTO:

La duración del soleamiento promedio anual es de 2.408 hrs. Y 38% de radiación.

MESES	GLOBAL	RADIACIÓN (cal /cm ² /día) NETA	RADIACIÓN NETA (%)
ENERO	554	232	51
FEBRERO	440	227	51
MARZO	418	195	43
ABRIL	433	154	35
MAYO	394	99	25
JUNIO	387	63	16
JULIO	394	72	18
AGOSTO	332	118	27
SEPTIEMBRE	437	159	36
OCTUBRE	485	201	41
NOVIEMBRE	486	227	46
DICIEMBRE	438	229	50
MEDIA ANUAL	433	164	38

Fuente: Estación de meteorología La Paz – centro (3632 m. s. n. m.)

2.7.10. CONCLUSIONES:

Realizado el análisis de todo lo expuesto anteriormente contamos con dos aspectos, en pro y en contra, uno el factor climático que no es favorable por las temperaturas bajas e existentes razón esta para intervenir con cubiertas de alta pendiente y un factor a favor es el paisaje natural existente por las vistas que se pueden explorar en el diseño.

2.8. CALCULO DE LA DEMANDA SOCIAL:

De acuerdo al índice de crecimiento de la ciudad de El Alto, de 4.8%¹² anual, el proyecto “COLISEO MUNICIPAL AYNI” estará proyectada para satisfacer las necesidades de una población estimada desde el año 2008 a 2018, tomando el año horizonte de 10 años.

La población según el instituto nacional de estadísticas y el censo del año 2001 en la actualidad cuenta 896 773 habitantes. Para el calculo se considera dos distritos 1, 2 cuya población actual es de 319 789 habitantes. De aquí a 10 años el distrito 1 y distrito 2 de la ciudad de El Alto tendrá una población, ver el cálculo realizado a continuación de esta:

$$P_f = P_o (1+t/100)^n$$

$$P_{tp} = 319\,789 \text{ hab.} \cdot (1+4.8/100)^{10}$$

$$P_{tp} = 319\,789 \text{ hab.} \cdot (1.048)^{10}$$

$$P_{tp} = 319\,789 \text{ hab.} \cdot (1.59813266)$$

$$P_{tp} = 511.066,00 \text{ Hab.}$$

Po = Población inicial	319 789 hab.
t = Tasa de crecimiento	4.8 %
n = Periodo en año	10 años
Ptp = Población total proyectada	511.066,00 Habitantes.

¹² INE

2.8.1. USUARIO:

ÁREA DEPORTIVA	Clubs.	JUGADORES
COMPLEJO DEPOR	120	1800
MULTIFUNCIONALES	112	1880
OTROS	0.0	960
12 DE OCT.	74	1110
AV. BOLÍVAR	33	495
MERCADO CARMEN	42	630
TOTAL	381	6875
MÁXIMA AFLUENCIA	DE	DEPORTISTAS

Fuente: (A. D. A.)

2.8.2. NORMA:

El proyecto arquitectónico estará dimensionado para satisfacer los requerimientos de la población proyectada se tomo como referencia la norma de la revista Escala la cual contempla:

POBLACIÓN DE LA CIUDAD			CAPACIDAD MÁXIMA Espectadores (Publico)		
1	5.000 a 25.000	Hab.	600 a	750	Espectadores
2	25.000 a 5.000	Hab.	1.200 a	1.500	Espectadores
3	50.000 a 100.000	Hab.	2.400 a	3.000	Espectadores
4	100.000 a 250.000	Hab.	4.000 a	5.000	Espectadores
5	250.000 a 500.000	Hab.	6.000 a	7.500	Espectadores
6	500.000 a 1.000.000	Hab.	7.500 a	10.000	Espectadores
7	1.000.000 a 2.000.000	Hab.	11.000 a	15.000	Espectadores
8	2.000.000 a Adelante	Hab.	15.000 a	Espectadores	Espectadores

Fuente: revista Escala (Internacional)

Sabiendo que la población de distritos 1,2 en el año 2018 tendrá será de **511.066,00** habitantes, adoptamos la celda número 6, para lo cual la capacidad es de **7500** espectadores.

2.9. OFERTA ESPACIAL DE LA CIUDAD EL ALTO, POR DISTRITOS:

CANCHAS MÚLTIPLES POR DISTRITO (D)

ESPACIOS				ZONA
Nº	CANCH A	MÚLTIPLE	D	
1	"	"	1	V. DOLORES COMPLEJO DEPORTIVO MARACANÁ
2	"	"	1	VILLA TEJADA
3	"	"	1	SANTA ROSA
4	"	"	1	HERIBERTO GUTIRREZ
5	"	"	1	COMPLEJO DEPORTIVO 12 DE OCT.
6	"	"	1	PLAN 220
7	"	"	1	CIUDAD SATÉLITE
8	"	"	1	C.P. EL NIÑO
9	"	"	1	C.P. TRIANGULAR
10	"	"	1	EXALTACIÓN 2DA SECCIÓN
11	"	"	2	PUCARANI
12	"	"	2	SANTA ISABEL
13	"	"	2	SANTIAGO II
14	"	"	2	BOLÍVAR FORNO
15	"	"	2	ELIZARDO PÉREZ
16	"	"	2	21 DE DICIEMBRE
17	"	"	3	BOLÍVAR "F" FRANZ TAMAYO.
18	"	"	3	CALUYO
19	"	"	3	COSMOS 77
20	"	"	3	JULIANA
21	"	"	3	SAN LUIS SONGO ESTHER
22	"	"	3	24 DE JUNIO
23	"	"	3	SAN NICOLÁS
24	"	"	3	PRIMERO DE MAYO
25	"	"	3	PRIMAVERA
26	"	"	3	MARCELINA
27	"	"	3	ROMERO PAMPA
28	"	"	3	3 DE MAYO SAJAMA
29	"	"	3	LOS POCITOS
30	"	"	3	LAS KISWARAS
31	"	"	3	COSMOS 79 UV "E"
32	"	"	3	VILLA ADELA
33	"	"	4	VILLA YUNGUYO

34	"	"	4	TUNARI 2DA SECCIÓN
35	"	"	4	SAN JOSÉ DE YUNGUYO
36	"	"	4	16 DE FEBRERO
37	"	"	4	NÚCLEO BRASIL
38	"	"	4	FRANZ TAMAYO
39	"	"	5	MERCURIO
40	"	"	5	GERMAN BUCH OESTE
41	"	"	5	VILLA INGAVI COMPLEJO DEPORTIVO
42	"	"	5	INGENIO D1 - UV3
43	"	"	5	HUAYNA POTOSÍ 3RA SECCIÓN
44	"	"	5	VILLA ESPERANZA
45	"	"	5	NUEVA ASUNCION UV1 DST.2
46	"	"	6	ALTO LIMA 1RA SECCIÓN
47	"	"	6	AERONÁUTICA
48	"	"	7	SAN ROQUE
49	"	"	7	HICHUSIRCA GRANDE
50	"	"	7	POMA AMAYA
51	"	"	8	NO EXISTE CANCHAS
52	"	"	9	NO EXISTE CANCHAS

FUENTE: La Dirección de catastro Urbano GMEA.

2.10. CUADRO CONCLUSIONES:

	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
DEMANDA SOCIAL	<p>Se creó los Juegos Deportivos.</p> <p>Asamblea municipal del Deporte Alteño</p> <p>Potencia humano existente.</p> <p>La existencia de clubes Deportivos y competencias zonales</p>	<p>Competición a nivel profesional surgimiento, mediante una preparación deportiva adecuada, y muy bien asesorada</p>	<p>Falta de incentivo deportivo.</p> <p>Ausentismo de preparación y formación a los dirigentes deportivos. Falta de recursos económicos.</p>	<p>Falta de una muy buena organización.</p> <p>Ausencia de infraestructura deportiva, lo que trae como consecuencia la no práctica de la actividad física.</p>
ENTORNO CULTURAL	<p>Población fuertemente enraizada con la cultura andina.</p> <p>Juegos Deportivos altéenos, una identidad de esta ciudad.</p> <p>Población muy arraigada con la creencia católica (festividades patronales).</p>	<p>Promoción de valores culturales a nivel nacional e internacional.</p> <p>Descubrimiento de nuevos valores</p> <p>Fortalecimiento cultural, folklórico y deportivo.</p>	<p>Falta de apoyo e incentivo en todos los campos.</p> <p>Ausencia de equipamientos deportivos.</p> <p>Falta de organización en todas las áreas.</p>	<p>Plagio por parte países extranjeros.</p> <p>Las consecuencias por el ausentismo y olvido total.</p>
ENTORNO NATURAL	<p>En cuanto a la pendiente nos favorece ya que es plano.</p> <p>Buena resistencia de suelo 2.4 a 2. kg /cm².</p> <p>Vientos de mediana altura. Aire puro. Humedad, Relativamente seco la mayor parte del año.</p>	<p>Terreno apto para cualquier tipo de construcción.</p> <p>Buena calidad de suelo, no tendremos ningún problema.</p> <p>Libre de contaminación, medio ambiente puro.</p>	<p>Presencia de arcilla plástica. Presencia de arenas saturadas pero sin cohesión. Intensas lluvias de diciembre a febrero. Baja temperatura sobre todo en época de invierno.</p>	<p>Relieve abrupto por erosión superficial.</p> <p>Inestabilidad en pequeños sectores.</p> <p>Vientos fuertes e intensos de NO. a SE. De junio hasta agosto.</p> <p>Heladas de riesgo considerable.</p>
MEDIO AMBIENTE-PAISAJE	<p>Majestuoso paisaje hacia el Illimani SE.</p> <p>Entorno natural con vista paisajística hacia las serranías y los nevados. Vegetación propia del lugar (originaria).</p>	<p>Imponente vista de jerarquía e impacto visual. Buena accesibilidad</p> <p>Recreación visual, de relajación y contemplación.</p> <p>Aprovechar la vegetación como modelador del medio ambiente.</p>	<p>El clima frío no favorece al desarrollo de otras especies de vegetación, solo árboles nativos.</p> <p>Ruidos de consideración media.</p>	<p>Mínima existencia de árboles en el lugar.</p> <p>Niveles de intranquilidad en la población, por la contaminación acústica.</p>

CAPITULO III

3.1.- PREMISAS DE DISEÑO: (IMAGINARIOS ESPACIALES)

ORTOGONALIDAD DE EL ALTO

La correcta aplicación, de los ejes directrices en la composición de la planimetría, dentro de la ciudad es prioritaria, la caracterización propia de la propuesta toma en cuenta diversos puntos como ser; La ortogonal de la ciudad de El alto, la dirección



del Norte, la dirección Este Oeste, otra de variables importantes es la dirección de los vientos fuertes que va de NE a SO, Y Oeste se toma también en cuenta la estructura de la vía principal (camino a Viacha.)

Directriz Norte

FIG.33

El “Coliseo Municipal Ayni” debe encarar cuatro recursos fundamentales, para optimizar la propuesta final.

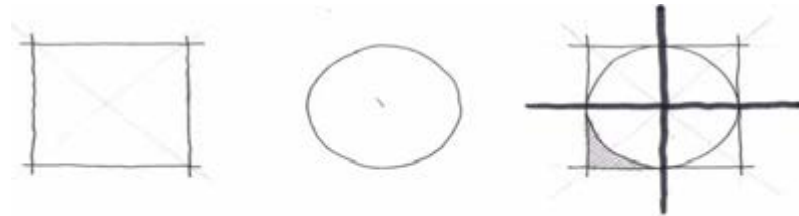
- a. - La adecuada inserción dentro de la estructura urbana, sin romper los valores sociales y culturales.
- b. - Las relaciones funcionales y programáticas, con el entorno inmediato, y con la estructura en su conjunto,
- c. - La Morfología del “Coliseo Municipal Ayni” es esencial, ya que la misma nos determinara una correcta funcionalidad de actividades, dentro y fuera del mismo,

d. - Otro elemento fundamental es la Tecnología que se aplicara en el hecho arquitectónico, para este tipo de edificios, se recomienda la alta tecnología para obtener un buen producto, y lograr un proyecto óptimo.

3.1.1. CONDICIONANTES DEL MODELO ÓPTIMO:

Dentro las condicionantes más importantes, tenemos el manejo de volúmenes puros (circulo-cuadrado) que son volúmenes simples, a partir de esta geometría pura y sencilla, evolucionara, el modelo optimo (forma), generando una autonomía formal total, dentro de las funciones programáticas propuestos.

3.1.2



Así tomamos como módulos

FIG.34

MODULOS BÁSICOS DE DISEÑO

básicos al cuadrado y al círculo, porque creemos que la forma debe derivarse de la función, organización y la presentación que tengan los patrones de actividades, que tenga el equipamiento.

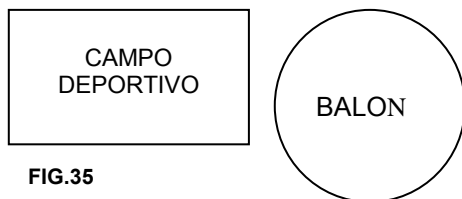


FIG.35

Para la generación formal del volumen se adiciona el balón (circulo) y la octogonal, que es la otra parte deportiva y el AYNÍ, son los

que nos guiaran en el diseño de la planimetría, y la generación formal tanto bidimensional y tridimensional del volumen principal del "Coliseo Municipal Ayni".

Dentro de las premisas de diseño, encontramos la lectura del entorno inmediato en el lugar de intervención.

También es una idea previa de lo que se tiene pensado realizar dentro las características del proyecto, y una correcta interpretación de la misma, para su posterior aplicación en el diseño arquitectónico (forma, función tecnología).

3.1.3. Premisas de Diseño del Entorno Inmediato: (lugar de intervención)

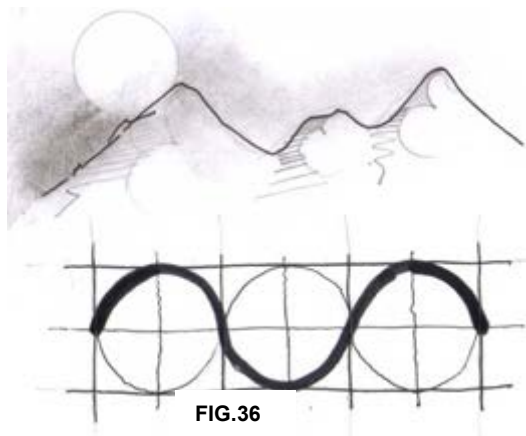


FIG.36

a.- El cerro illimani como un elemento de jerarquía dentro del entorno inmediato, lo cual interpretamos su silueta como zigzagueante lo cual esta interpretación nos servirá posteriormente, en el diseño para determinar vistas paisajísticas.

b.- Las serranías también son parte del entorno inmediato, la interpretación es de una silueta ondulante, lo cual va muy de acorde con los conceptos que se va utilizar, formas curvas (circulo.)

3.2.4. El símbolo Ayni¹³ de las manos cruzadas, es la principal metáfora para realizar la hipótesis formal sumando a esta las premisas de diseño, imaginarios espaciales de la ciudad del Alto.

El Ayni es la realidad el plurisigno dinámico. Multifuncional polivalente y polisémico que simboliza la ley andina de la reciprocidad simétrica constructiva: El ayni.

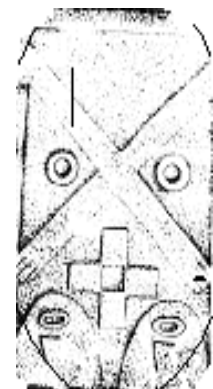


FIG.37

¹³ Aut. Carlos Milla Villena

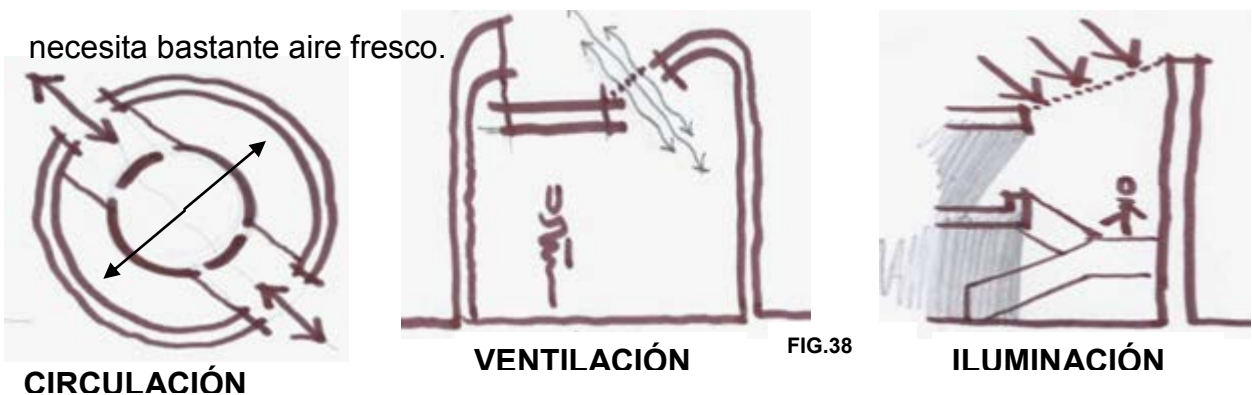
Constituye, además, el arquetipo simbólico del continuum cultural amerindio, cuyo estudio nos introduce ahora al inicio de la especialidad de la paleo - axiología paleo siútica, como un paso para iniciar la disciplina de la arqueología del saber.

3.1.5. Ideogramas o Imaginarios Espaciales:

El “Coliseo Municipal Ayni” tendrá dos accesos, de circulación fluida, una que será la principal, de alto tráfico peatonal, la segunda de evacuación de espectadores, también tenemos accesos laterales, por donde ingresarán, el personal administrativo, y de servicio, (o de limpieza) periodistas deportivos, árbitros cronometran.

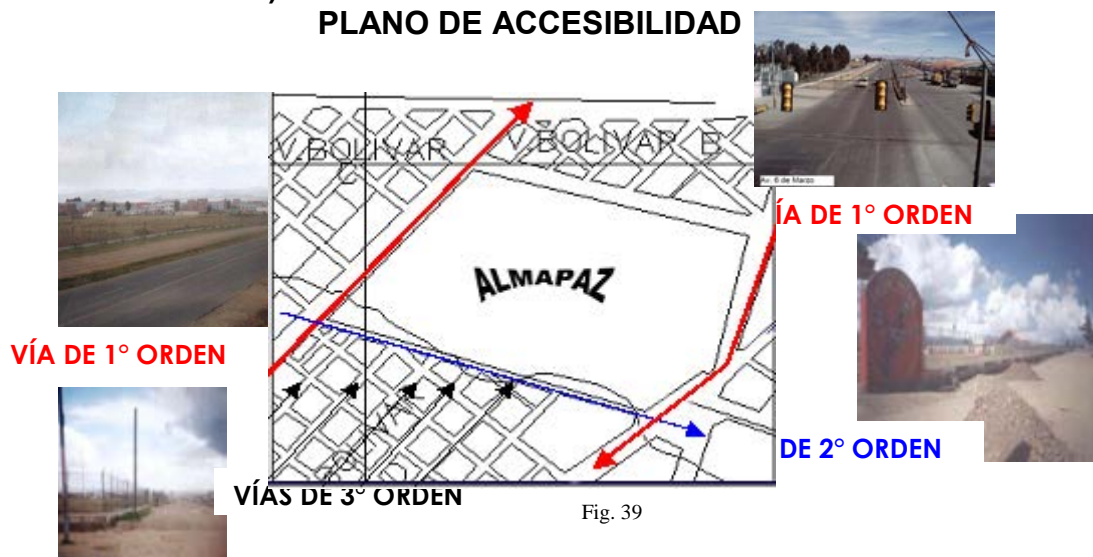
La iluminación natural, en el proyecto es otro factor fundamental, ya que la misma debe ser tomada muy en cuenta en el momento de diseñar, la orientación será muy bien estudiada para la iluminación de los lugares importantes sobre todo la iluminación natural en el campo de juego.

Otro factor que se debe considerar, es la ventilación adecuada, para los distintos ambientes, por ejemplo el área de los deportistas, (camerinos, baños sala de masajes y especialmente la sala de calentamiento.) El área de competición también deberá tener, muy buena ventilación, por que en este lugar es donde necesita bastante aire fresco.



3.3. ASPECTOS FUNCIONALES DE DISEÑO URBANO:

(Área de intervención)



Los aspectos funcionales del diseño urbano, donde se inserta el hecho arquitectónico, parte básicamente del estudio de la accesibilidad al sitio de emplazamiento, existen tres categorías de vías; de primer segundo y tercer orden, del cual las vías de primer orden es asfaltada y las dos restantes son de tierra, realizando un previo estudio de las mismas y según normas, se sugiere que el ingreso principal sea por una vía amplia y no muy transitada por vehículos, por que la misma generaría caos y desorden total en el ingreso, por lo que se a elegido, que el ingreso principal sea por la vía de segundo orden, y los ingresos secundarios por la vía principal. Estos factores son muy importantes tomarlos en cuenta en el momento de insertar el equipamiento a la estructura urbana.

3.4. ASPECTOS TECNOLÓGICOS:

En los aspectos tecnológicos, se utilizara la tecnología contemporánea por que el edificio nos exige la utilización de la misma.

De acuerdo que va pasando el tiempo nuevas tecnologías se van desarrollando y van venciendo barreras que antes eran difíciles de romperlas, se ahorran tiempo y dinero, en su montaje, además vienen mucho más desarrolladas en cuanto a la resistencia, plasticidad, elasticidad etc.

3.4.1. ANALOGÍAS TECNOLÓGICAS:

Arquitectura e Ingeniería Estructural Integral

Existen empresa dedicadas a la construcción y diseño, fabricación y montaje de estructuras deportivas cóncavas en acero para cubrir grandes claros, de una forma atractiva y estructuralmente eficiente por medio de, detallados estudios en la geometría propia, de estructuras propuestas, las cuales han encontrado gran aceptación en lo que se refiere principalmente a instalaciones deportivas de tamaños variables y de cualquier tipo, así como algunos otros espacios, donde se necesita mantener una libertad absoluta de elementos estructurales intermedios. Cuestiones que no resultan después de todo tan poco frecuentes de encontrar en la actualidad. Espacios de usos múltiples que necesariamente deben contar con algún tipo de cubierta entre las muchas opciones de techos disponibles en el mercado. Sin embargo, cuando se decide techar una cancha con domos, acero, el costo de mantenimiento se vuelve significativamente más bajo. Además de que se puede usar en todo momento a lo largo del año, sea época de lluvias o no.

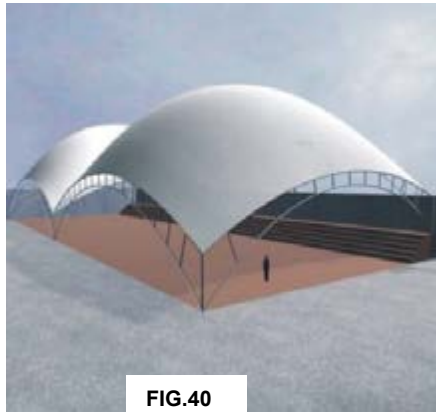


FIG.40

Por el tipo específico de material utilizado para cubrir la estructura de los domos en acero (membrana plástica difusora en P.V.C) se mantiene la cantidad de luz natural que estando a la intemperie tenía, ofreciendo una sombra por demás agradable con el consabido

ahorro en consumo de energía eléctrica, ya que en otros sistemas de techado es común apreciar un cierta reducción en el grado de iluminación natural forzando al usuario a compensar esto con luz eléctrica.

Las aberturas perimetrales mostradas ofrecen en primera instancia una ventilación natural cruzada con



FIG.41

lo cual se obtiene una temperatura interior bastante agradable, además de que no existe una sensación de encierro total que es frecuente ver dentro de las instalaciones deportivas cubiertas. La posibilidad en la utilización de estas estructuras para cubrir claros de dimensiones considerables depende directamente del diseño geométrico propio de estas, ya que su efectividad es

determinada por el hecho de que funcionan vascamente por forma. Obteniendo como resultado final, cubiertas completamente funcionales desde el punto de vista técnico, por lo esbelto en las secciones del material



FIG 42

utilizado, así como en su aspecto arquitectónico. Tanto por el hecho de ofrecer una respuesta precisa, inclemencias del medio ambiente, como en su aspecto final, el cual estéticamente ofrece simultáneamente una imagen de ligereza y contemporaneidad, el concepto formal final, de la estructura domos, suele ser mantenido a lo largo de toda la propuestas, no así el desarrollo específico de estas, ya que en realidad presenta variaciones que impiden una estandarización absoluta. De hecho se considera que cada propuesta es única y en cierta forma irrepetible (las diferencias existentes en la composición del suelo, capacidades de carga, topografía, etc. esfuerzos de succión y empuje de vientos, características en las construcciones aledañas inmediatas, etc.

3.4.2. CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL; ANALOGÍA ESTRUCTURAL:



FIG.43

En los criterios de diseño estructural, se toma en cuenta conceptos básicos de lo que es la tecnología contemporánea y HIGT-TECH (la estructura principal, que es la columna vertebral

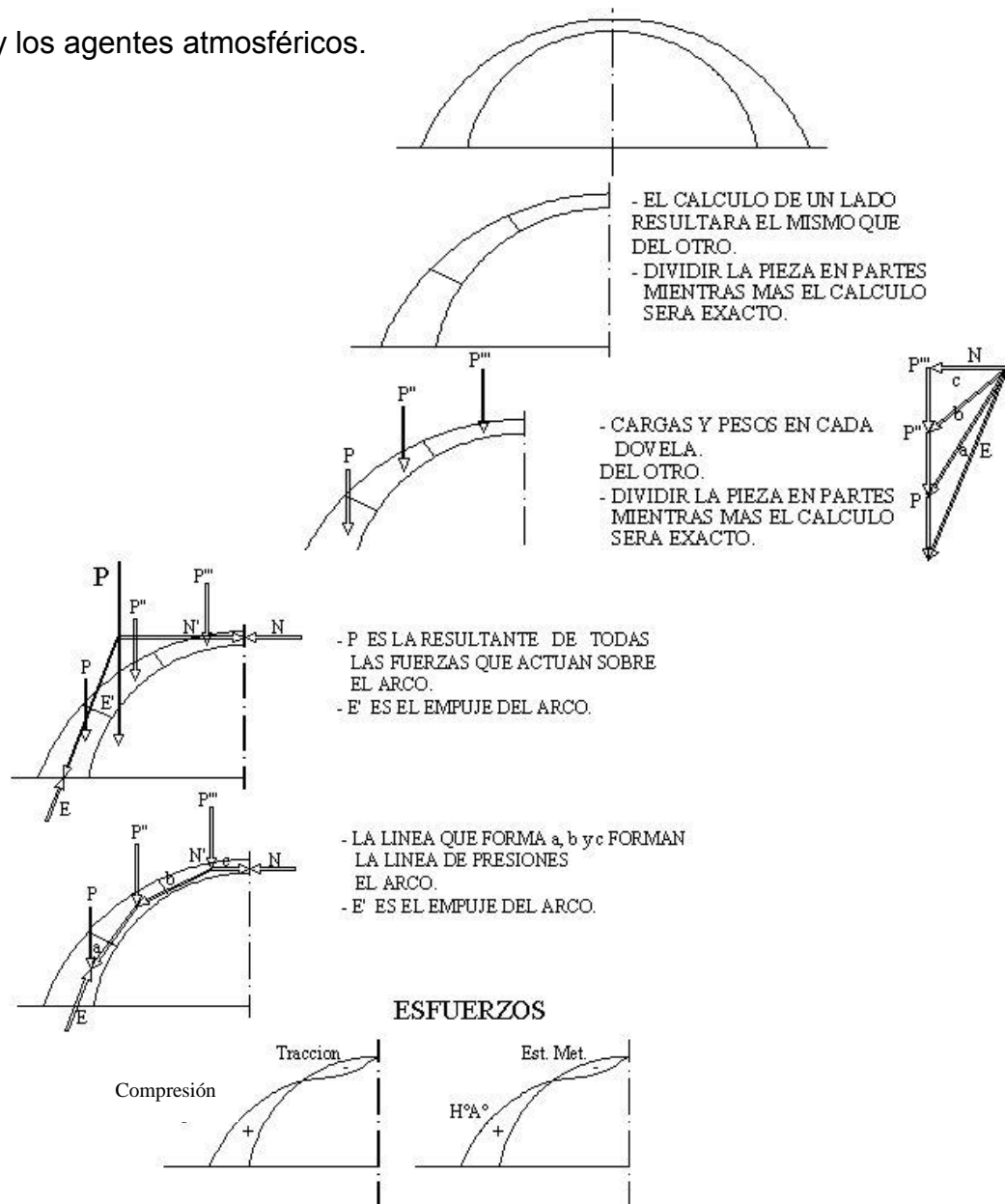
de la misma, las estructuras secundarias que vienen a ser los elementos de cerramiento). Para el proyecto tomamos muy en cuenta estos criterios por que la misma nos determina como encarar estructuralmente el



FIG.44 ESTRUCTURA DE CERRAMIENTO

“Coliseo Municipal Ayni”

3.4.3 Análisis de estabilidad: El análisis fue realizado en función al comportamiento del arco, parte fundamental de la cúpula, sometida a las diferentes fuerzas existentes y que actúan sobre este simulado, las cargas del material y los agentes atmosféricos.



3.5. DISEÑO PAISAJÍSTICO: El diseño paisajístico parte de una concepción



FIG.45 ROMPEVIENTO

única, es de preservar el medio ambiente y el ecosistema que nos rodea, las vegetaciones, altas, bajas, medias se aplicara para el equilibrio ecológico como ser: en rompevientos, purificadores de aire, y contra la contaminación acústica, elemento direccionador de ornamento estético etc.



FIG.46 PURIFICADOR DE AIRE

El diseño paisajístico es otro aspecto de gran importancia, que se debe tomar en



FIG.47 ELEMENTO DIRECCIONADOR

cuenta en el proyecto. Mediante; recorridos paisajísticos, vistas de interés etc. También es importante por que brinda al usuario: meditación, tranquilidad, relajación, observación y alegría, los mismos que son fundamentales en el comportamiento del ser humano.

3.6. PROGRAMACIÓN:

Dentro de la programación organizativa del “Coliseo Municipal Ayni”, se considera entre los grupos humanos, la relación, comunicación e interacción.

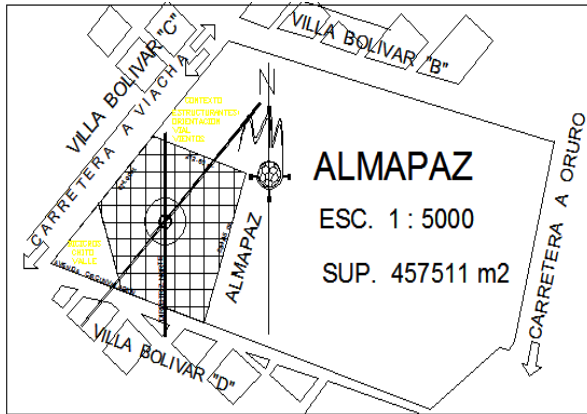
No.	ZONAS ADMINISTRACIÓN	Nº DE AMBIENTES	SUP PARCIAL. m.2	SUP. TOTAL m.2	SUP. CIRCULACIÓN 20 a 30 % m.2
1	HALL DE DISTRIBUCIÓN	1	90	90	108
2	CONTROL, RECEP., INFORMAC.	1	12	36	43
3	SECRETARIA	1	6	6	8
4	ADMINISTRADOR	1	20	20	24
5	CONTABILIDAD	1	15	30	36
6	DIRECTOR GENERAL	1	30	30	36
7	SALA DE REUNIONES	1	40	80	96
8	SHº. DAMAS Y VARONES	1	15	30	36
9	DEPOSITO	1	25	25	32
10	GALERÍA DE TROFEO	1	60	60	78
	ESPECTADORES		SUP.	PARCIAL	497
11	TAQUILLAS	18	6	108	140
12	ACCESO Y CONTROLES	2	9	18	22
13	HALL PARA EL PÚBLICO	1	250	250	300
14	INFORMACIÓN Y CONTROL	6	6	36	43
15	S H. VARONES	2B.	15	30	36
16	S. H. DAMAS	2	15	30	36
17	ÁREA DE TELÉFONOS	10	2	2	3
18	PUESTO DE VENTA	4	6	24	26
	DEPORTISTAS		SUP.	PARCIAL	606
19	ZONA DE PARQUEO	1	200	200	300
20	CONTROL DE ACCESO	1	20	20	24
21	OF, DE COORDINACIÓN D. E.	1	36	40	52
22	HALL DE DEPORTISTAS	2	25	50	60
23	CAMARINES	2	23	46	55
24	CUARTO DE MASAJES	2	16	32	38
25	ÁREA DE DESCANSO	2	15	30	36
26	DEPOSITO DE IMPL, DEP.	1	40	40	48
27	SERVICIO MEDICO	1	30	30	36
28	GARAJE DE AMBULANCIA	1	25	25	30
29	PALCO ESPECIAL DEPORT.	1	25	25	30
30	ÁREA DE COMPETENCIA	1	800	800	960
31	ÁREA DE CALENTAMIENTO	1	180	360	432
32	S.H. DAMAS Y VARONES	2Bat.	40	80	96
	MANTENIMIENTO		SUP.	PARCIAL	2197
33	CONTROL DE ACCESO, INFOR.	1	12	12	15
34	OF. CONTROL DE EMPLEADOS	1	6	6	8
35	HALL	1	6	6	8
36	CAMARINES	1	12	12	15
37	S.H. HOMBRES Y DAMAS	2	15	30	36
38	DEPOSITO GENERAL	1	100	100	120
40	TALLER ELECTRICIDAD	1	40	40	48
41	CASETA DE GENERADOR	1	40	40	48
42	TALLER MECÁNICA	1	40	40	48
43	SALA DE MAQUINA	1	40	40	48
44	TABLERO ELÉCTRICO	4	4	16	19
45	LUMÍNICO ACÚSTICO	4	5	20	24
	ÁREA DE PRENSA ,RADIO Y TV.		SUP.	PARCIAL	437
46	ACCESO PARA LA PRENSA	1	16	16	20
47	CONTROL Y ACCESO	1	6	6	8
48	HALL DE PERIODISTAS	1	10	10	13

49	OF. INFORMACIÓN Y CONTROL	1	15	15	18
50	CAFETERÍA	1	60	60	72
51	S. H. HOMBRES	1	10	10	12
52	S. H. DAMAS	1	10	10	12
53	SALA DE REDACCIONES	1	50	50	60
54	ÁREA DE TELÉFONO	1	4	16	20
55	ÁREA DE CASILLEROS	1	3	24	30
56	SALA DE ENTREVISTAS	1	15	15	18
57	CABINA, TRANS. RADIAL Y TV	6	6	60	72
	SERVICIO TÉCNICO		SUP.	PARCIAL	355
58	ACCESO	1	12	12	14
59	CONTROL DE ACCESO	1	6	6	8
60	OF. COORD, JUICES, EVENTOS	1	17	17	20
61	HALL JUECES Y ÁRBITROS	1	9	9	12
62	CAMARINES Y BAÑOS	1	25	25	30
63	SALA INSTRUCCIÓN	1	30	30	36
64	OFICINA DE REGISTRO	1	12	12	14
65	DEPOSITO DE IMPLEMENTOS	1	20	20	24
66	ÁREA DE SEGURIDAD POLICIAL	1	45	45	60
	PORTERÍA		SUP.	PARCIAL	218
67	SALA COMEDOR	1	20	20	28
68	DORMITORIO	1	9	9	12
69	COCINA	1	7	7	9
70	SERVICIO HIGIÉNICO	1	6	6	7
71	ALACENA	1	6	6	7
	ÁREA DE WALI		SUP.	PARCIAL	63
72	CAMPO DEPORTIVO	1	60	60	72
73	VESTUARIO DE DEPORTISTA	1	7	7	10
74	GRADERÍA	1	15	15	20
75	SANITARIO DAMAS Y VARONES	1	24	24	32
76	VESTUARIO ARBITRO	1	6	6	8
77	DEPOSITO DE MAT DEPORTIVO	1	28	28	36
78	DUCHAS	1	12	12	16
	ÁREA DE BOXEO AUXILIAR		SUP.	PARCIAL	194
79	PLATAFORMA EN CONCRETO	1	310	310	403
80	OFICINA DE ENTRENADOR	1	9	9	12
81	CAMARINES PARA HOMBRES	1	20	20	24
82	CAMARINES PARA MUJERES	1	20	20	24
83	SERV. H. HOMBRE Y MUJERES	1	31	31	40
84	CUARTO DE MASAJES	1	10	10	12
85	DEPOSITO	1	12	12	15
	FUTSALA CANCHA AUXILIAR		SUP.	PARCIAL	530
86	CANCHA	1	420	420	546
87	VESTUARIO	1	20	20	24
88	DUCHAS	1	12	12	16
89	SERVICIO HIGIÉNICO	1	8	8	10
90	CUARTO DE MASAJES	1	10	10	12
91	VESTUARIO DE ARBITRO	1	20	20	24
92	DEPOSITO	1	12	12	15
93	GRADERÍA	1	45	45	60
	BALONCESTO CANCHA AUX.		SUP.	PARCIAL	707
94	CANCHA	1	350	350	420
95	OFICINA DEL ENTRENADOR	1	10	10	12
96	VESTUARIO	1	20	20	24
97	SERVICIO HIGIÉNICO	1	8	8	10
98	CURATO DE MASAJES	1	10	10	12
99	VESTUARIO DE ARBITRO	1	7	7	9

100	DEPOSITO	1	12	12	15
101	GRADERÍA	1	45	45	60
	VOLIBOL CANCHA AUXILIAR		SUP.	PARCIAL	562
102	CANCHA	1	140	140	168
103	OFICINA DEL ENTRENADOR	1	10	10	12
104	VESTUARIO	1	20	20	24
105	DUCHAS	1	12	12	16
106	SERVICIO HIGIÉNICO	1	8	8	10
107	CUARTO DE MASAJES	1	10	10	12
108	VESTUARIO DE ARBITRO	1	8	8	10
110	DEPOSITO	1	12	12	15
111	GRADERÍA	1	45	45	60
	TENIS DE MESA		SUP.	PARCIAL	327
112	SALA DE COMPETENCIA	1	231	231	300
113	OFICINA DEL ENTRENADOR	1	10	10	12
114	VESTUARIO	1	12	12	14
115	SERVICIO HIGIÉNICO	2	8	16	21
116	CUARTO DE MASAJES	1	10	10	12
117	VESTUARIO DE ARBITRO	1	12	12	14
118	DEPOSITO	1	12	12	15
119	GRADERÍA	1	45	45	60
	BILLAR		SUP.	PARCIAL	448
120	SALA DE COMPETENCIA	1	192	192	250
121	OFICINA DEL ENTRENADOR	1	10	10	12
122	SERVICIO HIGIÉNICO	2	8	16	21
123	DEPOSITO	1	12	12	15
124	GRADERÍA	1	45	45	60
			SUP.	PARCIAL	358
SUP. TOTAL					7499

3.7. ESTRUCTURA ESPACIAL DEL PROYECTO

EJE RECTOR DEL DISEÑO: (PROPUESTA)



Este concepto es muy importante por que nos determina el inicio para Generar, la trama plana y espacial del diseño arquitectónico, y se considera fundamentalmente al eje rector como la columna vertebral de la propuesta.

El eje rector de nuestra propuesta nace básicamente de los estudios anteriormente realizados, con respecto a la dirección de los vientos, la orientación adecuada (salida y entrada del sol), las estructuras viales, y la dirección del Norte, y realizando un previo análisis se opto como **eje rector**, la **Directriz del Norte**.

3.7.1. ESTRUCTURA DEL SISTEMA NODAL (EJES DE COMPOSICIÓN):

La composición estructural tiene como lógica la aplicación de los ejes de composición, nacen del contexto mismo, del lugar de intervención como ser:

a.- Como eje directriz primario (eje rector) se toma la orientación norte.

b.- Otro eje de composición es la dirección Este Oeste.

c.- Los factores climáticos también están presentes, uno de los ejes de composición se rige en la dirección de los vientos fuertes.

d.- La estructurarte vial también



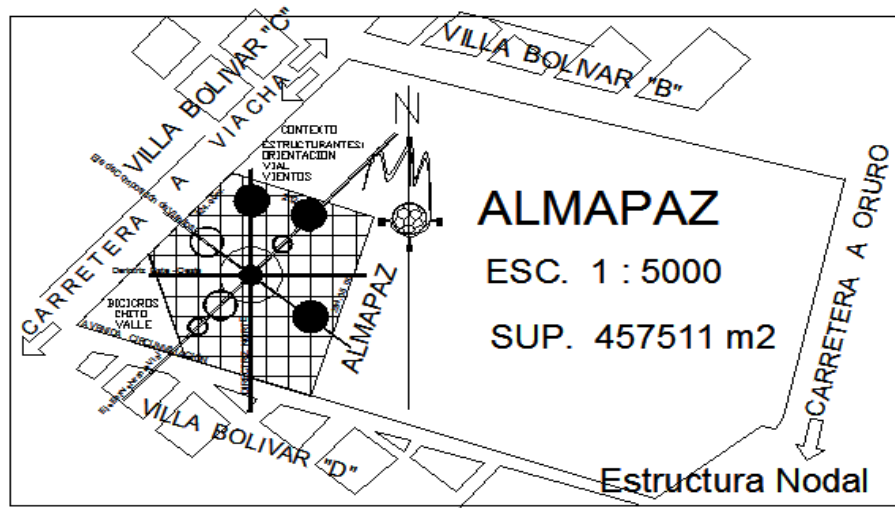
forma parte de ejes de composición.

e.- La dirección de la topografía, la dirección de las vistas de interés paisajístico, también se las considero como ejes de composición complementarios al diseño arquitectónico.

3.7.2 EMPLAZAMIENTO DE SUBSISTEMAS ARQUITECTÓNICO:

El emplazamiento de los subsistemas arquitectónicos complementarios al “Complejo Deportivo Municipal”, están enmarcados dentro de los *ejes de composición*, las mismas que nacen de la necesidad del proyecto como ser: parqueos exteriores, áreas verdes, ingresos y salidas al equipamiento, recorridos y circulaciones, y la relación de orden y función, entre otros espacios arquitectónicos complementarios al Complejo, (competencias deportivas, canchas exteriores, pista de bicigrós etc.).

EMPLAZAMIENTO DE SUB SISTEMAS TRAMA DIMENSIONAL DE DISEÑO GEOMETRIZACIÓN PLANIMÉTRICA DEL PROYECTO



Ejes de Composición Planimetrica - Espacial

3.8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El “Coliseo Municipal Ayni”, esencialmente es un hecho arquitectónico proyectado y diseñado tomando en cuenta las necesidades del usuario, como principio funcional se enmarca dentro de los flujos de accesibilidad para los usuarios, los flujos funcionales y programáticos de los deportistas, administrativos, jueces - árbitros, y de servicios. El bloque principal es el Coliseo, sobre la base de este elemento, parte la estructura funcional de la planimetría general, contextualizándose con las vías de una manera flexible, adoptando su dirección a nivel urbano y adquiriendo su independencia al interior del equipamiento.

3.8.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y NORMAS:

ÁREA DE DEPORTISTAS = ACTUANTE Los accesos deberán contar con Accesos independientes en las entradas del público Acceso directo de los vestuarios al área deportiva, camerinos con la sala de masajes, cada camerino con capacidad de 12 deportistas. Gabinete médico para demandas de primeros auxilios para los deportistas y público espectador.

Deberán contar con duchas individuales con capacidad para 6 personas, servicios higiénicos y, el número de artefactos se calcula en función a la capacidad de camerinos y deportistas actuantes. Contarán con casilleros individuales. Con depósito para materiales deportivos y butacas, área de control, importante para el funcionamiento de la Zona de deportistas. Se debe tomar en cuenta, un área de camerinos para jueces o árbitros, con acceso independiente. Los camerinos y

ambientes auxiliares deberán contar con ventilación, adecuada. Los pisos serán de materiales resistentes, que evite el ruido y el polvo.

3.8.2. ÁREA DEPORTIVA:

Adecuado para el desarrollo de las actividades de competencia y musculares de las disciplinas: Básquetbol, Voleibol, Fútbol, Tenis de mesa, Boxeo, Billar; etc. Espectáculos artísticos. Existirá área destinada a la mesa de control del cronometro y jueces; Área destinada al banco de suplentes del equipo, entrenador y personal auxiliar; .Área periférica destinada al margen de seguridad del campo de juego. Las canchas de juego deberán ajustarse a las normas internacionales de las diferentes disciplinas y fusionar con las normas Nacionales de diseño si en caso existieran.

3.8.3 ZONA DE ESPECTADORES Y TRIBUNA:

Cuerpo de entrada. Delante de las puertas de entrada se proveerá una o varias explanadas o ante entrada, donde se ubica el reloj y mástiles y en las inmediaciones, las boleterías, **Hall**. Las puertas y accesos darán directamente a un hall principal, el cual concentrara los demás servicios complementarios .Tribuna de preferencia,. Ubicadas en las zonas mas inmediatas al área deportiva, son las que mejor visual ofrecen, estas localidades serán numeradas y alternadas,. Tribunas en general,. Es el sector de localidades mas alejadas que las anteriores, pueden ser asientos, numeradas, alternadas, Tribuna oficial, Puede ser una sección de la tribuna de preferencia o separadas con un acceso especial desde el exterior, **Gabinete de prensa**, Pueden estar ubicadas en la tribuna de preferencia,

estas tendrán, teléfono privado, desde un lugar accesible (sala de prensa), el numero será calculado de acuerdo a las necesidades de la prensa deportiva.

3.8.4. Localidades móviles: Son los asientos adicionales, cuando en el campo deportivo se realizan encuentros de, box, festivales, estos contarán con depósitos, que permitan el despeje inmediato, Se ubicarán pasillos de 1,2 m. Para la evacuación de los espectadores..

3.8.5. Concesiones (puesto de venta), Se ubicará en lugares específicos de los puestos de venta de: refrigerios, dulces, revistas, banderines, .etc.

También se considera los puestos volantes, ubicados en el hall y pasillos de circulación.

Se deberá tener en cuenta la dotación de un snack (cafetería) fundamentalmente en el sector de preferencia y palco oficial o en el último nivel.

3.8.6. Galería o pasillo de circulación. Debe ser perimetrales, al área deportiva y gradería, Las galerías tienen que ser cómodas, amplias que permitan una circulación y evacuación del público en 10 minutos, En escaleras no deben tener un ancho menor a 1,2 m. Teniendo en cuenta, que por un metro circulan 80 personas en 5 minutos.

Se proyectan todas las galerías, escaleras y rampas de 5% a 9% de pendiente, para permitir la circulación y evacuación del público, estas deberán tener un ancho de 2,00 a 3 m. Según normas internacionales, para recintos deportivos.

La iluminación y ventilación, tendrá que considerarse tanto natural como artificial, diurna y nocturna respectivamente.

La señalización de las bocas de escape, estarán con letreros luminosos (luz roja). El nivel de piso del hall y pasillo de circulación serán en lo posible, en un mismo nivel.

3.8.7. Bocas de escape: Estas serán el número y dimensiones, tales que permitan una evacuación rápida y cómoda en 5 a 10,00 minutos aproximadamente.

Las bocas de escapé deberán ser de 2,00 metros a 3,00 metros teniendo en cuenta que esta sea adecuadas. A la vez tiene un ingreso principal de 1.8 a 4 metros hacia el campo deportivo. **Cafetería.** De acuerdo a la capacidad del recinto este ubicada en un lugar accesible, a las tribunas ,especialmente preferencia y oficial entre sus dependencias contara con una cocina, despensa, en conexión con el hall, de ingreso, servicios y con el exterior del recinto. Caseta de radio y Televisión. El acceso al recinto del usuario de radio y televisión, será independiente junto con las autoridades, las casetas estarán instaladas de modo que funcionen en condiciones optimas de visión, comodidad y sean acústicamente separadas. La visión tiene que ser completa y perfecta del interior del recinto. Las casetas al igual que la prensa tendrán comunicación especial con los camerinos, sala de estar y con los teléfonos públicos. Boletería (taquilleros), Estas estarán ubicadas al exterior de recinto, provistas de teléfono, el numero de boleterías se calculara en función de la capacidad de espectadores teniendo en cuenta que en 5 minutos adquieren su boleto 55 personas.

3.8.8. Estacionamiento: Se distinguirá distintos grupos de estacionamiento:

playa de estacionamiento de vehículos una relación con parámetro, de 1.5 % del

total de espectadores en el equipamiento, A la vez se creara estacionamientos en el interior del recinto.

3.8.9. Servicios Generales: Acceso controlado, contaran con la central eléctrica, transformadores, tableros eléctricos, ventilación mecánica. Central térmica, amplificación, parlantes, acústica. Sistema de iluminación del campo.

Servicios higiénicos. Sector o zona que deberá absorber toda la demanda de bacterias para el público espectador. Como también, todo lo concerniente a la central de redes de agua potable, alcantarillado, eléctrica. Sector que debe ubicarse un tanto distanciado de los de más, por cuestiones de higiene y seguridad. Serán accesibles desde el hall y galería de

Circulación. Pisos y muros revestidos con materiales resistentes en su totalidad clara y útil para la limpieza y aseo.

El numero de bacterias será calculado según normas en una relación de 35% para damas y 65% varones

Portería. Respecto al portero, que deberá encargarse del control de todo el equipamiento, este podrá vivir solo o con su familia para ello se debe dotar un departamento pequeño.

3.9.1. PREMISAS TECNOLÓGICAS:

La cubierta en el recinto.- El tipo de estructura se define tomando en cuenta las variables, formal y económica, deducida del análisis de modelos, con las siguientes características: debe ser fácil montaje con mano de obra calificada, debe utilizarse material del medio debe lograrse una cubierta liviana para evitar demasiada sobre carga. Lograr materiales de la cubierta, cumpla condiciones

técnicas de acústica y mantenimiento de temperatura, iluminación natural durante el día.

La cubierta debe estar ligada estructuralmente a los pórticos, el mayor protagonismo de este Coliseo deportivo, tiene la cubierta formando por el tramado de semi arcos de hormigón armado, estructura de acero con vanos cubiertos con material transparente, (calamina plástica) y chapas metálicas de esta manera va cubriendo la totalidad del Coliseo Municipal Ayni.

Morfología. - En la volumétrica deberá rescatarse los accesos principales, el volumen en su totalidad debe presentar variaciones en sus componentes y así evitar la monotonía,

3.9.2. FORMAS DE FINANCIAMIENTO:

La forma en que se plantea el proyecto es desde una perspectiva real, viendo la necesidad de proyectar y construir este espacio de vital importancia como es el “**Coliseo Municipal Ayni**” para la ciudad de EL ALTO, que vendría ser un espacio con sentido propio, destinado exclusivamente a la practica de la actividad de competencia física, con una visión deportiva de superación constante, y habito. Hoy en día hay diferentes opciones para financiar el proyecto:

El gobierno Municipal es el principal interesado, mediante el gobierno Nacional se puede impulsar un financiamiento con los recursos de la Participación Popular. Por medio de mancomunidad de OTBs. De los distritos uno y dos de la ciudad del Alto.

También se pueden adquirir recursos de Empresas Privadas y ONGs mediante proyectos concertados.

Gestionar con países extranjeros créditos y / o donaciones.

3.10. COSTO APROXIMADO:

Realizando un previo análisis de todas las características optimas que tendrá El Coliseo Municipal Ayni, y estudiando otros Centros Deportivos de reciente ejecución, llegamos a la conclusión de que el proyecto tendría un costo aproximado de 3.6 millones de dólares (estimativo).

3.11. VEGETACIÓN:

En la ciudad de El Alto la vegetación se encuentra muy alterada por el elevado crecimiento urbano, en los últimos años las arboledas naturales prácticamente han desaparecido, por otra parte las condiciones climáticas no favorecen de ninguna manera en el desarrollo y el crecimiento de los árboles, solo existen árboles nativos (resistentes al clima frío). A continuación detallamos las especies resistentes que existe en el lugar y que se implantaran en el proyecto.

VEGETACIÓN ALTA

No	NOMBRE	ALTURA	RADIO	USO
1	Pino Radiata	10 – 15 m.	6 – 8 m.	Ornamentación
2	Ciprés	10 – 12 m.	4 – 6 m.	Ornamentación
3	Cedro de atlas	10 – 12 m.	4 – 6 m.	Ornamentación
4	Ciprés amarillo	10 – 12 m.	4 – 6 m.	Ornamentación
5	Eucalipto	20 - 30 m.	4 – 8 m.	Forestación



VEGETACIÓN MEDIA.

No	NOMBRE	ALTURA	RADIO	USO
1	Kiswara	4 – 6 m.	4 - 5 m.	Ornamentación
2	Retama	2 – 4 m.	1 - 2 m.	Ornamentación
3	Kantuta	2 – 3 m.	1 – 3 m.	Ornamentación
4	Cacto	1 – 3 m.	0.2 – 0.4 m.	Ornamentación
5	Keñua	4 – 5 m.	4 – 4.5 m	Ornamentación
6	Mimosa	4 – 6 m.	2.5 – 3 m.	Ornamentación



VEGETACIÓN BAJA

No	NOMBRE	ALTURA	DIÁMETRO	USO
1	Malva	1.5 m.	1.5 – 2 m.	Ornamentación
2	Dalia	1.0 m	1 – 1.5 m.	Ornamentación
3	Gramma (pasto)	0.4 m.	0.02 m.	Ornamentación
4	Clavel	0.4 m.	0.3 m.	Ornamentación
6	Margarita	0.3 m.	0.6 – 1.2 m	Ornamentación



BIBLIOGRAFÍA EXAMINADA:

NEUFERT Ernesto. Arte de proyectar en Arquitectura, editorial GG Edición Barcelona 1995

GIEDON Sigfrido espacio y tiempo de la arquitectura. Editorial Dossat S.A. Colección Madrid.

ESCALA Revista. Bases para una Arquitectura del deporte.

ECHAIDE Rafael espacio origen de la forma en arquitectura, Editorial "Dorime" 1985

GARCÍA Bennet, maravillas del saber.
"salvat" España S.A. España. 1.985

SARMIENTO S. "deportes"
Don Bosco Cima Prod. La Paz, 1.989

SALVAT as. Enciclopedia "salvat"
Ed. Madrid, España 1.984

INE Instituto Nacional de Estadística.

MONTANER Joseph María, después del movimiento moderno
Editorial GG S.A. Barcelona 1993

PLAZOLA. Arquitectura Deportiva.

REMBRAND, G. "Gustavo Gilli" maravillas y beneficios de los deportes.
Buenos Aires, 1.982

EDWARD T White arte de proyectar en arquitectura manual de conceptos de
formas arquitectónicas. Editorial Trillas, 1994.

MDH. Ministerio de Desarrollo Humano, secretaria Nacional de asuntos Urbanos,
Dirección Nacional de Saneamiento Básico.

JAN Bazant. Manual de criterio de diseño Urbano.

(USPA). Reglamento de uso del suelo y patrones de asentamiento

LEY de participación Popular 1551.

OTB. Organización Territorial de Base.

GONZÁLES Ignacio Guía de seguimiento del proyecto Arquitectónico México

GMEA, Gobierno Municipal El Alto

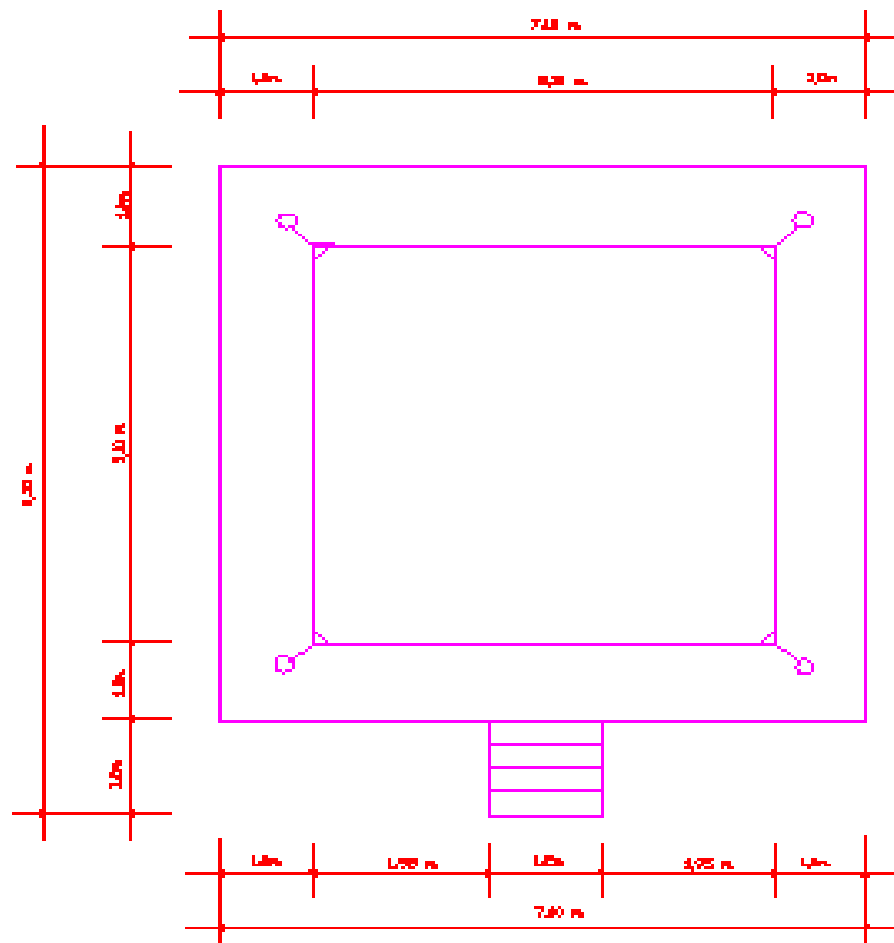
INSTITUTO de Investigación Climatológico.

IGM. Instituto geográfico Militar.

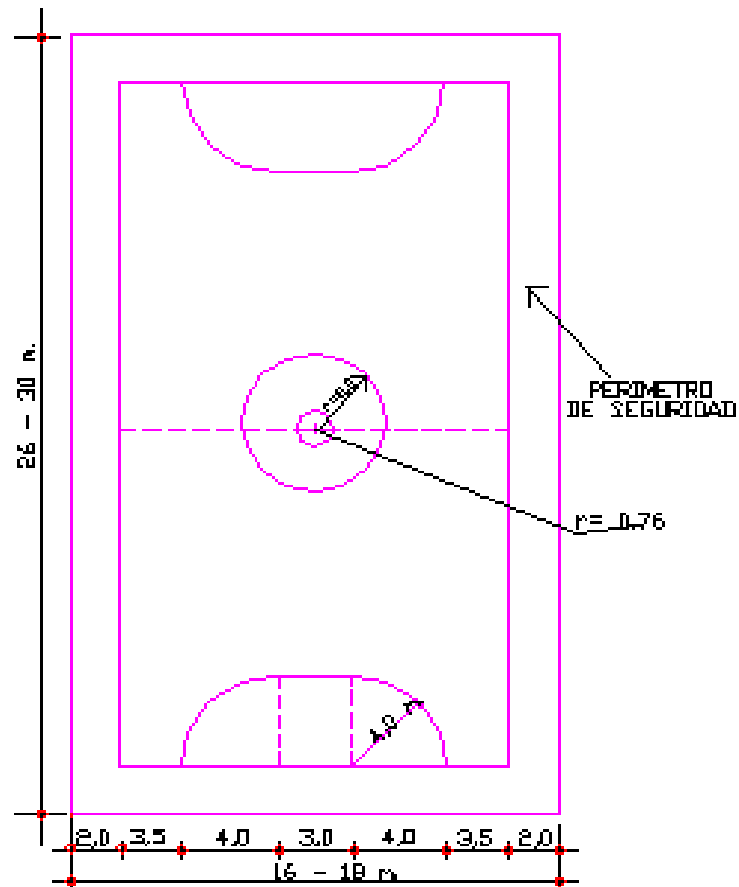
CUSA Juan Instalaciones Deportivas,
Edi, CEAC / Barcelona 1979.

ANEXOS

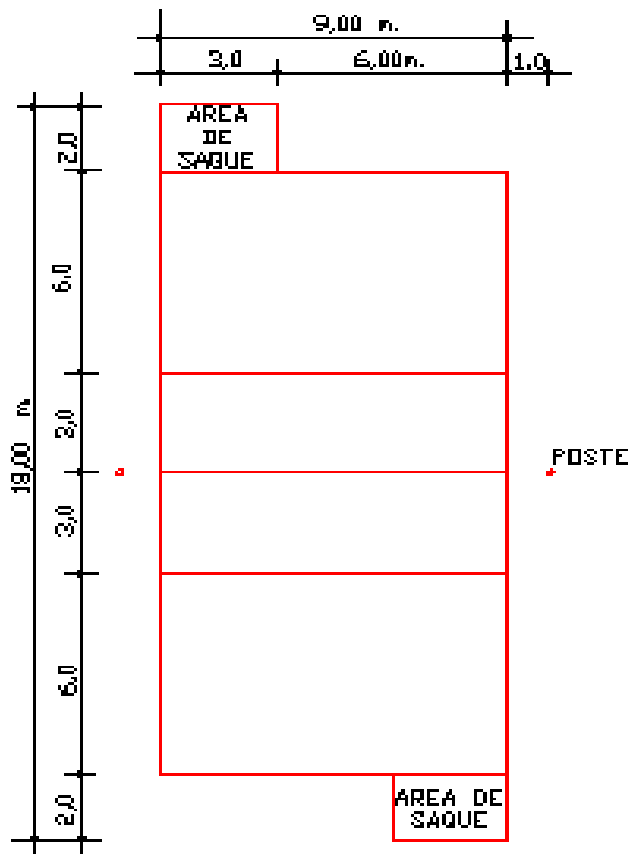
BOXEO



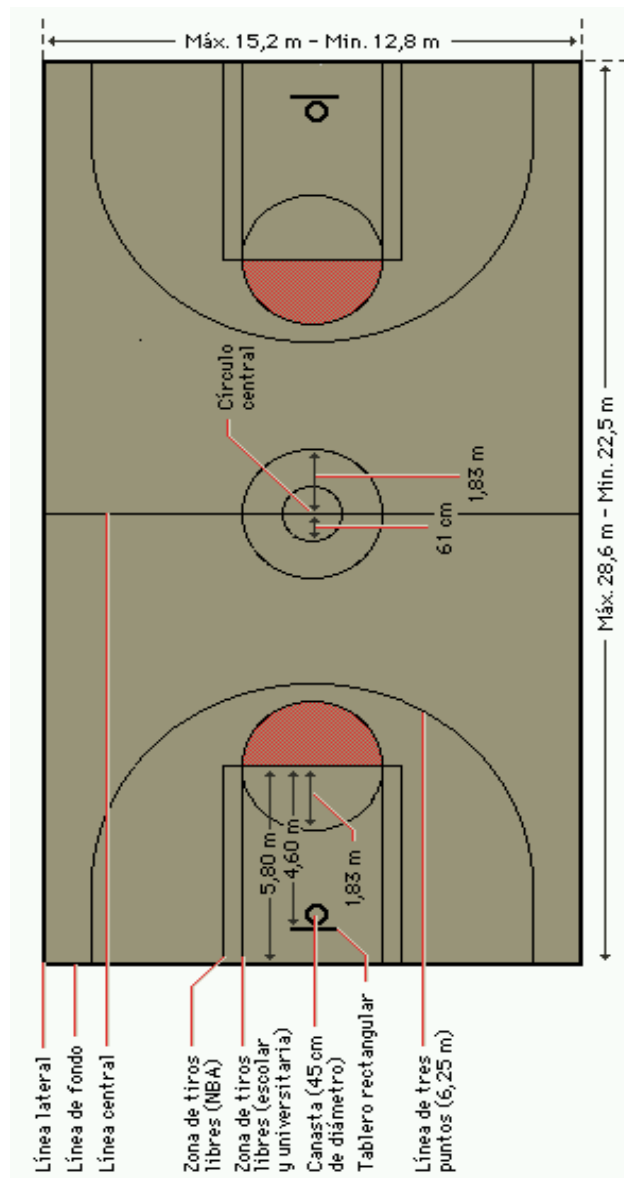
FUTSALA



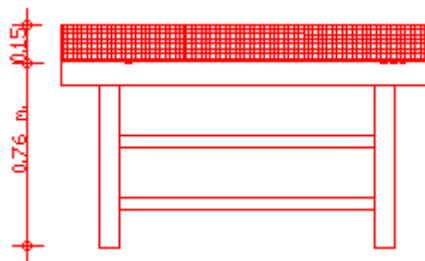
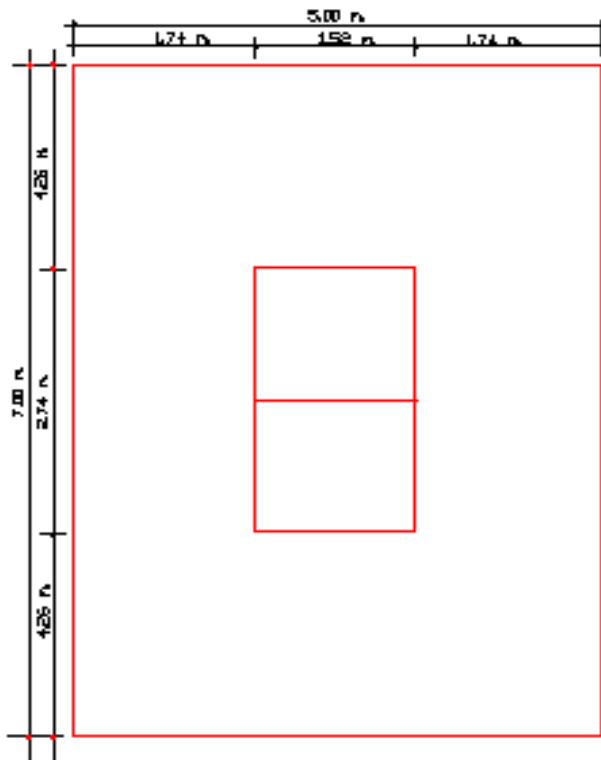
VOLEIBOL



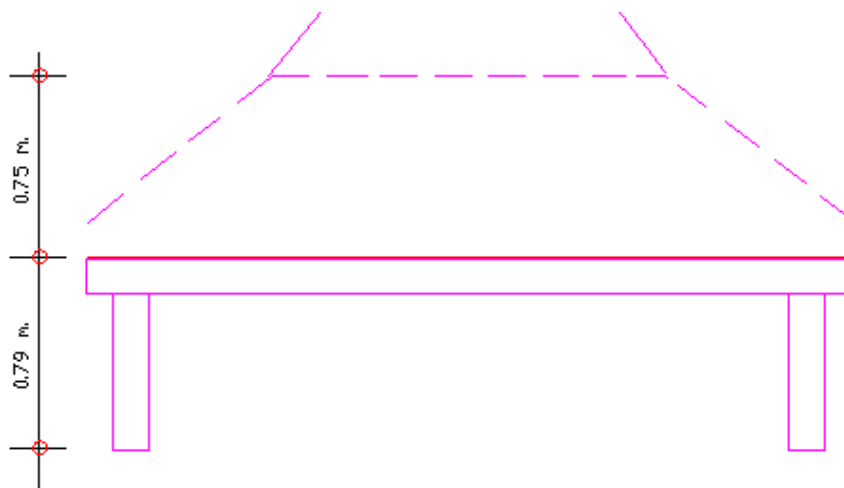
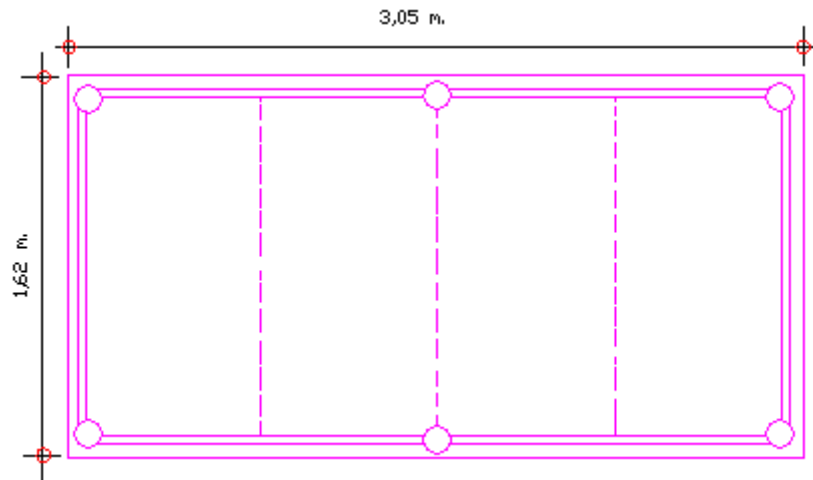
BALONCESTO



TENIS DE MESA



BILLAR



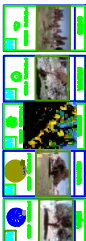
PLANO DE SITIO - TECHO

REFERENCIA:

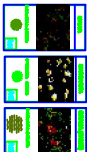
VEGETACIÓN ALTA



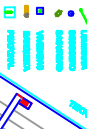
VEGETACIÓN MEDIA



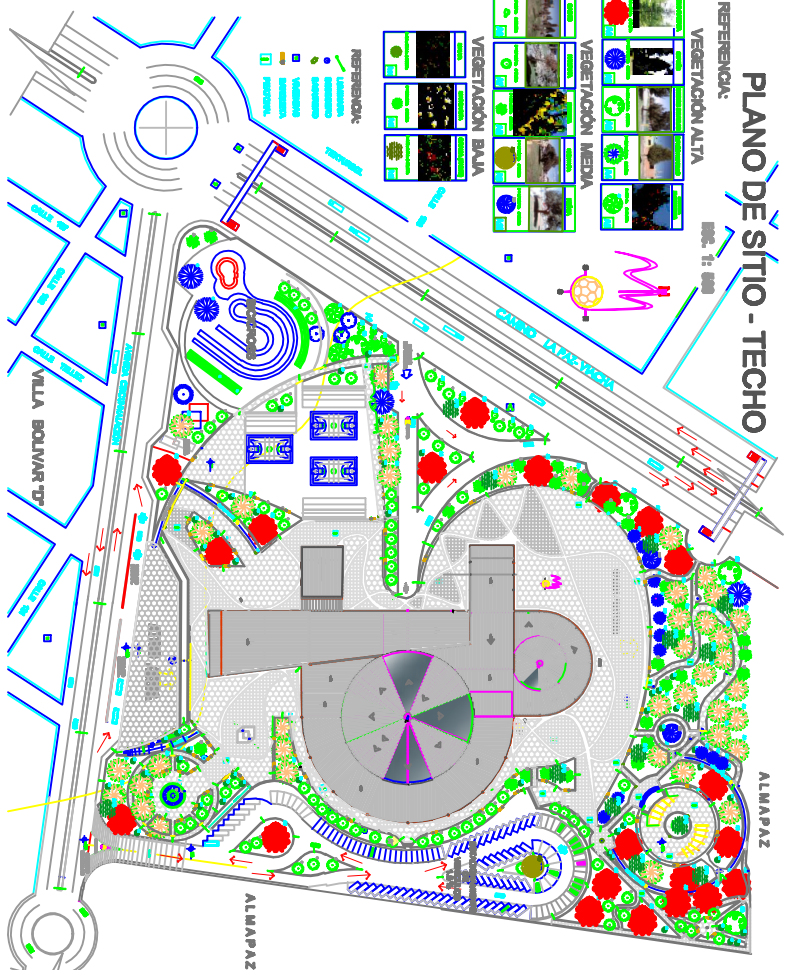
VEGETACIÓN BAJA



REFERENCIA:



ESCALA: 1: 500



Logo for **COLSEJO MUNICIPAL** featuring a soccer ball and the text **AYNI EL ALTO**.

Logo for **UMSA FADUA** featuring a stylized globe.

Logo for **UMSA** featuring a stylized globe.

Logo for **UMSA** featuring a stylized globe.

Logo for **UMSA** featuring a stylized globe.

Logo for **UMSA** featuring a stylized globe.