

UNIDAD I

VISIÓN DEL CONTEXTO

ACTUAL



1.1 INTRODUCCIÓN

La situación actual expone distintos aspectos en nuestra sociedad, los cuales observamos reflejados en características culturales, sociales, educativas, deportivos y contextos de la vida en general, señalándonos cambios y evoluciones en la exigencia de los servicios, esto implica convertir equipamientos en espacios de progreso y transformación para bien de la sociedad, por lo cual es preciso realizar una investigación detallada y análisis crítico de todos los aspectos dinámicos para obtener un diagnóstico; determinando estrategias y soluciones sistémicas que permitan alcanzar los objetivos basados en un desarrollo viable y acorde a la realidad.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las problemáticas de nuestra sociedad, enfocando primordialmente aspectos del desarrollo deportivo en Tarija, así dar solución a la problemáticas actuales mediante un hecho arquitectónico integral, que pueda ofrecer espacios acordes para el desarrollo de los deportistas profesionales.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar e identifica deficiencias en el entorno del deportista tarijeño, en cuanto a su preparación y equipamiento, determinando las condiciones apropiadas para el desarrollo integral de un deportista profesional en la actualidad.
- Plantear espacios deportivos integrados, de esta manera complementar una red de infraestructuras deportivas para la ciudad de Tarija.
- Identificar inicialmente las capacidades institucionales, potencialidades, oportunidades y conflictos actuales, para posteriormente enfocarse en conseguir los objetivos trazados.
- Plantear un diagnóstico para evaluar la situación urbana actual, resultado del conjunto de sucesos políticos, sociales, culturales y económicos.



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ASPECTO A DESARROLLAR

Habiendo analizado aspectos del sistema y determinado las políticas, planes, programas y red de proyectos necesarios para el desarrollo y teniendo en cuenta sus fortalezas y debilidades, se decidió intervenir en el aspecto del desarrollo deportivo como temática a desarrollar, y así generar mediante a un hecho arquitectónico, un espacio para la especialización para nuestros deportistas locales, nacionales e internacionales, que se enfoque en cumplir un rol social siendo capaz de convertirse en una fuente real de mejora, desarrollo y proliferación en el área del deporte competitivo. Para ello se creara una estrategia que tenga como objetivo insertar la práctica deportiva de alta exigencia, actividad física tanto en el sistema de formación deportiva, en los nuevos valores, en la búsqueda de talentos, como en la vida cotidiana de las personas, buscando cambios de raíz en la formación de la conciencia por el deporte.

1.4 DIAGNÓSTICO

Mediante un análisis se podrá desarrollar aspectos que determinen el contexto general en el cual se desenvuelve y rodean al deportista en la actualidad de esta manera identificar las deficiencias, problemáticas, potencialidades y fortalezas que reflejen la realidad de nuestros deportistas.

1.5 PRONÓSTICO

En el análisis a desarrollar se espera generar un fomento que convierta el desarrollo deportivo de manera eficiente potenciando sus cualidades y aplicando la dinámica de sistemas como método inherente para el logro de mejoras en el rendimiento deportivo mediante un equipamiento que mejore la calidad de servicios y recursos humanos formados de manera integral.

UNIDAD II

MARCO TEÓRICO



2.1 INTRODUCCIÓN

El ser humano desde sus inicios en la época prehistórica, requirió de adiestrar sus movimientos, por una razón lógica su subsistencia. Era en estas épocas donde el ser humano dependía netamente de su físico para subsistir y defenderse tanto de sus propios congéneres como de animales. Es entonces como genéticamente estaba preparado para realizar estos esfuerzos con huesos más duros y mayor físico dejando en un segundo punto su cerebro, situación que en la actualidad es opuesta.

Otro aspecto de la subsistencia está ligado a los alimentos, para así estar fuerte y resistir los embates de la naturaleza o bien por el simple hecho de estar alimentado para cumplir con todas las condiciones que su propio cuerpo le demandaba. Por ello si quería alimentarse debía cazar animales, eso lo llevaba a correr para atraparlo, tirarle piedras, palos, lanzas u aquel objeto que le permitiera capturarlo, perfeccionando los movimientos para lograrlo. Sus músculos se endurecían, su coordinación y agilidad mejoraban con el tiempo. Así, y debido a la evolución en sus movimientos el ser humano se especializó en luchar. Sus cuerpos eran preparados, para luchar y vencer a sus enemigos.

Existían también los atenienses, donde el movimiento humano era destinado para la belleza, para expresión de lo bello y lo artístico, era una muestra del movimiento humano de la época y el afán competitivo de éste, era un "deporte" y manifestaban sus reglas.

En la época actual el ser humano, utiliza su cuerpo más estilizado, conjuntamente con su cerebro, lucha contra el sedentarismo y el estrés de la sociedad, busca una mayor esperanza de vida y ve en el deporte una herramienta de mejoramiento personal, social, que mejorara su salud física y mental.

El deporte es uno de los fenómenos sociales de mayor impacto en la sociedad actual, ya que interviene todo un entorno económico, social, político, cultural, con



el fin de impulsar un mayor desarrollo de los deportistas , esto conlleva elevar cada día las exigencias de su rendimiento que se ve reflejado en logros deportivos.

Tanto en épocas pasadas como en la actualidad el deporte boliviano ha venido realizando gestiones con pobres resultados en cuanto al aspecto competitivo del deportes, un desarrollo del deporte en nuestro país, región y departamento, estos se han visto perjudicados por intereses externos y se han reflejado en el rendimiento del deportista, sus tan escasos logros conseguidos a nivel competitivo a lo largo de la historia de nuestra tierra.

Por lo que las exigencias competitivas del deporte contemporáneo amplía su espectro de aspectos a fundamentales para lograr un óptimo rendimiento, pues ya no se trata solo del aspecto físico , sino también los aspectos técnicos, tácticos, psicológicos , alimenticios para lograr obtener un deportista integro.

Es así que mediante la siguiente propuesta de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento en el Departamento de Tarija, se pretende afrontar las problemáticas en cuanto a su preparación y falta de equipamiento adecuado para la práctica profesional y elite del deportista, generando un plan de desarrollo óptimo del deportista , mediante una red de proyectos articulados integrados.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El deportista boliviano a lo largo de la historia ha obtenido escasos de logros deportivos en todos los ámbitos y disciplinas deportivas, esto han sido un fiel reflejo de las problemáticas sociales, culturales, económicos, educacionales y de políticas gubernamentales que afronta nuestro país.

Las condiciones deportivas en las que actualmente se desenvuelven los deportistas en boliviano no ofrecen torneos ni competencias con alto nivel profesional ya que



en su mayoría son deportes que se practican de manera amateur, con excepción del fútbol certificado como deporte profesional.

Una de las Problemáticas más importantes que afronta nuestro país son la falta de equipamientos especializados para el desarrollo óptimo para nuestros deportistas y atletas profesionales, siendo muy difícil competir a nivel internacional ya que esto representa una gran desventaja a la hora de disputar torneos regionales, e internacionales.

Actualmente el estado invierte alrededor de 2,5 millones en los deportistas y atletas nacionales, esta cifra queda muy por detrás en relación a países vecino como Perú que invierte 24 millones, o Ecuador con 100 millones sin mencionar las naciones que son potencias en cuanto a lo deportivo q invierte cifras mayores a los 200 millones de dólares en el desarrollo y profesionalización de sus deportistas.

En cuanto al departamento de Tarija encontramos que los equipamientos destinados a las actividades deportivas son deficientes y no cumplen con los requerimientos y normas establecidas necesarios para el desarrollo de deportistas de elite.

2.3 JUSTIFICACIÓN

Un atleta de alta competencia en la actualidad requiere de un seguimiento y contención profesional desde su formación infantil y juvenil hasta su etapa profesional competitiva, pues hoy en día los deportistas más destacados no solo trascienden debido a su talento natural obtenido mediante su genética natural innata sino gracias a un alto nivel de exigencia en su preparación tanto físico, técnico, táctica, psicológica, nutricional para genera en su vida una disciplina de alta exigencia para lograr sus metas.



El deportista boliviano en la actualidad no representa un atleta altamente competitivo a nivel internacional pues su rendimiento ha sido muy poco sobresaliente, al realizar una comparativa del rendimiento deportivo en relación a nuestros países vecinos en Sudamérica y tomando en cuenta los deportes olímpicos que contienen 26 deportes y 36 disciplinas podemos avistar que Bolivia es el único país de Sudamérica sin haber logrado a lo largo de la historia una medalla olímpica, por detrás de países como Uruguay, Paraguay, Surinam, y Guyana que poseen menor cantidad población y recursos.

Tarija ha sido siempre uno de los departamentos con mayor aporte de deportistas para las representaciones nacionales, aun siendo que no cuenta con espacios deportivos de gran magnitud y además poseyendo un menor número de habitantes en relación con otros departamentos

Los deportes de más convocatoria El departamento de Tarija son el futbol, voleibol, básquetbol ,fustal, raquetbol, ciclismo, automovilismo, natación, tenis de mesa, taekwondo, boxeo.

Existen un total de 2074 deportistas en las distintas disciplinas ,de los cuales un 33% representados en 579 practican practican disciplinas de conjunto en los deportes de futbol,basquet,voleibol y futsal .

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

“Brindar el medio arquitectónico adecuado que integre un espacio funcional para aspectos de preparación y profesionalización de un deportista elite, mediante, una red de proyectos dentro de un plan urbano que contribuya al desarrollo deportivo”.



2.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adecuar un equipamiento deportivo según sus normas establecidas en cada disciplina, tomando en cuenta todos los aspectos que requiere un deportista elite para su preparación en la alta competencia.
- Mejorar el rendimiento deportivos de nuestros deportistas atreves de un seguimiento con personal profesional capacitado y tecnología necesaria para elevar su desempeño.
- Solucionar la falta de espacios adecuados para la preparación de los deportistas destacados que nos representen en competencias locales, nacionales e internacionales.
- Adecuar el hecho arquitectónico a una red de proyectos mediante la integración de espacios deportivos.

2.5 HIPÓTESIS

Se seleccionó las disciplinas de conjunto como el campo a intervenir ya que nos permitirá conseguir un mayor rango de intervención a ser beneficiados con el proyecto, puesto que dichas disciplinas son compatibles y análogas en cuanto a su modo de preparación, formación y desarrollo, teniendo espacios de trabajo similares, lo cual permite integrar todas estas actividades en un hecho arquitectónico.

Un “Centro Deportivo de Alto Rendimiento para disciplinas de conjunto” debe poseer aspectos espaciales, morfológicos, ambientales, tecnológicos, funcionales que se adecuen a las normas y leyes según tenga cada disciplina, pues esta se verá plasmada en el hecho arquitectónico.



Además se basara en aspectos geográficos, climáticos, emplazamiento, usuarios y problemáticas ya expuestas para así generar una respuesta arquitectónica adecuada para las necesidades de nuestros deportistas.

2.6 VISIÓN DEL PROYECTO

Un “Centro Deportivo de Alto Rendimiento para disciplinas de conjunto” será de carácter público priorizando sus servicios para seleccionados representativos locales, regionales, nacionales e internacionales de las disciplinas deportivas de conjunto como ser: futbol, baloncesto, fustal, voleibol.

Como hecho arquitectónico el centro contara con:

- Áreas de entrenamiento deportivo
- Área de medicina deportiva
- Área de auditorio /sala de prensa
- Área de residencia para deportistas
- Área de psicología deportiva
- Área administrativa
- Área de servicio
- Área para espectadores y público en general
- Estacionamiento público y privado
- Espacios de esparcimiento

El proyecto representa un espacio integro para la preparación en la alta competencia en el deportista profesional y se unifica a una red de proyectos deportivos conjuntamente en la villa olímpica, con lo cual simbolizara un hito para la ciudad de Tarija.

UNIDAD III

MARCO

INVESTIGATIVO- CONCEPTUAL



3.1 INTRODUCCIÓN

En el proceso de iniciación en la formación de un deportista, existen una serie de etapas presididas por la adquisición de una serie de elementos o modelos técnicos junto con el desarrollo de aspectos de tipo condicional, táctico y psicológico, de manera adaptada a la particular situación biológica del individuo. Este progresivo aprendizaje le permitirá al deportista avanzar de forma programada, racional y pedagógica.

El deporte de Alto Rendimiento y de proyección internacional es aquella que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva.

Se entenderá por deportista de Alto Rendimiento, aquella persona dotada de talento o de condiciones necesarias en los aspectos de habilidades técnicas, capacidades físicas, constitución física y cualidades psicológicas en una disciplina deportiva específica desde su comienzo, en la etapa de iniciación hasta su arribo a la etapa de la maestría deportiva, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados a nivel internacional.

En el deporte de alto rendimiento, así como en el deporte formativo no solo se entrena físicamente, sino también requiere una preparación técnico, táctica, psicológica, nutricional para genera en su vida una disciplina de alta exigencia para lograr sus metas., es un elemento fundamental para marcar la diferencia en los niveles de rendimiento que se alcanzan y en la obtención de ventajas y beneficios inherentes al hacer el intento de armonizar productivamente cuerpo y mente.



3.2 CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA

3.2.1 CENTRO

Se refiere al lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares coordinadas, reúne a los miembros de una sociedad o corporación en que se desarrolla más intensamente una actividad determinada, o se produce algo en cantidades importantes.

3.2.2 ACTIVIDAD FÍSICA

Se entiende por actividad física a toda actividad que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento un montón de fenómenos a nivel corporal, psíquico y emocional en la persona que la realiza. La actividad física puede ser realizada de manera planeada y organizada o de manera espontánea o involuntaria, aunque en ambos casos los resultados son similares.

3.2.3 DEPORTE

Aquella forma de actividad física que utiliza la motricidad humana como medio de desarrollo integral de las personas, y cualquier manifestación educativo-física, general o especial, realizada a través de la participación masiva, orientada a la integración social, al desarrollo comunitario, al cuidado o recuperación de su salud y a la recreación, como asimismo, aquella práctica de las formas de actividad deportiva o recreacional que utilizan la competición o espectáculo como su medio fundamental de expresión social y que se organiza bajo condiciones reglamentadas, buscando los máximos estándares de rendimiento.

Así, podemos señalar que los beneficios para la salud producidos por el deporte, actividad física y la recreación se pueden enmarcar dentro del ámbito tanto físico como funcional.



3.2.4 DEPORTISTA DE ALTO RENDIMIENTO

Se considera deportista de Alto Rendimiento a aquella persona dotada de talento o de condiciones necesarias en los aspectos de habilidades técnicas, capacidades físicas, constitución física y cualidades psicológicas en una disciplina deportiva específica,

3.2.5 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO

El Centro de Alto Rendimiento (CAR) es una unidad operativa diseñada para asistir en forma integral a deportistas de élite, con modernas técnicas de apoyo al entrenamiento que consideran variables físicas, tecno-científicas, deportivas, psicológicas y sociales.

Para lograr tal propósito el CAR cuenta con una organización administrativa, una infraestructura y una implementación que ofrece a los deportistas de alto rendimiento servicios multidisciplinario en: Metodológica, medicina, fisiología, psicología, nutrición y servicios de hotelería.

3.2.6 REQUISITOS PARA CLASIFICACIÓN DE CENTROS DE ALTO RENDIMIENTO:

Para ser clasificados como centros de alto rendimiento deportivo deben reunir los siguientes requisitos:

- a) Contar con instalaciones deportivas afectadas de interés deportivo estatal
- b) Estar dotadas de instalaciones deportivas de carácter multidisciplinar, con equipamientos deportivos de primer nivel, medios materiales técnicos, pedagógicos y humanos.
- c) Contar con residencia con habitaciones amplias, con luz natural, localizadas en áreas silenciosas, situadas cerca de espacios deportivos y de centros académicos. así también contara con zonas de estudio y convivencia.



- d) Disponer de un órgano de gestión administrativa que controle el funcionamiento de la instalación.
- e) Contar con equipo técnico deportivo
- f) Disponer de un servicio médico-deportivo dirigido para la prevención y curación de lesiones, enfermedades y readaptación de esfuerzo.
- g) Disponer de departamentos científicos y de investigación que ayuden a los deportistas a conseguir sus objetivos en cuanto a su rendimiento.

Desde su comienzo en la etapa de iniciación hasta su arribo a la etapa de la maestría deportiva, con el objetivo de alcanzar los mayores resultados a nivel internacional.

3.2.7 CLASIFICACION DE LOS DEPORTES SEGÚN SU PROPOSITO

Se clasifica en tres niveles:

- a) deporte educativo
- b) deporte recreacional
- c) deporte competitivo

3.2.7.1 DEPORTE EDUCATIVO

Se representa en toda actividad físico-deportiva realizada por niños/as y jóvenes en edad escolar, dentro y fuera del centro escolar, incluso la desarrollada en el ámbito de los clubes o de otras entidades públicas o privadas, considerando, por tanto, deporte escolar.

3.2.7.2 DEPORTE RECREATIVO

Es aquél que es practicado por placer y diversión, sin ninguna intención de competir o superar a un adversario, únicamente por disfrute o goce. Pretende que el individuo se



entretenga y se divierta corporalmente de manera que logre su equilibrio personal. Se trata de una práctica abierta, donde nada está prefijado con anterioridad y donde lo que menos importa es el resultado.

3.2.7.3 DEPORTE COMPETITIVO

Hace referencia a aquellas prácticas deportivas en la que el objetivo consiste en superar, vencer a un contrario o a sí mismo. En esta concepción del deporte lo importante es conseguir grandes e importantes resultados, muchas veces sin importar el medio, lo cual conlleva un gran sacrificio por parte de los participantes y un entrenamiento sistemático para lograr los fines deseados.

3.2.8 CLASIFICACION DE DEPORTES SEGÚN COMPETITIVIDAD

3.2.8.1 DEPORTE FORMATIVO

Es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo. Comprende los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos.

3.2.8.2 DEPORTE PROFESIONAL

Hace referencia a aquel deporte que se practica regularmente, y requiere de una preparación muy exigente, ya que no sólo es importante el talento o la habilidad, sino también lograr un estado físico de alto rendimiento. En general está contratado por alguna entidad y recibe además una remuneración a cambio de su trabajo.

3.2.8.3 DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO



Se entiende por deporte de Alto Rendimiento y de proyección internacional a aquel que implica una práctica sistemática y de alta exigencia en la respectiva especialidad deportiva.

3.2.8.4 DEPORTE PARA TODOS

el concepto de Deporte para todos hace alusión al hecho de que toda persona tiene el derecho de practicar una actividad deportiva independientemente de su clase socio-económica, sexo, etc., Este tipo de deportes intenta satisfacer la necesidad humana de movimiento lúdico-competitivo, pero tiene en cuenta los valores humanos y sociales del deporte, es decir, la salud, el esparcimiento, la socialización, el descanso, etc.

3.2.8.5 DEPORTE ADAPTADO

Son todas aquellas actividades deportivas en las es necesario reestructurar, acomodar y ajustar las condiciones de práctica, es decir, las normas y reglas, los móviles o aparatos, la técnica o formas de ejecución, el espacio y el tiempo de juego, etc., para que puedan ser practicadas por las personas que presentan alguna discapacidad física, psíquica o psicofísica.

3.2.9 CLASIFICACION GENERAL DE LOS DEPORTES

3.2.9.1 DEPORTE DE COMBATE

Es un deporte competitivo de contacto donde dos combatientes luchan el uno contra el otro usando ciertas reglas de contacto, con el objetivo de simular algunos segmentos de lo que sería un verdadero combate cuerpo a cuerpo. El boxeo, el taekwondo, las artes marciales mixtas y la esgrima moderna occidental son ejemplos de deportes de combate.



3.2.9.2 DEPORTE DE CONTACTO CON LA NATURALEZA

El objetivo se concentra en vencer los obstáculos presentados por determinados elementos naturales, es decir, ambientes tales como el del agua, el de la montaña, el de la nieve, el del campo, el de la fauna. En esas prácticas, el hombre tiende a valorar más el medio ambiente por encima de cualquier otra consideración, lo que exige una reflexión acerca de su constitución y posibilidades favorables o desfavorables.

3.2.9.3 DEPORTES INDIVIDUALES

Son aquellos donde el deportista está sólo y es auto suficiente en donde se fija una auto-evaluación, y tiene responsabilidad con un objetivo prefijado de automatización, dominio de la técnica y la manipulación de objetos complejos. En este tipo de deporte las personas que los realizan, pueden tener adversarios o no, es por ello que esta disciplina está dividida en dos grandes grupos:

- Los deportes individuales con oposición
- Los deportes individuales sin oposición

3.2.9.4 DEPORTES DE CONJUNTO O COLECTIVOS

Se entiende por deportes de conjunto, a los que se desarrollan con equipos de 2 o más personas en los que existe cooperación entre dos o más compañeros y oposición a los deportistas contrarios, realizando una participación simultánea o alternativa de los jugadores, pudiendo compartir un espacio común y utilizar un objeto móvil las características de los deportes colectivos es:

- a) la cooperación
- b) la oposición
- c) la presencia de dos o más jugadores



d) la interrelación de los mismos en un espacio y con un móvil.

3.2.9.4.1 DEFINICIÓN DE BALONCESTO

El baloncesto, basquetbol o básquetbol, es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta.

3.2.9.4.2 DEFINICIÓN DE FUTBOL

El fútbol es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y cuatro árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. El terreno de juego es rectangular de césped natural o artificial, con una portería o arco a cada lado del campo. El objetivo es introducirla dentro de la portería contraria, el equipo que logre más goles al cabo del partido, de una duración de 90 minutos, es el que resulta ganador del encuentro.

3.2.9.4.3 DEFINICIÓN DE FUTBOL SALA

El fútbol sala o fustal se juega entre dos equipos de 5 jugadores cada uno, siendo uno de ellos el guardameta. Se juegan dos tiempos de 20 minutos cada uno. Cada encuentro se juega sobre una superficie de material sólido de unos 40 por 20 metros. El resto de las reglas son iguales a las del fútbol tradicional, con algunas diferencias, como la falta del fuera de juego y el uso de los pies para efectuar los saques de banda.



3.2.9.4.2 DEFINICIÓN DE VOLEIBOL

El voleibol, es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El balón puede ser tocado o impulsado con golpes limpios, pero no puede ser parado, sujetado, retenido o acompañado. Cada equipo dispone de un número limitado de toques para devolver el balón hacia el campo contrario.

3.2.10 TACTICA

El conjunto de acciones que se planifican y/o emplean en los deportes para: dosificar adecuadamente los esfuerzos de los jugadores a lo largo del juego, intentar sacar ventaja al equipo rival y responder a las acciones del mismo.

3.2.11 TECNICA

El movimiento o conjunto de movimientos que realiza el deportista durante el juego para conseguir los objetivos del mismo.

3.2.12 PSICOLOGIA DEPORTIVA

La psicología del deporte es el estudio científico de los factores psicológicos que se asocian con la participación y el desempeño en el deporte, el ejercicio y otros tipos de actividad física. Están interesados en ayudar a los atletas usando principios psicológicos para mejorar el desempeño y comprendiendo como la participación en el deporte, el ejercicio y la actividad física afecta la salud, el bienestar y el desarrollo psicológico del individuo a lo largo de su vida



3.2.13 NUTRICION

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

3.2.14 MEDICINA DEPORTIVA

Es la especialidad médica que estudia los efectos del ejercicio del deporte y, en general, de la actividad física, en el organismo humano, desde el punto de vista de la prevención y tratamiento de las enfermedades y lesiones.

3.2.15 BIOTIPO

Es la forma típica que posee una persona y que es considerado el modelo de su especie, variedad o raza.

3.2.16 CATEGORIAS OFICIALES EN LAS DISCIPLINAS DEL BALONCESTO, FUTBOL, FUTSAL, Y VOLEIBOL.

Una selección es el equipo representativo de un país o de una región , ciudad o entidad.

Categorías Baloncesto (FIBA):

- **Categoría absoluta:** selección absoluta rama masculina y femenina (edad libre)
- **Categorías inferiores:** (ramas masculinas y femeninas)
 - ❖ Benjamín: niños/as de entre 8 y 9 años más o menos.
 - ❖ Alevín: 10 y 11 años.
 - ❖ Infantil: 12-13años.



- ❖ Cadete: 14-15 años.
- ❖ Juvenil: 16-17 años.

Categorías Fútbol (FIFA):

- **Categoría absoluta:** selección rama masculina y femenina (edad libre)
- **Categorías inferiores ramas masculinas y femeninas.**
Selection sub-23, sub- 22, sub- 21, sub- 20, sub- 19, sub-18, sub- 17, sub-16, sub-15.

Categoría Fútbol de salón (FIFA):

- **Categoría absoluta:** selección rama masculina y femenina (edad libre)
- **Categorías inferiores ramas masculinas y femeninas.:** Selección sub-23, sub-22, sub- 21, sub-20, sub- 19, sub-18, sub- 17, sub-16, sub-15.

Categoría voleibol (FIVB):

- **Categoría absoluta:** selección rama masculina y femenina (edad libre)
- **Categorías inferiores ramas masculinas y femeninas.:** Selección sub-23, sub-20, sub- 19, sub-18, sub17.

4 MARCO INVESTIGATIVO

4.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL DEPORTE

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



ritualizaron estas gestas, que quedaron asociadas a la religión o a las celebraciones. Las civilizaciones precolombinas practicaban cierto juego con una pelota, los egipcios eran apasionados del tiro con arco y de las justas náuticas y, 500 años antes de que tuvieran lugar los primeros Juegos Olímpicos, los griegos ya medían sus fuerzas en carreras de carros y en combates.

Las competiciones deportivas renacieron en Gran Bretaña y en los países de Europa septentrional al amparo de la Revolución Industrial. Incluso hay autores que las consideran uno de los signos identificadores de la cultura de la edad contemporánea.

Con el tiempo, el principal valor deportivo amplió su espectro; ya no se trataba sólo de competir frente a un rival, sino también de batir al propio tiempo o a dificultades y obstáculos naturales, la ciencia contribuyó a ello, proporcionando la posibilidad de medir con exactitud el tiempo y el espacio. Paralelamente fueron apareciendo el fútbol, el waterpolo, el tenis de mesa y otros muchos deportes que se consolidarían durante el siglo XX.

En 1892 el barón Pierre de Coubertin promovió la idea de restablecer los Juegos Olímpicos. Dos años después, este proyecto fue aprobado en el transcurso de un congreso en el que se fundó también el Comité Olímpico Internacional (COI). Los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna tuvieron lugar en Grecia, donde se habían celebrado siglos atrás, en 1896. Participaron sólo 13 países y 295 deportistas, pero constituyeron un gran acontecimiento y desde entonces se han celebrado cada cuatro años, excepto durante las dos guerras mundiales.

4.2 EL FENÓMENO DEL DEPORTE

El deporte en la sociedad moderna es más allá de una práctica física, de una forma útil de canalizar el tiempo libre y los momentos de ocio, de un elemento educativo, constituye un importante fenómeno social. A lo largo de la historia su papel ha evolucionado hasta convertirse en algo que deja huellas en los individuos, en las masas, en las naciones y en la misma convivencia internacional.



4.3 LOS RETOS DEL DEPORTE MODERNO

El movimiento olímpico provocó una formidable expansión del deporte durante el siglo XX, comenzó siendo una simple forma de ejercicio físico se convirtió en una actividad a tiempo completo y profesional. Para competir y alcanzar récords, los deportistas tuvieron que prepararse de forma metódica e incluso científica. En todos los deportes se aplicaron las más avanzadas tecnologías y trabajaron los mejores profesionales para mejorar el entrenamiento de los atletas y diseñar los materiales de competición.

4.4 BENEFICIOS DEL DEPORTE:

- Aumento del bombeo sanguíneo al corazón.
- Baja del ritmo cardiaco.
- Aumento de la capacidad pulmonar.
- Baja de los niveles de lactato en sangre.
- Aumento de la resistencia cardiovascular.
- Mejora de la oxigenación muscular periférica.
- Baja de la presión arterial.
- Mejora el funcionamiento intelectual.
- Control de las enfermedades arteriales.
- Mejora el tono muscular.
- Previene riesgos asociados con lípidos elevados en sangre.
- Contribuye con el control de la obesidad.
- Baja el riesgo de infartos de miocardio.



4.5 EL DEPORTE DE ALTA COMPETENCIA

El deporte de alta competencia exige el desempeño máximo posible alcanzado por el atleta que lo practica e incluye todo un equipo multidisciplinario de técnicos, entrenadores, preparadores, médicos y promotores, entre otros.

Así como el deporte necesitó un técnico, luego un preparador físico, más tarde un médico, el psicólogo, un nutricionista y todo un entorno de personal profesional que tengan por meta preparar al deportista para las exigencias de la alta competencia y con ello aspirar a logros deportivos.

El ejercicio también implica responsabilidad. Por eso, los controles médicos antes de cualquier práctica deportiva son necesarios para evitar riesgos.

El deporte de alta competencia a nivel mundial es la actividad recreativa, social y económica más importante del mundo. La toma de conciencia a través de múltiples organizaciones para la integración de los pacientes discapacitados a dichas actividades crece cada día más. Sin embargo, son pocos los esfuerzos que se realizan para que esta integración comience a edades tempranas e integre a los niños a estas disciplinas, privándolos de los beneficios físicos, psicológicos y sociales que estas actividades representan.

4.6 EL DEPORTE EN BOLIVIA

El deporte en nuestro país es un fenómeno que moviliza masas ya sea al realizar actividad física o como espectador, el deporte es una de las actividades de más convocatoria de interés para la población

Existen diversas disciplinas deportivas que se practican habitualmente en el país, siendo el fútbol el deporte más popular y otros deportes con gran número de seguidores son el voleibol, básquetbol, raquetbol, ciclismo, automovilismo, natación



y montañismo , por lo que podemos decir que existe una predominancia en la práctica de las disciplinas realizadas en equipo pues existe una masiva participación a nivel amateur de actividades físicas de los deportes.

Realizando un parámetro de desarrollo deportivo mediante una comparativa deportiva en cuanto a la participación y rendimiento de nuestros deportistas con relación a nuestros vecinos países sudamericanos, Podemos observar comparativa de logros olímpicos de cada país a lo largo de la historia mediante la siguiente tabla:

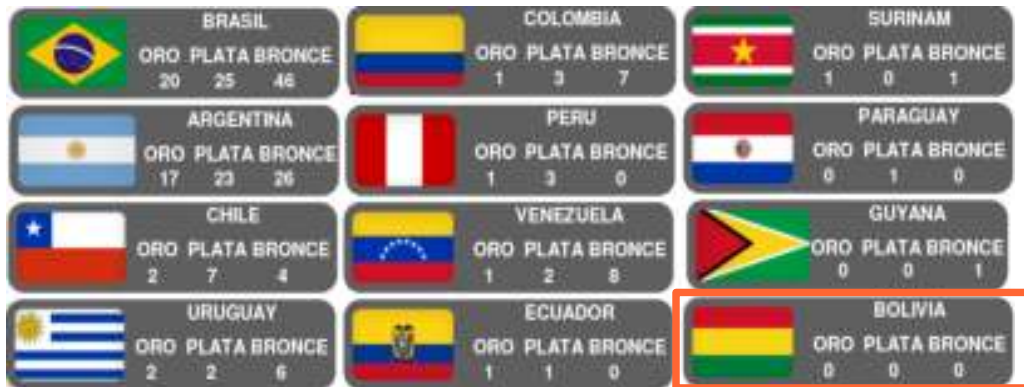


FIGURA 1: MEDALLERO OLIMPICO EN SUDAMERICA

Se tomaron como medida los deportes olímpicos, que comprenden 26 deportes y 36 disciplinas profesionales.

Bolivia es el único país de Sudamérica sin haber logrado aún una medalla olímpica a lo largo de la historia, quedando detrás de países como Uruguay, Paraguay, Surinam, y Guyana.



4.6.1 BIOTIPO DEL DEPORTISTA BOLIVIANO

Las condiciones geográficas, climáticas, étnicas, sociales, culturales son los aspectos principales que influyen en la formación de un biotipo humano, en este caso en aquel que vive y se desarrolla en nuestro país.

El desarrollo físico-biológico de una persona es fundamental para integrarse en el proceso formativo y competitivo del deporte en general, es por eso que al analizar el biotipo de ciudadano boliviano nos proporcionará un parámetro de aspectos favorables y problemáticos para tomar en cuenta.

- **ESTATURA PROMEDIO**

En la siguiente tabla se podrá observar el promedio comparativo de estatura a nivel mundial e hispanoamericano:

LOS PAISES DE MAYOR ALTURA PROMEDIO	
VARONES	Metros
NORUEGA	1,81
HOLANDA	1,81
LITUANIA	1,81
REPUBLICA CHECA	1,80
MUJERES	Metros
NORUEGA	1,68
HOLANDA	1,68
ISLANDIA	1,67
AUSTRIA	1,67
LOS PAISES DE MENOR ALTURA PROMEDIO	
VARONES	Metros
PERU	1,64
INDONESIA	1,63
INDIA	1,61



GUATEMALA	1,60
MUJERES	Metros
BOLIVIA	1,52
INDIA	1,51
PERU	1,49
INDONESIA	1,45

CUADRO

ESTATURA PROMEDIO HISPANO AMERICA	
VARONES	Metros
ARGENTINA	1,78
CUBA	1,73
BRASIL	1,71
ECUADOR	1,70
COLOMBIA	1,70
CHILE	1,69
VENEZUELA	1,67
MEXICO	1,67
BOLIVIA	1,65
PERU	1,64
MUJERES	Metros
ARGENTINA	1,62
CUBA	1,60
VENEZUELA	1,59
BRASIL	1,53
CHILE	1,53
MEXICO	1,53
BOLIVIA	1,52
PERU	1,49

C1: ESTATURA PROMEDIO BIOTIPO DEL DEPORTISTA BOLIVIANO



- **ASPECTOS ALIMENTICIOS**

Nuestro país afronta problemas como la desnutrición infantil, pues nuestra tasa de desnutrición en niños y jóvenes, que según la información de la ENDSA 2014, con los nuevos estándares de la OMS, muestra una prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años del 32.2% representando aproximadamente a 2 millones de niños con problemas de alimentación, esta realidad sitúa a Bolivia como uno de los países con mayor desnutrición crónica de América Latina.

El problema de la desnutrición un aspecto fundamental para el desarrollo de deportistas **“Una mala nutrición hace que un campeón nunca llegue a serlo”**.

4.6.2 FORMACIÓN DEL DEPORTISTA BOLIVIANO

El proceso del desarrollo de un deportista boliviano se basa mayormente en el surgimiento de nuevos talentos captados desde las escuelas educativas, clubes deportivos o escuelas de formación, los cuales no cuentan con el equipamiento, ni personal especializado preparado para la formación deportiva, por lo que no tienen la oportunidad de tener un proceso de desarrollo integral alcanzar un mejor rendimiento en el futuro en cuanto a su desarrollo y alcance.

4.6.2.1 MASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN BOLIVIA

- Entre las principales propuestas deportivas a nivel nacional se encuentra el programa de masificación del deporte que tiene por objetivo promover por medio del deporte, la integración, unidad y respeto entre los estudiantes de Bolivia, sin distinción alguna.
- Masificar la práctica deportiva, a través de una mayor participación de la niñez y juventud estudiantil, garantizando el acceso al deporte como la mejor manera de preservar una buena salud. Concienciar a la niñez y juventud, así como a padres de familia y profesores, de la necesidad



de complementar la educación en el deporte, como la mejor manera de formar integralmente a las nuevas generaciones de bolivianas y bolivianos.

- Fortalecer la conciencia deportiva, para que con ella se promuevan los valores socioculturales comunicativos de complementariedad, reciprocidad, compañerismo y solidaridad.
- Articular la participación de los diferentes entes deportivos responsables en los municipios, departamentos y a nivel nacional en el proceso de promoción del deporte y la formación de talentos, como parte de las estrategias plurinacionales de desarrollo social, cultural y económico.

4.6.3 INVERSIÓN PÚBLICA DIRIGIDA AL DEPORTE

Bolivia invierte anualmente alrededor de 2,5 millones de dólares, siendo este insuficiente para el desarrollo competitivo de nuestros deportistas pues países vecinos como Ecuador la cifra asciende a \$us 100 millones. Colombia y Venezuela invirtieron en los últimos cuatro años siete veces más que el coste anual general de Bolivia, pero sólo en la capacitación de sus atletas.



FIGURA 2. PRESUPUESTO ANUAL PARA EL DEPORTE EN BOLIVIA



4.6.4 EL DEPORTE EN LA CIUDAD DE TARIJA

El deporte es una de las actividades de más convocatoria en nuestra ciudad , pues existe una masiva participación de los deportes realizados mayormente de manera amateur , educativa y profesional

Existen una distinción de deportes con más aceptación e interés para el deportista tarijeño , esto se puede demostrar mediante el nivel de convocatoria que tienen en la población , la cual podemos observar en el siguiente gráfico :

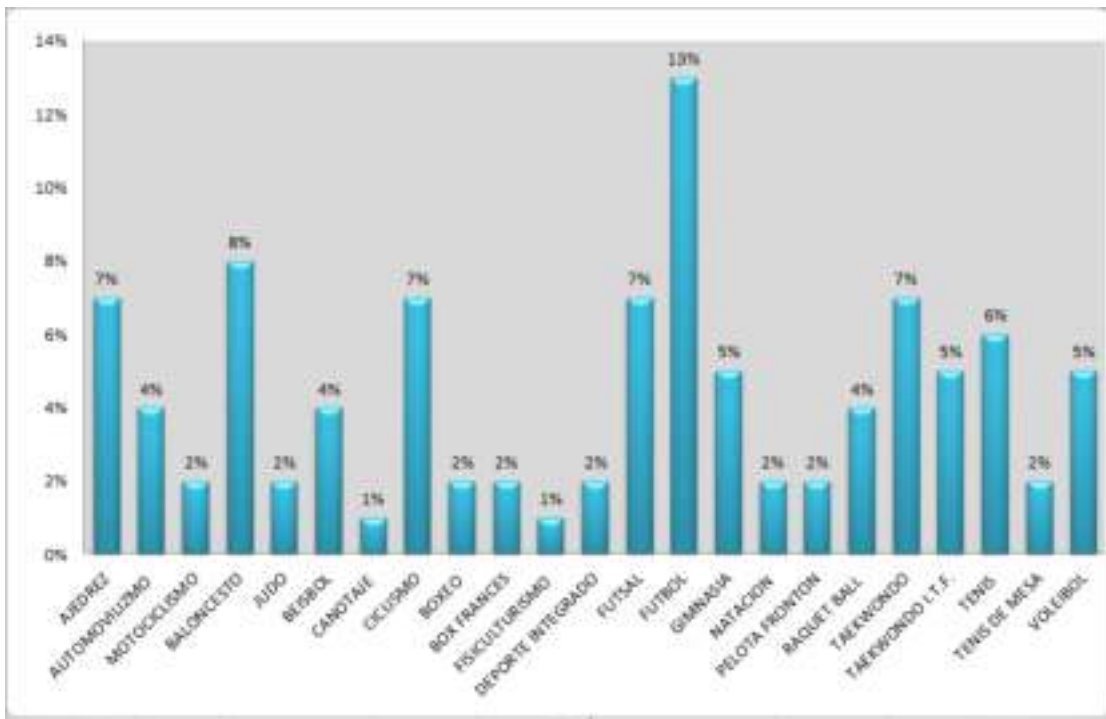


FIGURA 3. : DISCIPLINAS PRACTICADAS EN TARIJA

Se observar una gran aceptación en deportes como: el ciclismo futbol, fustal, baloncesto, ajedrez, taekwondo, tenis, voleibol. Quedado en evidencia el predominio de la práctica deportiva realizada en conjunto o equipo pues representan un 33% del total de deportistas en Tarija.



En el siguiente grafico se puede apreciar que existen un total de 2074 deportistas que practica el deporte de manera competitiva 579 practican los deportes de futbol,basquet,voleibol y futsal , denomindos deportes de conjunto .

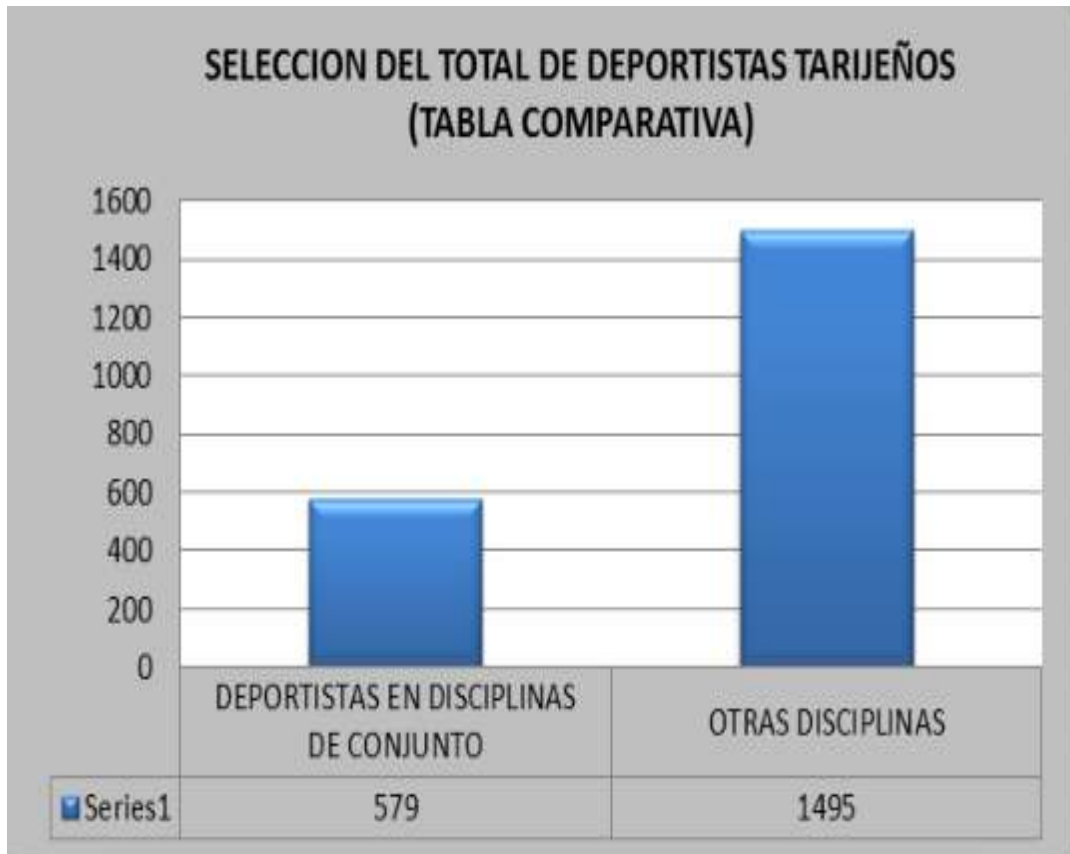


FIGURA 4. TOTAL DE DEPORTITAS QUE PRACTICAN DISCIPLINAS DE CONJUNTO A NIVEL COMPETITIVO



4.6.4.1 DEPORTISTAS DESTACADOS EN DISCIPLINAS DE CONJUNTO

El departamento de Tarija actualmente aporta un gran número de deportistas para las representaciones o selecciones nacionales de las disciplinas de conjunto, reflejado en la siguiente tabla:

	TARJA	LA PAZ	SANTA CRUZ	ORURO	COCHABAMBA	BENI	PANDO	CHUQUISACA	POTOSI	PANDO	TOTAL DEL PLANTEL
SELECCIÓN NACIONAL DE FÚTBOL											
VARONES	3	4	14		1						22
DAMAS	5	4	10		1			2			22
SELECCIÓN NACIONAL DE BAJQUETBOLO											
VARONES	6	1	3		1			1			12
DAMAS	3	3	3	1	1			1			12
SELECCIÓN NACIONAL DE VOLEY											
VARONES	1	4	2	1	4	1		1			14
DAMAS	1	3	3		3	2					14
SELECCIÓN NACIONAL DE TENIS											
VARONES	1	3	5	3							12
DAMAS	2	2	4		1			2	1		12
TOTAL X DEPARTAMENTO	22	24	46	5	12	3		7	1		120

CUADRO 2: JUGADORES QUE APORTA CADA DEPARTAMENTO A SELECCIONES NACIONALES

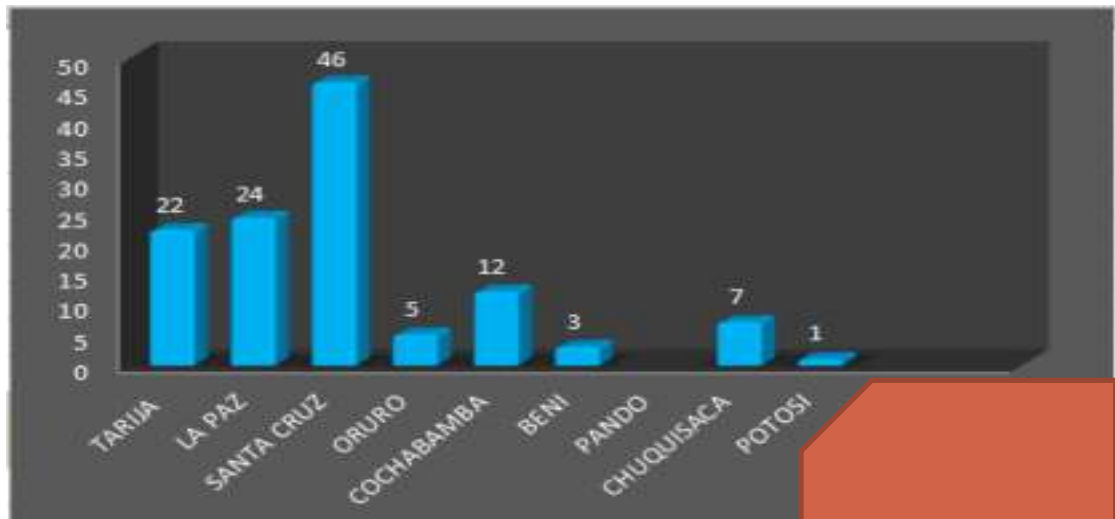


FIGURA: JUGADORES QUE APORTA CADA DEPARTAMENTO A SELECCIONES NACIONALES



Los deportistas tarijeños más destacados que se aportan a selecciones nacionales actualmente son:

JUGADORES PROFESIONALES Y DESTACADOS EN DISCIPLINAS DE CONJUNTO		
REPRESENTANTES TARIJEÑOS EN SELECCIONES NACIONALES		
DISCIPLINA	VARONES	DAMAS
SELECCIÓN FUTBOL	Rudy Cardozo (Bolívar) Melvin Solís (The Strongest) Rodrigo Wayar (The Strongest) Marvin Bejarano (O. Petrolero) Luis Palacios(Nacional Potosí) Abdón Reyes (San José)	Yesenia Cardozo (bermejo) Mónica Flores (Cercado) Paola Vásquez (Cercado) Aneiba Jurado (Cercado) Joselyn Olgueras (villa montes)
SELECCIÓN BALONCESTO	Martin Ochoa (la Salle) Douglas Rivera (la Salle) Gerardo Magnus(la Salle) Sebastián Pacheco (Atenas) Pablo Castellanos (Atenas) Ricardo Montaña (Atenas) Mauricio Gutiérrez (Atenas)	Estefanía Coronado (Universitario) Dubeiza Sempertegui (Universitario) Ángela Guerrero (Universitario) Magali Cuellar (Universitario)
SELECCIÓN FUTSAL	Adalberto Pereira(Universitario de Tarija)	Melisa Camacho(cercado), Alejandra Gutiérrez(cercado)
SELLECCION VOLEYBOL	Mauricio Araoz jugador del (Club San Roque)	Marcyn Flores (club Cosabe)

TABLA



4.7 COMPATIBILIDAD EN DISCIPLINAS DE CONJUNTO

El desarrollo de las disciplinas de conjunto concentra compatibilidades y analogías en cuanto a su modo de preparación, formación y desarrollo, teniendo espacios de trabajo similares, lo cual permite integrar todas estas actividades en espacios en común.

4.7.1 CARACTERÍSTICAS COMPATIBLES

Estos deportes tienen planes de entrenamiento similares en su contenido, medios y duración (4–5 meses). Son disciplinas de esfuerzos variables, en ellos predomina la información visual. La riqueza de pensamiento del pensamiento táctico en estas disciplinas es de gran significancia. Generalmente su especialización comienza entre los 10 y 12 años.

Todos los deportes colectivos tienen unos elementos en común que pasamos a describir:

4.7.2 EL MÓVIL

- Puede ser un balón, pelota, disco, bola, etc. y normalmente todo el juego gira en torno a él.
- Se puede controlar, dirigir, pasar, golpear, etc., con las manos, los pies, con otras partes del cuerpo o con un instrumento (bate, stick, pala).
- Su posesión o no, marca el tipo de acciones a desarrollar por cada equipo y por tanto es el elemento de referencia de todas las acciones técnicas y tácticas de estos deportes.



4.7.3 EL TERRENO DE JUEGO

- Suele tener unas medidas y límites más o menos fijos (puede haber pequeñas variaciones) marcados por el reglamento.
- Sus dimensiones tienen una influencia directa en el nivel de exigencia física y también en aspectos como el tipo y dificultad de las acciones técnicas y tácticas., el número de cambios permitidos, etc. Por ejemplo, en baloncesto o balonmano, el campo es más pequeño que en fútbol, pero las acciones son más cortas e intensas, lo que hace que el número de cambios sea ilimitado, sino haría imposible mantener esa intensidad todo el partido.
- Los terrenos de juego pueden ser al aire libre o en sala (cubiertos).
- Las canastas, porterías o zonas de marca o puntuación están en diferentes posiciones dentro del campo dependiendo del deporte.

4.7.4 EL REGLAMENTO DE JUEGO

- Podemos decir que el reglamento nos va a marcar:
 - ❖ **La definición y objetivos del deporte:** en qué consiste y qué se tiene que hacer en él para ganar.
 - ❖ **Las reglas de todos los aspectos del juego:** cuantos cambios se permiten, que zonas se pueden o no usar, cómo se puede manejar el móvil, qué acciones se permiten, etc.
 - ❖ **Las prohibiciones y penalizaciones:** qué cosas no se pueden hacer y qué sanciones se establecen cuando no se cumplen las normas.

4.7.5 LOS JUGADORES

- **Los compañeros de equipo:** Todos ellos tienen un objetivo común que se debe intentar alcanzar en base a la cooperación y colaboración



mutua. Cada uno suele desarrollar un papel o rol diferente dentro del equipo para conseguir ese objetivo u objetivos.

- **Los adversarios:** Su objetivo principal es, el mismo que el nuestros, pero durante el juego suelen tener objetivos contrarios a los nuestros. En nuestra relación con ellos influye el que esté permitido o no el contacto personal y el tipo y limitaciones de ese contacto.

4.7.6 FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Normalmente se suelen hacer base a un modelo de probada eficacia, pero cada jugador puede y debe adaptarlo a sus características para que sea lo más eficaz posible.

Podemos diferenciar en los deportes colectivos diferentes acciones técnicas dependiendo de que el jugador y/o el equipo tenga el balón en posesión o no.

- **Técnica individual de ataque:** marca aquellas acciones, tanto del jugador que tiene el balón como del que, siendo del mismo equipo, no lo posee.
- **Técnica colectiva de ataque:** para designar las técnicas que se realizan entre dos o más jugadores del mismo equipo, normalmente uno de ellos posee el balón y el otro u otro colaboran para que puntúe o mantenga su posesión.
- **Técnica individual de defensa:** define las acciones correspondientes al jugador del equipo que no posee el balón. En los deportes con portero, estas acciones serán específicas para él.
- **Técnica colectiva de defensa:** en ella intervienen dos o más jugadores del equipo que no posee el balón.

En el desarrollo pondremos especial atención a las acciones técnicas individuales, especialmente:



Acciones técnicas de ataque:

- ❖ **Con balón:** control y dominio del móvil, progresión y conducción, superación del rival, pase y tiro/remate.
- ❖ **Sin balón:** recepción del móvil, desmarque, creación de espacios, apoyos.

Acciones técnicas de defensa:

- ❖ **Al jugador con balón:** robar el móvil, parar su avance y/o forzarle a que falle.
- ❖ **Al jugador /es sin balón:** principalmente situación de alerta (mantenerse atento a los movimientos del jugador al que defiende en relación con el que tiene el balón) y anticipación.

4.7.7 FUNDAMENTOS TÁCTICOS

Las acciones tácticas suponen la unión de todos los integrantes del equipo en el desarrollo del juego, dirigiendo todos sus esfuerzos a la consecución del mismo objetivo.

Los deportes colectivos son los que presentan mayores posibilidades y mayor dificultad de planteamientos tácticos, ya que en ellos se plantean situaciones individuales y colectivas de ataque y defensa. Dichas acciones tácticas dependerán precisamente de los principios u objetivos del ataque y de la defensa:

Con el fin de organizar las acciones individuales y colectivas que lleven a conseguir los objetivos anteriores, en los deportes colectivos se suelen aplicar diferentes "sistemas" y combinaciones técnicas. Los "sistemas" tienen como fin la óptima organización de Ataque y Defensa, así como el paso ordenado y



adecuado de Ataque a Defensa y viceversa (dependiendo de si nos quitan la posesión o la recuperamos).

Podemos clasificar los sistemas tácticos colectivos de la siguiente manera:

En ataque:

- **Contraataque:** se basa en la recuperación del balón y el ataque rápido del equipo para intentar pillar descolocado al equipo rival. Se trata de atacarles de forma rápida justo en el momento en que están pasando del ataque a la defensa (no les da tiempo a organizar la defensa).
- **Transición:** se suele dar cuando un contraataque no es culminado con éxito pero se sigue manteniendo la posesión. Sería el tipo de ataque que se produce desde el final del contraataque fallido hasta el inicio de un ataque posicional. Se caracteriza por ser también acciones rápidas que buscan sorprender al rival cuando este no ha recuperado del todo la posición defensiva (el equipo rival ha frenado el contraataque, pero no todos sus jugadores se encuentran en su posición defensiva todavía).
- **Ataques posicionales:** se producen cuando el equipo rival se encuentra completamente posicionado en defensa. Se suelen emplear tras acciones en las que se recupera la posesión pero el equipo rival ha tenido tiempo de recuperar su posición defensiva. Con ellos se buscan superar los planteamientos o sistemas tácticos defensivos del rival.

En defensa:

- **Individuales:** cada jugador defiende individualmente a otro jugador del equipo contrario.
- **Zonales:** cada jugador defiende una zona o área determinada del campo.



- **Mixtos:** combinaciones de defensas individuales y zonales.
- **Alternativas:** se producen en situaciones excepcionales como alternativa a las anteriores.

Cada entrenador o equipo intentará elegir aquel sistema táctico que mejor se adapte a las características de sus jugadores y que consiga explotar al máximo todo su potencial.

4.8 COMPATIBILIDAD DE ENTRENAMIENTO FISICO

Los Deportes Colectivos han sido clasificados de diferente manera, como deportes de transición aeróbica-anaeróbica, aeróbico-anaeróbico intermitentes, etc., pero todas las clasificaciones coinciden en la sucesión alternada y variable de esfuerzos anaeróbicos y aeróbicos.

El modelo de rendimiento en el conjunto de los deportes colectivos, es el punto de partida para la metodología del entrenamiento de la resistencia especial en estos deportes, definida como la capacidad de repetir esfuerzos breves de elevada intensidad y precisión, intervalos con pausas de diversa duración .

La resistencia persigue entonces, el objetivo fundamental de permitir el mantenimiento de las propiedades fundamentales de juego.

"El conjunto del Sistema Morfológico, Funcional y Metabólico, presenta respuestas de adaptación específicas para los distintos tipos de carga (estímulo), expresados en las diferencias de intensidad, volumen, densidad y periodización de la misma. Las cuales deben respetar prioritariamente las características específicas del deporte"



4.8.1 CARACTERÍSTICAS MOTORAS Y CINEMÁTICAS

- a) variabilidad espacio-temporal
- b) variabilidad de la duración de la carga
- c) variabilidad de la pausa en tiempo y acción
- d) variabilidad biomecánica
- e) variabilidad metabólica
- a) variabilidad de la velocidad de ejecución.

4.8.2 BASE NEUROMOTRIZ

- Correr a ritmos variables (con y sin pelota)
- Correr distancias diversas (con y sin pelota)
- Saltar con carrera (con y sin pelota)
- Saltar sin carrera (con y sin pelota)
- Lanzar o patear con oposición (Tiro o pase)
- Lanzar o patear sin oposición (Tiro o pase)
- Lanzar o patear a distancias variables (Tiro o pase)
- Patear con carrera (o desplazamiento)
- Patear sin carrera
- Orientación en espacios reducidos (visión marginal)
- Alta precisión (capacidades coordinativas)

4.8.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Alta velocidad de reclutamiento muscular
- Fuerza explosiva (Potencia)
- Potencia y capacidad aláctica
- Potencia láctica
- Potencia aeróbica específica ($x = 50$ a 55 ml/kg/min de VO₂ max.)



- Capacidad de remoción del lactato

4.8.4 ORIENTACIÓN METABÓLICA DEL ENTRENAMIENTO

Aumento de la potencia y de la capacidad del metabolismo aláctico.

- Aumento de las reservas del glucógeno muscular, con entrenamientos en tasas controladas de lactato.
- Aumento de la potencia láctica, para sostener la mayor potencia aportada por la vía aláctica.
- Aumento de la capacidad de remoción del lactato muscular, a través de la vía endomuscular en las fibras oxidativas y de la remoción hacia la circulación, con el objetivo de evitar elevar la acidez del músculo, elemento que afecta notablemente a la potencia y la coordinación neuromuscular.

4.8.5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

- La preparación muscular (Capacidades de Fuerza) presenta un rol prioritario, por el desarrollo de la Fuerza máxima, la potencia alta velocidad de reclutamiento muscular, fuerza explosiva y alto control del modelo cinemático-técnico específico.
- La resistencia específica debe respetar el contexto de alternancia de esfuerzos alácticos (altas intensidades) predominantes con alta restauración aeróbica y bajas tasas de lactato, con el objetivo de evitar las afectaciones producidas por la caída del pH muscular (Pérdida de la coordinación del gesto técnico específico),



5. FUNDAMENTOS DE JUEGO

5.1 BALONCESTO

Historia del baloncesto

El baloncesto nació como una respuesta a la necesidad de realizar alguna actividad deportiva durante el invierno, en la escuela de YMCA en Massachusetts 1891. Al profesor de la Universidad de Illinois , James Naismith, le fue encargada la misión, de idear un deporte que se pudiera jugar bajo techo, pues los inviernos en esa zona dificultaban la realización de alguna actividad al aire libre.

Naismith analizó las actividades deportivas que se practicaban en la época, cuya característica predominante era la fuerza o el contacto físico, y pensó en algo suficientemente activo, que requiriese más destreza que fuerza y que no tuviese mucho contacto físico.. Naismith pidió al encargado del colegio unas cajas de 50 cm. de longitud pero lo único que le consiguió fueron unas canastas de melocotones, que mandó colgar en las barandillas de la galería superior que rodeaba el gimnasio, a una altura determinada.

La rápida difusión de este juego deportivo estuvo causada por su carácter lúdico, por el hecho de practicarse en escuelas entre jóvenes que lo exportaron a las universidades y también al ejército.

Fundamentos de juego del baloncesto

Se diseñó un conjunto de trece reglas para el incipiente deporte., estas eran:

- El balón puede ser lanzado en cualquier dirección con una o ambas manos.



- El balón puede ser golpeado en cualquier dirección con una o ambas manos, pero nunca con el puño.
- Un jugador no puede correr con el balón. El jugador debe lanzarlo desde el lugar donde lo toma.
- El balón debe ser sujetado con o entre las manos. Los brazos o el cuerpo no pueden usarse para sujetarlo.
- No se permite cargar con el hombro, agarrar, empujar, golpear o zancadillear a un oponente.
- Se considerará falta golpear el balón con el puño.
- Si un equipo hace tres faltas consecutivas, se contará un punto para sus contrarios.
- Los puntos se conseguirán cuando el balón es lanzado o golpeado desde la pista, cae dentro de la canasta y se queda allí. Si el balón se queda en el borde y un contrario mueve la cesta, contará como un punto.
- Cuando el balón sale fuera de banda, será lanzado dentro del campo y jugado por la primera persona en tocarlo.
- El árbitro auxiliar, "*umpire*", sancionará a los jugadores y anotará las faltas, avisará además al "*referee*", cuando un equipo cometa tres faltas consecutivas.
- El árbitro principal, "*referee*", jugará el balón y decide cuando está en juego, dentro del campo o fuera, a quién pertenece, y llevará el tiempo. Decidirá cuándo se consigue un punto, llevará el marcador y cualquier otra tarea propia de un árbitro.
- El tiempo será de dos mitades de 15 minutos con un descanso de 5 minutos entre ambas.
- El equipo que consiga más puntos será el vencedor.

Dimensiones del campo de juego:



- Una pista de baloncesto tiene que ser una superficie dura, plana, rectangular y libre de obstáculos, con 15 m de ancho y 28 m de longitud.
 - El perímetro de la pista debe estar libre de obstáculos a dos metros de distancia.
 - La altura del primer obstáculo que se encuentre verticalmente sobre la pista debe de estar como mínimo a 7 m de altura.
 - El campo está dividido en dos mitades iguales separados por la línea denominada de medio campo y con un círculo que parte del centro de la pista, el círculo central mide 3,6 m de diámetro. Para cada equipo, el medio campo que contiene la canasta que se defiende se denomina medio campo defensivo y el medio campo que contiene la canasta en la que se pretende anotar se denomina medio campo ofensivo.
 - En los lados menores se sitúan los aros que están a 3,05 m de altura y se introducen 1,20 m dentro del rectángulo y tienen que estar provistos de basculantes homologados.
 - Paralela a la línea de fondo encontramos la línea de tiros libres, que se encuentra a 5,80 m de la línea de fondo y a 4,60 m de la canasta. El círculo donde se encuentra la línea de tiros libres tiene un diámetro de 3,6 m. Todas las líneas miden 5 cm. de ancho.
 - La línea de tres puntos se encuentra situada a 6,75 m (FIBA) y a 7,24 m (NBA) de distancia de la canasta.
- ❖ **Cancha Internacional:** Rectangular, 28x15metros (aprox. 92 x 49 pies)
- ❖ **Cancha NBA:** Rectangular, 29x15metros (aprox. 94 x 50 pies).

El balón: El balón de baloncesto debe ser, evidentemente, esférico, de cuero rugoso o material sintético, que facilite el agarre de los jugadores aún con las manos sudadas. Tradicionalmente es de color naranja, con líneas negras.

Duración: Internacional: 4 cuartos de 10min. NBA: 4 cuartos de 12 min.



Meta: Aro de 45, 7cm.de diámetro, ubicado a 3,05 metros de altura

Miembros por equipo: 5 por equipo en la cancha (12 a 15 por equipo, intercambiables).

Género: El deporte es practicado tanto en varones como damas.

Espacios de actividad: al aire libre o espacios cerrados

Autoridad deportiva: (FIBA) Federación Internacional de Baloncesto, es el organismo que se dedica a regular las normas del baloncesto mundialmente, así como de celebrar periódicamente competiciones y eventos.

Competiciones internacionales de baloncesto

Las principales competiciones internacionales de selecciones nacionales son los Juegos Olímpicos y los Campeonatos Mundiales, que se celebran bajo los auspicios de la Federación Internacional de Baloncesto (FIBA), que también es la responsable de las reglas de juego y de la organización de campeonatos internacionales.

A nivel regional:

- Campeonato FIBA Américas, organizado por la Confederación Panamericana de Baloncesto.
- Juegos Panamericanos, en el que se enfrentan las mejores selecciones de América.
- CentroBasket, en el que se enfrentan las selecciones nacionales de México, América Central y el Caribe.
- Campeonato Sudamericano de Baloncesto, en el que se enfrentan todas las selecciones de América del Sur.
- Eurobasket, en el que se enfrentan las 16 mejores selecciones de Europa.



5.2 FUTBOL

Historia del fútbol

A finales de la Edad Media y siglos posteriores se desarrollaron en las Islas Británicas y zonas aledañas distintos juegos de equipo, a los cuales se los conocía como códigos de fútbol. Estos códigos se fueron unificando con el paso del tiempo, pero fue en la segunda mitad del siglo XVII cuando se dieron las primeras grandes unificaciones del fútbol, las cuales dieron origen al fútbol de rugby, al fútbol americano, al fútbol australiano, etc. y al deporte que hoy se conoce en gran parte del mundo como fútbol moderno .

En 1848 representantes de diferentes colegios ingleses se dieron cita en la Universidad de Cambridge para crear el código Cambridge, que funcionaría como base para la creación del reglamento del fútbol moderno. Finalmente, en 1863 en Londres se oficializaron las primeras reglas del fútbol asociación.

Desde entonces el fútbol ha tenido un crecimiento constante, hasta llegar a ser el deporte más popular del mundo con unas 270 millones de personas involucradas. Con la realización de la primera reunión de la International Football Association Board en 1886 y la fundación de la FIFA en 1904, el deporte se ha expandido hasta llegar a todos los rincones del mundo. A partir de 1930 se comenzaría a disputar la Copa Mundial de Fútbol, que se convertiría en el evento deportivo con mayor audiencia del planeta.

Fundamentos de juego del futbol

- El campo de juego deberá estar delimitados con banderas; y la meta será definida por dos postes verticales, separados por ocho yardas, sin ninguna cinta o barra entre ellos.



- Un sorteo por las metas deberá realizarse, y el juego deberá comenzar mediante una patada con balón detenido desde el centro del campo por el bando que haya perdido el sorteo por las metas; el otro lado no deberá acercarse a menos de 10 yardas del balón hasta que haya sido sacado.
- Después de que se consiga un gol, el bando perdedor deberá tener derecho a sacar, y los dos lados deberán cambiar metas después de que termine la primera parte y vayan a la parte complementaria.
- Un gol deberá ser obtenido cuando el balón pase entre los postes de meta o sobre el espacio entre los postes de meta (a cualquier altura), sin haber sido lanzado, golpeado o transportado con la mano.
- Cuando el balón se encuentre fuera del campo, el primer jugador que lo toque deberá lanzarlo desde el punto de la línea delimitadora por donde salió del campo en una dirección en ángulo recto a la línea delimitadora, y el balón no deberá estar en juego hasta que haya tocado el suelo.
- Cuando un jugador haya pateado el balón, cualquiera del mismo lado que se encuentre más cerca de la línea de meta del oponente está fuera de juego, y no puede tocar el balón, ni de ningún modo impedir que lo haga otro jugador, hasta que él esté en juego; pero ningún jugador está fuera de juego cuando el balón es sacado desde detrás de la línea de meta.
- En caso que el balón vaya detrás de la línea de meta, si un jugador del lado al que pertenece la meta toca primero el balón, uno de su lado deberá tener derecho a un tiro libre desde la línea de meta en el punto opuesto al lugar en el que el balón deberá (sic) ser tocado. Si un jugador del lado opuesto toca primero el balón, uno de su lado deberá tener derecho a un tiro libre a la meta solamente desde un punto a 15 yardas de la línea de meta, opuesto al lugar donde el balón es tocado, con el lado opositor en la línea de meta hasta que haya realizado su tiro.
- Si un jugador realiza una atrapada de aire («*fair catch*»), deberá tener derecho a un tiro libre, mostrando que lo reclama mediante una marca con el taco



simultáneamente; y para tomar ese tiro podrá retroceder tanto como desee, y ningún jugador del lado opuesto deberá avanzar más allá de la marca hasta que él haya pateado.

- Ningún jugador deberá correr con el balón en la mano. Si no se concederá libre directo al otro equipo y se podrá sancionar al infractor.
- Ni zancadillas ni patadas deberán ser permitidas, y ningún jugador deberá usar sus manos para sujetar o empujar a su adversario.
- Un jugador no deberá estar autorizado a lanzar el balón o pasarlo a otro con sus manos, salvo para realizar un saque de banda.
- Ningún jugador deberá ser autorizado a tomar el balón del suelo con sus manos bajo ninguna excusa mientras se encuentre en juego.
- Ningún jugador deberá ser autorizado a usar clavos salientes, placas de hierro o gutapercha (refuerzo de goma sólida) en las suelas de sus botas.

Dimensiones del campo de juego:

- El fútbol se juega en un terreno de césped natural o artificial de forma rectangular. Las medidas permitidas del terreno son de 90 a 120 metros de largo y de 45 a 90 metros de ancho, pero para partidos internacionales se recomiendan las siguientes medidas: entre 100 y 110 metros de largo, y entre 64 y 75 metros de ancho.
- Las dos líneas ubicadas a lo largo del terreno reciben el nombre de líneas laterales o de banda, mientras que las otras son llamadas líneas de meta o finales. Los puntos medios de cada línea de banda son unidos por otra línea, la línea media.
- Sobre el centro de cada línea de meta y adentrándose en el terreno, se ubican las áreas penales, las áreas de meta y las metas o porterías. Las llamadas metas, también conocidas como porterías o arcos, constan de dos postes verticales 2,44 metros de alto ubicados a 7,32 metros de separación y sobre el



centro de cada línea de meta. Las partes superiores de los postes son unidas por otro poste horizontal, conocido como travesaño o larguero.

- Las áreas penales son áreas rectangulares ubicadas en el centro de las metas y adentrándose en el terreno. Estas se trazan a 16,5 metros de los postes verticales, adentrándose también 16,5 metros hacia el interior del terreno, y luego uniéndose por otra línea mayor. El trazado del área de meta es igual, pero utilizando una medida de 5,5 metros.

El balón: El fútbol se juega con un balón o pelota de forma esférica. Deberá ser de cuero u otro material adecuado. Su circunferencia será de entre 68 y 70 centímetros, su masa de entre 410 y 450 gramos y su presión de entre 0,6 y 1,1 atmósferas al nivel del mar.

Duración: La duración de un partido, será de dos tiempos iguales de 45 minutos, con un periodo intermedio de descanso que no podrá exceder los 15 minutos, debiendo establecer su duración el reglamento de cada competición.

Meta: Las dimensiones reglamentarias del arco de fútbol profesional son de 7,32 metros de ancho por 2,44 de alto.

Miembros por equipo: Cada uno de los dos equipos consta de un máximo de 11 jugadores y un mínimo de 7. Durante el partido se podrán cambiar a estos jugadores por otros, los denominados suplentes o sustitutos. Uno de los jugadores titulares deberá ser el guardameta.

Género: El deporte es practicado tanto en varones como damas.

Espacios de actividad: al aire libre o espacios cerrados

Autoridad deportiva (FIFA): Universalmente conocida por sus siglas FIFA, es la institución que gobierna las federaciones de fútbol en todo el planeta. Se fundó el 21



de mayo de 1904 y tiene su sede en Zúrich, Suiza. Forma parte del IFAB, organismo encargado de modificar las reglas del juego. Además, la FIFA organiza los campeonatos mundiales de fútbol en sus distintas modalidades.

Competiciones internacionales de fútbol

Selecciones

A nivel de selecciones nacionales, el torneo más importante es la Copa Mundial de Fútbol, que se disputa desde 1930. Previo a la creación de la Copa Mundial, en particular durante los años 1920, la competición de fútbol de los Juegos Olímpicos era considerada la máxima competición del deporte, aunque en la actualidad se mantiene como un torneo secundario donde se permiten jugadores menores de 23 años, con hasta 3 jugadores que sobrepasen ese límite de edad por equipo. A nivel femenino, el equivalente de la Copa Mundial es la Copa Mundial Femenina de Fútbol.

A nivel de las confederaciones de FIFA, los torneos más importantes son la Copa América (América del Sur) y la Eurocopa (Europa); y, ubicándose a un nivel inferior, se encuentran la Copa Africana de Naciones (África), la Copa de Oro de la Concacaf (América del Norte, central y el Caribe), la Copa Asiática (Asia) y la Copa de las Naciones de la OFC (Oceanía).

El torneo más importante para jugadores jóvenes es la Copa Mundial de Fútbol Sub-20, la cual recibe a equipos clasificados desde el Campeonato Sudamericano, Europeo, Africano, Asiático, Concacaf (América del Norte, central y el Caribe).

Clubes

En cada país los clubes de fútbol suelen federarse en asociaciones o ligas que organizan torneos oficiales entre ellos, de donde surgen los campeones de cada país y los equipos que participarán en torneos internacionales



5.3 FUTBOL SALA

Historia del futbol sala

La creación de este deporte se remonta a 1930 en Uruguay. La selección de Uruguay había ganado el Campeonato del Mundo y la medalla de oro en los Juegos Olímpicos, viviéndose por ello en el país de una auténtica fanatización por el fútbol.

Debido a la falta de campos libres en las calles de Montevideo, los niños comenzaron a jugar fútbol en campos de baloncesto. El fútbol de salón nació el 8 de septiembre de 1930 en Montevideo de la mano del profesor Juan Carlos Ceriani. Él, utilizando los salones de gimnasio de la Asociación Cristiana de Jóvenes (YMCA), dibujó con tiza las porterías en la pared, para luego comenzar a utilizar las porterías de waterpolo.

El Fútbol de Salón se basó en el balonmano, el baloncesto, e incluso el waterpolo, para redactar las primeras reglas de un nuevo deporte. Algunas de las que se adoptaron fueron: cinco jugadores en el campo, duración del partido de 40 minutos, porterías pequeñas, medidas del campo y reglamentación relacionada con los porteros.

Fundamentos de juego para el futbol sala

- El pase: es la acción de entregar el balón a otro jugador con la mayor precisión posible. Pueden ser cortos, medios o largos, en función de la distancia. Según su trayectoria serán ascendentes, descendentes, parabólicos o a ras de suelo; y según su dirección, variarán en profundidad, lateral, retrasados y en diagonal.
- Conducción: es un gesto básico e imprescindible para adquirir una buena técnica, ya que es la base para dominar el pase, la conducción y el tiro. Es necesario controlar la superficie de contacto con el balón, la suavidad del



toque, la presión y el equilibrio de todo el cuerpo para conseguir la máxima eficacia.

- El regate: se utiliza para superar a uno o varios adversarios sin perder el dominio del balón. El regate se puede realizar sin finta previa, con un cambio de ritmo brusco para desequilibrar al defensor y sortearlo sin que tenga tiempo para reaccionar, o bien, con finta previa, en el que el jugador que está en posesión del balón realiza el regate en función de la reacción que previamente tiene la defensa.
- Tiro a portería: se refiere a la acción de golpear el balón con cualquiera de las superficies de contacto permitida, en dirección a la portería y con la finalidad de marcar un gol.
- La recepción: es una acción muy utilizada durante un partido, con el objetivo de recibir el balón, controlarlo y ponerlo a su servicio para desarrollar en buenas condiciones una acción posterior. La recepción en parada es aquella en la que se consigue controlar totalmente el balón en los pies, perdiendo el componente de velocidad pero aumentando la precisión en el manejo posterior del esférico.
- Las fintas: sirven para engañar a los adversarios, ya sean de chute, pase o de conducción. Las suelen utilizar las defensas.
- El drible o regate: es la acción de evitar la entrada de un adversario y mantener la posesión de la pelota. Existen varios tipos de drible o regate como el de protección, el recorte, el rastrillo, entre otros.

Dimensiones del campo de juego: La pista está compuesta por dos líneas de banda y dos líneas de meta. Éstas forman un rectángulo. La longitud tiene que estar entre los 25 metros y los 42 metros como máximo. La anchura tiene que estar entre los 16 metros y los 25 metros.



Cuando el partido que se disputa es internacional, el rango de las medidas se reduce siendo la longitud entre 38 y 42 metros y la anchura entre 20 y 25 metros. Normalmente las pistas suelen tener las medidas de 40 X 20.

El balón: Será esférico será de cuero u otro material aprobado tendrá una circunferencia no superior a 64 cm y no inferior a 62 cm

Duración: 40 min (2 partes de 20 min). En infantiles es de 30 min (2 partes de 15 min)

Meta: Las dimensiones reglamentarias del arco de futbol sala profesional son de 3,00 metros de ancho por 2,00 de alto.

Miembros por equipo: 12 jugadores: 5 en la cancha y 7 suplentes

Género: Masculino - femenino

Espacios de actividad: al aire libre o espacios cerrados

Autoridad deportiva (FIFA): Universalmente conocida por sus siglas FIFA, es la institución que gobierna las federaciones de fútbol en todo el planeta. Se fundó el 21 de mayo de 1904 y tiene su sede en Zúrich, Suiza. Forma parte del IFAB, organismo encargado de modificar las reglas del juego. Además, la FIFA organiza los campeonatos mundiales de fútbol en sus distintas modalidades.

Competiciones internacionales de futbol sala

- Mundial de fútbol sala de la FIFA
- Copa Confederaciones de fútbol sala
- Eurocopa de Futbol Sala
- Copa América de Futbol Sala
- campeonato Asiático de Fustal
- Campeonato de Fustal de Concacaf



- Campeonato de Fustal de la OFC
- Campeonato Africano de Fustal

A nivel olímpico

- Juegos Panamericanos, reglas FIFA
- Juegos Centroamericanos, reglas FIFA
- Juegos Bolivarianos, reglas FIFA
- Juegos ODESUR, reglas FIFA
- Juegos Mundiales, reglas AMF

5.4 VOLEIBOL

Historia del voleibol

El voleibol inicialmente bajo el nombre de *mintonette*, nació el 9 de febrero de 1895 en Estados Unidos, en Holyoke, Massachusetts. Su inventor fue William George Morgan, un profesor de educación física de la YMCA. Se trataba de un juego de interior por equipos con semejanzas al tenis o al balonmano. Aunque próximo en su alumbramiento al baloncesto por tiempo y espacio, se distancia claramente de éste en la rudeza, al no existir contacto entre los jugadores.

En 1912 se revisaron las reglas iniciales que en lo que refiere a las dimensiones de la cancha y del balón no estaban aseguradas, se limita a seis el número de jugadores por equipo, y se incorpora la rotación en el saque. En 1922 se regula el número de toques, se limita el ataque de los zagueros y se establecen los dos puntos de ventaja para la consecución del set.

Actualmente se han introducido cambios sustanciales en el voleibol buscando un juego más vistoso.



Fundamentos de juego para el voleibol

Se consigue punto cuando el equipo contrario comete alguna de las siguientes faltas o infracciones:

- Si el balón toca el suelo dentro del propio campo, tanto si el último toque corresponde a un jugador propio como a uno del equipo contrario.
- Si el balón acaba fuera de la pista de juego, sea por un ataque desacertado sobre el campo contrario o por un error al tratar de defender. La falta corresponde al jugador y al equipo que tocó el balón por última vez, y se anota punto el contrario. Se considera fuera el contacto con el techo, público o cualquier elemento del pabellón, o los mismos colegiados. El contacto con la red, postes o varillas por la parte exterior a las bandas laterales es también fuera.
- Si se supera el número de tres toques permitidos sin haberlo pasado al campo contrario, o si un mismo jugador toca dos veces de forma consecutiva el balón. Como excepción, en caso de toque del bloqueo, ese primer toque no se contabiliza para la falta de los cuatro toques de equipo ni para el doble individual.
- Si en el momento del saque los jugadores están situados de forma incorrecta, o sea, que no está ajustada a la rotación correspondiente.
- Si el toque del balón es incorrecto y hay retención o acompañamiento.
- Si un jugador zaguero ataca más allá de la línea de ataque. El líbero no puede participar de ningún modo en el bloqueo y tiene restringido el ataque.
- Si un jugador penetra el campo contrario por debajo de la red interfiriendo con el juego del contrario, o si un pie traspasa completamente la línea central.



- Si se obstaculiza al contrario tocando la red, o bien se toca la banda superior o la parte superior de las varillas al jugar el balón. Está permitido el contacto con la red siempre que no interfiera con el juego.
- Se realiza una recepción con los dedos en falta.

Dimensiones del campo de juego: El campo donde se juega al voleibol es un rectángulo de 18 m de largo por 9 m de ancho, dividido en su línea central por una red que separa a los dos equipos. En realidad el juego se desarrolla también en el exterior, en la zona libre, a condición de que el balón no toque suelo ni ningún otro elemento. La zona libre debe tener a la menos 3 m, medida que en competiciones internacionales se aumenta a 5 m sobre las líneas laterales y a 8 m para las líneas de fondo. El espacio libre sobre la pista debe tener una altura mínima de 7 m que en competiciones internacionales sube a 12,5 m.

A 3 m de la red, una línea delimita en cada campo la *zona de ataque*, zona donde se encuentran restringidas las acciones de los jugadores que se encuentran en ese momento en papeles defensivos (zagueros y líbero). Estas líneas, se extienden al exterior del campo con trazos discontinuos, y la limitación que representan se proyecta igualmente en toda la línea, incluso más allá de los trazos dibujados. Todas las líneas tienen 5 cm de ancho.

- El contacto de los jugadores con el suelo es continuo, utilizando habitualmente protecciones en las articulaciones. La superficie no puede ser rugosa ni deslizante.

El balón: El balón es esférico y flexible; 65-67 cm de circunferencia, 260-280 g de peso y presión interior entre 0,300 y 0,325 kg/cm².

Duración: Un partido está formado por tres, cuatro o cinco sets. Los partidos de voleibol se disputan al mejor de cinco tandas o bloques que reciben, igual que en



tenis, la denominación anglosajona de sets. En el momento en que uno de los dos equipos acumula tres sets ganados, gana el partido y se da por concluido el enfrentamiento. Un equipo gana un set cuando alcanza o supera los 25 puntos con una ventaja de dos. De ser necesario el quinto tiempo, set de desempate, se baja la meta a 15 puntos pero también con dos de ventaja.

La red: En el eje central del campo se sitúa una red de 1 m de ancho y sobre 9,5 a 10 m de largo, con dos bandas en los bordes superior e inferior y dos varillas verticales sobresalientes sobre la línea lateral del campo. El borde superior de la red, las varillas y el propio techo del pabellón delimitan el espacio por el que se debe pasar el balón a campo contrario.

La altura superior de la red puede variar en distintas categorías, siendo en las categorías adultas de 2,43 m para hombres y 2,24 m para mujeres.

Miembros por equipo: 12 jugadores: 5 en la cancha y 7 suplentes

Género: Masculino - femenino

Espacios de actividad: al aire libre y espacios cerrados

Autoridad deportiva: La Federación Internacional de Voleibol (FIVB) es el máximo organismo rector del vóley. Su misión principal es la de dotar de la máxima legalidad en el juego del voleibol, en todas y cada una de sus modalidades.

Competiciones internacionales de voleibol

- Juegos Olímpicos
- Juegos Panamericanos
- Campeonato Mundial de Voleibol
- Liga Mundial de Voleibol
- Grand Prix de Voleibol



- Copa Mundial de Voleibol
- Campeonato Europeo de Voleibol
- Campeonato Sudamericano Masculino de Voleibol
- Campeonato Sudamericano Femenino de Voleibol
- Copa América de Voleibol Masculino
- Copa Panamericana de Voleibol Femenino
- Copa Final Four de Voleibol Femenino

6. MARCO LEGAL

El concepto del deporte está enmarcado en la legislación boliviana a través del derecho constitucional que regula la actividad deportiva mediante sus leyes rigen la organización, derechos y obligaciones.

6.1 LEY DEL DEPORTE

Ley 2770 (7-Julio-2004) (Vigente)

TITULO PRIMERO

DEL DEPORTE EN GENERAL

CAPITULO I: OBJETO Y FINALIDADES DE LA LEY

ARTICULO 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.
- d) Desarrollar una actividad permanente de formación deportiva para lograr altos niveles de competencia y el patrocinio de talentos deportivos, prestando especial atención al deporte infantil y juvenil, de manera que éste se convierta en el semillero de deportistas.
- e) Establecer mecanismos de incentivo a los deportistas, especialmente respecto a aquellos que cursan estudios en el sistema Educativo Nacional y los que tienen relación de dependencia laboral.
- f) Considerar, como objeto de inversión social, las actividades físicas deportivos y culturales, con el propósito de alcanzar la óptima formación del capital humano, el suficiente desarrollo de la infraestructura y el equipamiento del deporte.
- g) Promover la práctica del deporte y la recreación entre las personas con discapacidad.
- h) Promover actividades físicas y de recreación en las Instituciones Públicas y Privadas, con el fin de prevenir problemas de salud y mejorar el rendimiento laboral.

ARTÍCULO 2°.- (Modalidades).

La práctica física y deportiva se diferencia por su naturaleza y los objetivos por alcanzar. El Estado Boliviano, reconoce como modalidades del deporte: el deporte



formativo, el deporte recreativo, el deporte asociado competitivo, profesional y el de alto rendimiento, que deberán ser incorporados en los correspondientes planes de desarrollo deportivo en sus niveles nacional, departamental y municipal. De igual manera reconoce los derechos sociales, culturales y deportivos de los pueblos indígenas, originarios y comunales.

TITULO SEGUNDO

ORGANIZACION DEL SISTEMA DEL DEPORTE BOLIVIANO

CAPITULO I

DE SU CONFORMACION

ARTÍCULO 3°.- (Conformación).

El Sistema del Deporte Boliviano está conformado por un conjunto de instituciones públicas y privadas del deporte amateur y profesional en el ámbito nacional, departamental y municipal.

CAPITULO II DE LA REGULACION

SECCION PRIMERA NIVEL NACIONAL

ARTICULO 4°.- (Ministerio de Salud y Deportes).

El Ministerio de Salud y Deportes es el ente rector del Sistema del Deporte Boliviano, que tendrá entre sus atribuciones:

- a) Formular políticas y ejecutar programas que fomenten las actividades deportivas, formativas, competitivas, profesionales y de recreación; promoviendo la salud física y mental, coordinando en el ámbito educativo con el Ministerio de Educación y los funcionarios encargados de la formación de educación física.



- b) La normatividad, regulación, reglamentación, profesionalismo y representatividad nacional.

SECCION SEGUNDA

NIVEL DEPARTAMENTAL

ARTICULO 5°.- (Servicio Departamental del Deporte).

Se crean los Servicios Departamentales del Deporte (SDD) en cada Prefectura de Departamento, en sustitución de las Unidades Departamentales de Deportes (UDD).

Los Servicios Departamentales de Deportes ejercerán la máxima autoridad administrativa sobre los organismos deportivos en su jurisdicción; su accionar se circunscribirá al ámbito del desarrollo deportivo que comprenda al nivel intermunicipal y departamental.

Las Prefecturas de Departamento podrán crear Servicios Regionales de Deportes de acuerdo a sus necesidades y condiciones demográficas.

SECCION TERCERA NIVEL MUNICIPAL

ARTÍCULO 6°.- (Gobiernos Municipales).

Los Gobiernos Municipales deberán constituir su respectiva Unidad Municipal de Deportes, a través de la cual ejercerán la máxima autoridad del deporte en el área de su jurisdicción.

CAPITULO III DE SU CONDUCCION

SECCION PRIMERA

CONCEJO SUPERIOR DEL DEPORTE

ARTÍCULO 7°.- (Conformación)

El Consejo Superior del Deporte estará conformado por los siguientes miembros:

- a) El Ministro de Salud y Deportes, como Presidente.
- b) El Viceministro de Deportes, como Secretario General.



- c) Los Directores de los nueve Servicios Departamentales del Deporte y un representante de los Servicios Regionales.
- d) Un representante de la Asamblea Nacional del Deporte.
- e) El Presidente del Comité Olímpico Boliviano.
- f) El Presidente del Tribunal Supremo de Disciplina Deportiva.
- g) La máxima autoridad ejecutiva del Fondo de Inversión del Deporte.

ARTÍCULO 8°.- (Atribuciones).

Son atribuciones del Consejo Superior del Deporte, las siguientes:

- a) Recibir el informe anual del Presidente del Consejo.
- b) Supervisar y evaluar a las entidades deportivas del nivel nacional del Sistema del Deporte Boliviano y las actividades deportivas que desarrollan.
- c) Emitir resoluciones que tiendan a mejorar el nivel de la actividad física y del deporte nacional.
- d) Solicitar informes a las instituciones que conforman el Sistema del Deporte Boliviano.
- e) Ministran posesión a los miembros del Tribunal Superior de Disciplina Deportiva, nominados por las instituciones que lo conforman.
- f) Designar y ministrar posesión a los miembros de la Comisión de Distinciones y Reconocimientos.

SECCION SEGUNDA

CONCEJOS DEPARTAMENTALES Y MUNICIPALES

ARTÍCULO 9°.- (Organización).

En la capital de cada Departamento del país se organizará un Consejo Departamental del Deporte; estará presidido por el Prefecto y, como Vicepresidente, el Director Departamental del Deporte, e integrado por un representante de los Gobiernos



Municipales, un representante de la Asamblea Departamental del Deporte y uno de la Asociación Departamental de Medicina del Deporte. Tendrán atribuciones similares, para el ámbito de su jurisdicción, a las establecidas para el Consejo Superior del Deporte. En cada Municipio se organizará el Consejo Municipal del Deporte, que estará presidido por el Honorable Alcalde Municipal e integrado por el Vicepresidente del Concejo Municipal, el Director Municipal del Deporte, un representante del Comité de Vigilancia, uno de la Asamblea del Deporte del Municipio y uno de la Asociación de Medicina del Deporte Municipal cuando esta existiera. Tendrán atribuciones similares, para el ámbito de su jurisdicción, a las de los Consejos Departamentales del Deporte.

CAPITULO VII

DEL COMITE OLIMPICO

ARTICULO 15°.- (Comité Olímpico Boliviano).

Es una institución de derecho privado sin fines de lucro, con autonomía de gestión, dotada de personalidad jurídica. Se rige por los principios y normas de la Carta Olímpica del Comité Olímpico Internacional, así como de su propio Estatuto y Reglamento. El Comité Olímpico Boliviano organiza, selecciona e inscribe la participación de los deportistas bolivianos en los Juegos Olímpicos y competencias regionales continentales y mundiales, a propuesta de la respectiva Federación Nacional, en coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes.

TITULO CUARTO DE LOS RECURSOS HUMANOS

CAPITULO I DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES

ARTICULO 20°.- (Derechos del Deportista).

- I. Los deportistas que deban participar en competencias departamentales, nacionales e internacionales se benefician fundamentalmente con:



- a) Adecuación de su ciclo de estudios y de períodos especiales de exámenes, acorde con la preparación y participación en competencias departamentales, nacionales e internacionales.
- c) Tolerancia en su horario de trabajo, sin perjuicio de su carrera laboral y profesional.
- d) Preparación y perfeccionamiento en el interior o exterior del país, cuando los objetivos previstos así lo requieran, a la dotación de materiales, equipos y aquellos emergentes para su participación.
- e) Declaratoria en comisión con goce de remuneración, cuando se trate de deportistas con relación de dependencia laboral en el sector público y privado, sujeto a reglamentación de la presente Ley.
- f) Seguro que cubra los riesgos de accidente, invalidez parcial, total y muerte.
- g) Protección médico-deportiva y medios de recuperación, en relación con las exigencias de los diferentes niveles de prácticas deportivas.

II. Los deportistas que hubieren representado al país en competencias internacionales con resultados satisfactorios, tienen derecho a:

- a) El acceso gratuito y sin restricciones a los establecimientos públicos de formación profesional en educación física y deportiva.
- b) Becas de estudios en establecimientos educativos y universidades públicas para su formación profesional, así como su acceso irrestricto. En el sector privado será mediante convenio.
- c) Acceso libre a los espectáculos y competencias deportivas.

ARTICULO 21°.- (Obligaciones del Deportista).

Los deportistas están obligados a:

- a) Procurar permanentemente el mejoramiento de su rendimiento deportivo.



- b) Respetar las leyes y reglamentos deportivos y actuar de acuerdo con los principios de la ética deportiva.
- c) Acudir obligatoriamente a los llamados para integrar la Selección Nacional de su deporte y comprometerse a defender y representar dignamente a Bolivia.
- d) Participar en la lucha contra el "doping" de acuerdo a reglamentos nacionales e internacionales.
- e) Cumplir con las obligaciones tributarias y aportes a la seguridad social, conforme a Ley.

7. ANÁLISIS DE MODELOS REALES REFERENCIALES

7.1 MODELOS INTERNACIONALES

7.1.1 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE SIERRA NEVADA (GRADANA ESPAÑA)

UBICACIÓN – EMPLAZAMIENTO

El CAR está situado a 2320 metros de altura sobre el nivel del mar, que junto a sus magníficas instalaciones deportivas, el entorno que le rodea el encontrarse a tan solo 70 Kilómetros de la costa de Granada y 125 Kilómetros de Málaga, le hace ideal para la práctica del entrenamiento en altura. Extensión total del Centro: 22000 m².





MORFOLOGÍA

Maneja una volumetría variante en formas manteniendo una unidad, sin romper con el contexto integrando el contexto geográfico que tienen sus caminos, logrando en el aspecto formal, la conceptualización de los caminos sinuosos.



FUNCIÓN

Su disposición es dispersa esto debido a distintas condicionantes de exigencia en los múltiples espacios ya sea deportivos, residenciales, de recreación, siendo estos los más sobresalientes :



- módulo de atletismo cubierto con una recta de 130 m. seis calles de pavimento sintético y una sala adyacente, para saltos con 9 m. de alto en la zona de la pértiga.
- piscina cubierta con 6 calles de 50 x 16 m. con ventanas para filmaciones acuáticas y zona de musculación específica.
- pista de atletismo exterior de 400 m. y ocho calles con pavimento sintético de caucho.
- campo central de la pista de atletismo exterior de hierba sintética de uso polivalente.
- sala para deportes colectivos de 32 x 23 x 7,8 m. de altura.



- sala para deportes individuales de 32 x 23 x7,8 m. de altura para esgrima, halterofilia, musculación, judo, karate, boxeo, taekwondo, gimnasia rítmica, etc.
- módulos de vestuarios con saunas e hidromasaje.
- módulo de medicina deportiva para control y asistencia a los entrenamientos, con sala de pruebas de esfuerzo, fisioterapia, electroterapia, laboratorio de biomecánica, etc.
- salón de actos con equipos de proyección de vídeo y traducción simultánea y un aforo total de 150 personas.
- salas de descanso con televisión vía satélite, servicios de administración, recepción y mantenimiento.
- circuitos exteriores para atletismo y ciclismo a distintas alturas.
- residencia para los deportistas residencia inaugurada en el 2.004. anexa a las instalaciones deportivas. ofrece habitaciones con camas de 2'15cm, televisión y conexión a internet. seis habitaciones adaptadas para discapacitados físicos.

Servicios: cafetería, comedor, biblioteca, sala de tv., aulas y sala de internet.

	Instalaciones deportivas	Habitaciones
	Gimnasio Cancha de fútbol abierta Cancha de fútbol cerrada Vestuarios Piscina abierta Piscina climatizada	Habitaciones dobles Habitaciones simples Habitaciones del personal
	Instalaciones médicas	Recreación
Consultorio nutricionista Consultorio Traumatólogo Consultorio Fisioterapia Consultorio Radiografía Sala de emergencia	Spa Sala de juegos Sala de lectura Sala wi-f Sala de estar (T.V) Sala de conferencias.	
Otras instalaciones	Gastronomía	
Garage Lavandería Habitaciones del personal	Cafetería Restaurante	



Superficie construida: 7.560 m²

ESPACIAL

Se manejan tanto ambientes cerrados como abiertos y encubiertos, para integrar el espacio exterior con el interior y generar una continuidad.



El entrenamiento en altura es una técnica ampliamente difundida en el deporte de alta competición, hasta el punto de que hay entrenadores que lo consideran imprescindible una vez alcanzado cierto nivel de rendimiento. Es una técnica compleja y que debe ser cuidadosamente preparada y programada dentro del ciclo anual de entrenamiento.



Cuando hablemos de altitud moderada nos referiremos a aquella comprendida entre los 1500-2500 m. Ésta es la altitud recomendada para llevar a cabo entrenamientos en altura debido a que ya



se produce un nivel de estímulo suficiente sin llegar a limitarse en gran medida el rendimiento, lo que permite realizar los entrenamientos adecuados.

Test que en la actualidad se realizan en el CAR de Sierra Nevada.



SERVICIOS

- **SERVICIOS DE ANÁLISIS Y LABORATORIO**

- ❖ Análisis bioquímico suero
- ❖ Análisis hematológico
- ❖ Tira reactiva
- ❖ Determinaciones parámetros individuales (micro muestra)
- ❖ Técnicas especiales (determinaciones hormonales, coximetría, etc.)
- ❖ Análisis de lactato método fotométrico

- **LABORATORIO DE FISIOLÓGÍA**

- ❖ ECG basal
- ❖ Consulta cardiológica. (con exploración + ECG + T.A.)
- ❖ Espirometría basal
- ❖ Prueba de esfuerzo con control cardiológico.
- ❖ Prueba de esfuerzo con análisis de gases y determinación de umbrales por método ventilatorio
- ❖ Prueba de esfuerzo con análisis de gases y determinación de umbrales por método metabólico (lactato)
- ❖ Prueba de esfuerzo específicas con análisis de gases y/o lactato
- ❖ Test en campo o pista con monitorización de la frecuencia cardiaca y/o lactato
- ❖ Test de Wingate
- ❖ Estudio electromiográfico.





- **ESTUDIOS ANTROPOMÉTRICOS**

- ❖ Medida de pliegues y cálculo del % de grasa
- ❖ Medida del porcentaje de grasa y estado de hidratación por bioimpedancia.

- **SERVICIO DE FISIOTERAPIA (sesión)**

- ❖ Cinesiterapia
- ❖ Electroterapia (corrientes interferenciales)
- ❖ Ultrasonidos
- ❖ Microondas
- ❖ Masaje terapéutico
- ❖ Vendaje funcional
- ❖ Tratamiento múltiple



7.1.2 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DE SANT CUGAT DEL VALLÈS (CATALUÑA , ESPAÑA)

EMPLAZAMIENTO

La propuesta del Centro de Alto Rendimiento se ubica en el término municipal de Sant Cugat del Vallès, junto a la autopista AP-7. El CAR se comunica con Barcelona mediante tres autopistas que





son la AP-7, saliendo de Barcelona por la Diagonal, la AP-2, saliendo por la Meridiana, y los Túneles de Vallvidrera (salida 12/13A). Por la autopista AP-7 se enlaza

MORFOLOGÍA



El planteamiento arquitectónico está basado en el concepto de un volumen solido de planta rectangular establecido mediante una planta libre y sustruendo volúmenes con la intención de vanos y terrazas.



FUNCIÓN

Establece un espacio integro para la práctica del deporte siguiendo normas y leyes de edificación deportiva, también se observa conexiones directas con espacios deportivos al aire libre , cuenta con una piscina , gimnasios , área médica, canchas al aire libre.

TECNOLOGÍA

El sistema constructivo responde a una arquitectura comfortable; es decir, que busca la utilización de materiales que contribuyan a el





desarrollo idóneo de los deportistas de alto rendimiento .

ESPACIAL

Presenta dimensiones necesarias para cubrir luces de grandes espacios deportivos tales como la piscina y canchas poli funcionales por lo que se puede observar alturas de 12 metros que dan la sensación espacial de una escala mayor a la humana.



URBANO



el proyecto se concreta a a fueras de la ciudad con la intención de encontrar un espacio de menor contaminación acústica y visual , pues el desarrollo del deporte competitivo requiere del



máximo de concentración de los deportistas.

El proyecto se comunica mediante una carretera principal a la ciudad de Barcelona.

Se proyecto se encuentra ubicado en el marco de una red de proyectos dentro del mismo pues existe distintas disciplinas deportivas que se desarrollan y comunican en un mismo espacio.

7.1.3 CENTRO DE FORMACIÓN ORIOL TORT (FUTBOL CLUB BARCELONA)

EMPLAZAMIENTO

En 2011 se anunció el traslado del centro de formación del Fútbol Club Barcelona a unas nuevas instalaciones situadas en la Ciudad Deportiva Joan Gamper, un inmenso complejo deportivo, perteneciente al club, ubicado en San Juan Despí, a 4,5 km del Camp Nou, Barcelona, Catalunya, España. El nuevo espacio fue llamado La Masía-Centre de Formació Oriol Tort.

La ciudad deportiva tiene fácil acceso al Camp Nou a través de las principales vías de comunicación que unen Sant Joan Despí con Barcelona.





MORFOLOGIA

Presenta una configuración formal basada en volúmenes geométricos que responden más a las necesidades funcionales que requiere el complejo siendo su adaptabilidad su aspecto conceptual mas destacado.

FUNCIÓN

Este proyecto responde a una gestión patrimonial de inversión para el deporte y su formación, con el objetivo de preparar deportistas del futbol y otros deportes desde sus inicios brindándoles infraestructura, capacitación y formación, con el objetivo de obtener en un futuro deportistas de alto nivel.

La funcionalidad y la racionalidad son dos conceptos básicos para definir la nueva Masía. Con una decoración minimalista, la nueva construcción se caracteriza por la comodidad para sus residentes y por ser un edificio con capacidad de crecimiento dependiendo de las necesidades del Club. Ejemplo de ello es la sala para dejar las botas y las maletas de los jugadores, para que no quiten espacio en las habitaciones, o la instalación de una máquina de hielo con la finalidad de ser usado para calmar los golpes recibidos.

El concepto de formación no sólo deportiva, sino también educativa, queda bien definido en las nuevas instalaciones que cuenta con wi-fi en cualquier punto del edificio y con aulas de



refuerzo equipadas con las tecnologías más modernas en el ámbito educativo, pizarras electrónicas y proyectores, además de dos salas de estudio en la segunda planta. Los



momentos de ocio de los residentes también fueron contemplados, con zonas de recreo.





El edificio tiene una superficie construida de casi 6.000 metros cuadrados, distribuidos en cinco plantas, tres de las cuales se destinan al plantel y dos se reservan para usos futuros.

En el jardín se ha instalado una barbacoa que podrá ser utilizada por los jugadores y sus familiares los días de visita. El centro cuenta con servicios médicos propios, comedor, sala de estudios y zonas de entretenimiento. En cada planta hay un espacio común para los ordenadores.

Planta subterránea

En esta planta, con entrada desde el campo de entrenamiento se concentran las aulas de estudio, también es la zona de aguas y almacenes. En este nivel de 1.305 metros cuadrados se hace casi toda la gestión de las mercancías del edificio, y están las cámaras frigoríficas y los servicios técnicos.

Planta baja

Un ejemplo del concepto de funcionalidad desarrollado en el proyecto está presente en la planta baja de la nueva residencia, 1.216,55 m², donde se integran la cocina, el comedor con self-service, los despachos para la administración, las aulas de refuerzo y el espacio de recreo y ocio para los residentes, frente al cual se ha dejado una zona verde para que éstos puedan acceder directamente desde los campos de entrenamiento, a la vez que es un





pulmón verde para el nuevo centro. De esta manera, no sólo se mejoran las condiciones de los deportistas, sino también las condiciones de trabajo para los responsables de cuidar los residentes. Cocineros, personal de administración y los máximos responsables de la Masía podrán disfrutar de mejores instalaciones para desarrollar sus tareas, sin perder nunca el espíritu familiar.

En esta planta se colocó una pantalla de televisión en la zona común para vivir “en equipo” los partidos, también futbolines, billares y espacios para juegos interactivos.

Primera y segunda planta

- Habitaciones

En la primera y segunda planta del nuevo edificio, que son prácticamente iguales, se ubican las 78 habitaciones, con capacidad para 2 o 4 residentes. Cada una de ellas dispone de un baño equipado y todas las comodidades necesarias para el buen desarrollo de sus ocupantes, camas, armarios, mesas de estudio.

Algunas habitaciones han sido adaptadas para la rehabilitación física de los jugadores que las necesiten y otras reservadas para uso individual. En estas





plantas también se encuentran las salas de masajes y un espacio de descanso.

ESPACIAL

Se encuentra integrado por un espacio central que conecta verticalmente manejando dobles y triples alturas , este espacio central se encuentra rodeado de espacios de apoyo que se elevan de manera modular al siguiente piso .



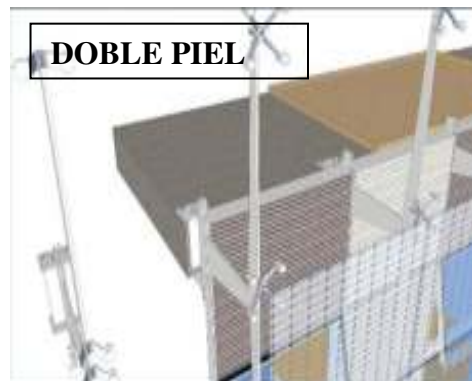


TECNOLOGIA



Fachada activa

Sobre la “segunda piel” de la fachada que da a los campos de entrenamiento de la Nueva Masía, 350.500 leds ofrecen una superficie de 1460 m² para ser utilizados como pantalla, un despliegue tecnológico que permitirá a los patrocinadores del club vincular la imagen de la entidad y sus valores, con la innovación y la rentabilidad.



Todo el edificio está recubierto por esta “doble piel” de vidrio, a partir del primer piso, dejando un espacio entre fachadas que permite el ahorro energético a nivel



térmico, confort a nivel acústico y mejora en materia de seguridad, sobre todo ante una posible evacuación. El tipo de fachada y el hecho de que todas las habitaciones den al exterior hacen que la luz tenga un gran protagonismo

- Acceso

En una de las esquinas del edificio un corte en ángulo recto que va desde el suelo hasta el último nivel, revestido con placas rectangulares en tono granate brillante, acoge la entrada principal al centro. Una marquesina, revestida con cristal oscuro, completa el cubo a la altura del primer piso y sirve de techo, en cuyos laterales se puede leer el nombre de la institución.

La fachada que mira a los campos de entrenamiento tiene forma de U a partir del primer nivel, sus muros están recubiertos con las mismas placas brillantes en tonos granate utilizados en el ángulo de la entrada principal. Una claraboya en el suelo permite la entrada de luz natural en la planta baja. Desde los campos de entrenamientos se accede a través de una amplia escalinata que desciende hasta la planta subterránea del edificio

Materiales

La estructura es de hormigón armado. La primera piel de las fachadas está formada por un revestimiento de grandes piezas colgadas, de 140x30 cm, en un material que recuerda la terracota cocida y que no necesita mantenimiento. Con su color marrón oscuro se diferencia de los edificios industriales, a la vez que aporta elementos de sostenibilidad al no permitir que los muros reales absorban directamente el calor del sol, con una considerable reducción en el gasto de energía para el aire acondicionado.

Los espacios interiores son diáfanos, utilizándose materiales resistentes y de fácil mantenimiento



El edificio está rodeado además por una segunda piel de cristal. En una de las fachadas de la Nueva Masía se han colocado 350.500 Leeds que la convierten en un vector de imagen, una fachada activa que será utilizada con motivos diversos, publicidad, comunicados, etc. La tecnología empleada permitirá una proyección diversificada o unilateral de patrocinadores.

Frente al área de recreo se ha desarrollado una zona verde en la que se plantó césped y diferentes árboles, también se ha instalado una barbacoa.

URBANO

El proyecto se enfoca como un centro de promoción, cooperación y difusión cultural dedicado al colectivo, formado por los habitantes de la región de la Ribera de Guadiana y Badajoz.

Es relevante históricamente porque en esta región se estableció la nueva España, además que posee una gran riqueza debido a su enclave regional entre tres litorales: océano pacífico, océano atlántico y los países de Perú, Brasil y Guyana.

Se podría decir que se encuentra en la zona de las últimas edificaciones de la ciudad, más allá del ensanche, cerca de un conjunto de viviendas de doble altura. El emplazamiento del Centro genera mucho movimiento y vida en sus alrededores revalorizando y dando nuevas expectativas a la zona.





Los diferentes accesos que posee la parcela convierten al centro en un nudo de circulaciones y no en un obstáculo para los peatones. Así los usuarios que transcurran por las calle Albir o Sierra de los Riscos podrían sentirse atraídos por el centro y modificarían sus recorridos ligeramente para atravesar las plazas, como atajo o simplemente para pasear.



Programa de modelo

Ficha técnica

Fecha de inauguración: 20 de octubre 2011

Superficie construida: 5.883,20 m²

Plantas: 5

Capacidad: 83 deportistas

Total habitaciones: 78

Habitaciones individuales: 39

Habitaciones dobles: 36

Habitaciones cuádruples: 3



Planta subterránea: 1.305,85 m²

Planta baja: 1.216,55 m²

Planta primera: 1.149,80 m²

Planta segunda: 1.073,25 m²

Planta tercera: 1.137,75 m²

- ❖ Constan de 9 campos, 5 con césped natural y 4 con césped artificial, 1 pabellón polideportivo, 1 edificio de tribuna en el campo 1, 1 edificio de servicios, 1 edificio para vestuarios, distintos espacios de entrenamiento específico de porteros y tecnificación y la nueva masía, inaugurada ese mismo año. además de las prácticas de fútbol, también se realizan sobre los campos de césped artificial las prácticas de rugby y hockey hierba del Barcelona.





7.1.4 UNIDAD DEPORTIVA TANASIO GIRARDOT (MEDELLÍN, COLOMBIA)

EMPLAZAMIENTO

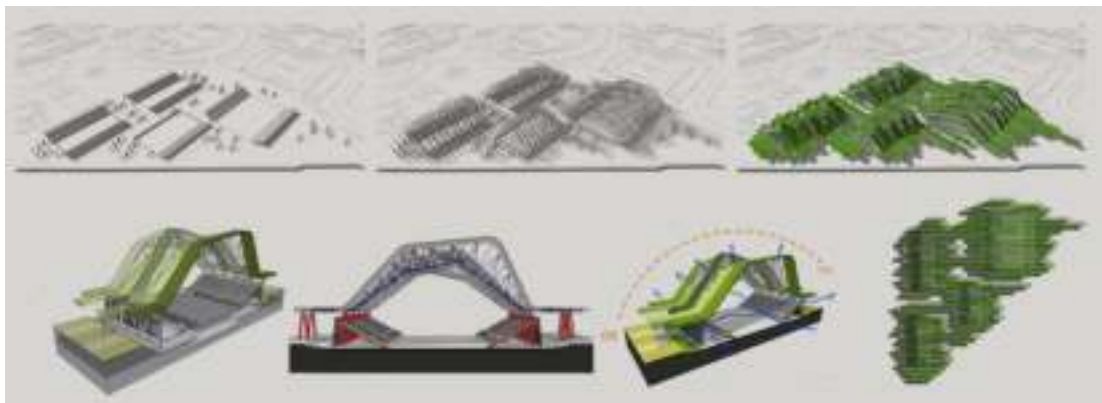


El proyecto ha sido planteado como una nueva configuración geográfica al interior del alargado Valle de Aburrá, a medio camino entre el Cerro Nutibara y el Cerro El Volador. Es una topografía arquitectónica con cualidades específicas paisajísticas y espaciales: desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva; a nivel urbano o desde su interior, el movimiento de la estructura de cubierta



genera el acceso de una luz tenue y filtrada, adecuada para la realización de eventos deportivos.

La unidad Deportiva Atanasio Girardot, inscrita en un amplio perímetro de ciudad, sugiere una ley de posicionamiento de lo edificado: el sentido Norte – Sur (Con una leve inclinación al occidente), determinada por el mejor posicionamiento de las canchas deportivas descubiertas. Nuestro proyecto se suma al sentido urbano



existente, con la ubicación de los tres nuevos escenarios deportivos en la misma posición que el coliseo Iván de Bedout, permitiendo las siguientes ventajas:

A. Continuidad e introducción visual y peatonal de la Carrera 70 al interior de la unidad deportiva Atanasio Girardot. (La pequeña desviación que sufre esta importante vía al llegar a la unidad deportiva, es continuada y enfatizada en el proyecto).

B. La creación de cuatro nuevas plazas triangulares y conectadas, que enriquecen el espacio urbano del paseo de la Carrera 70, y que además permiten el intercambio social y deportivo.





C. Libre circulación peatonal alrededor de todos los edificios, cruces y paseos urbanos peatonales diversos.

MORFOLOGÍA

Franjas de Relieve y Configuración Urbana y Arquitectónica Unificada

Nuestro proyecto entiende lo interior y lo exterior, lo edificado y lo abierto, de manera unificada. El espacio público exterior y los coliseos se plantean en una relación espacial continua, gracias a una gran cubierta construida a través de unas extensas franjas de relieve, perpendiculares al sentido principal del posicionamiento de los edificios. Los cuatro coliseos funcionan de manera independiente, pero desde el punto de vista urbano y espacial se comportan como un gran continente edificado con espacios públicos abiertos, espacios públicos semi-cubiertos, e interiores deportivos. (Forma geográfica)



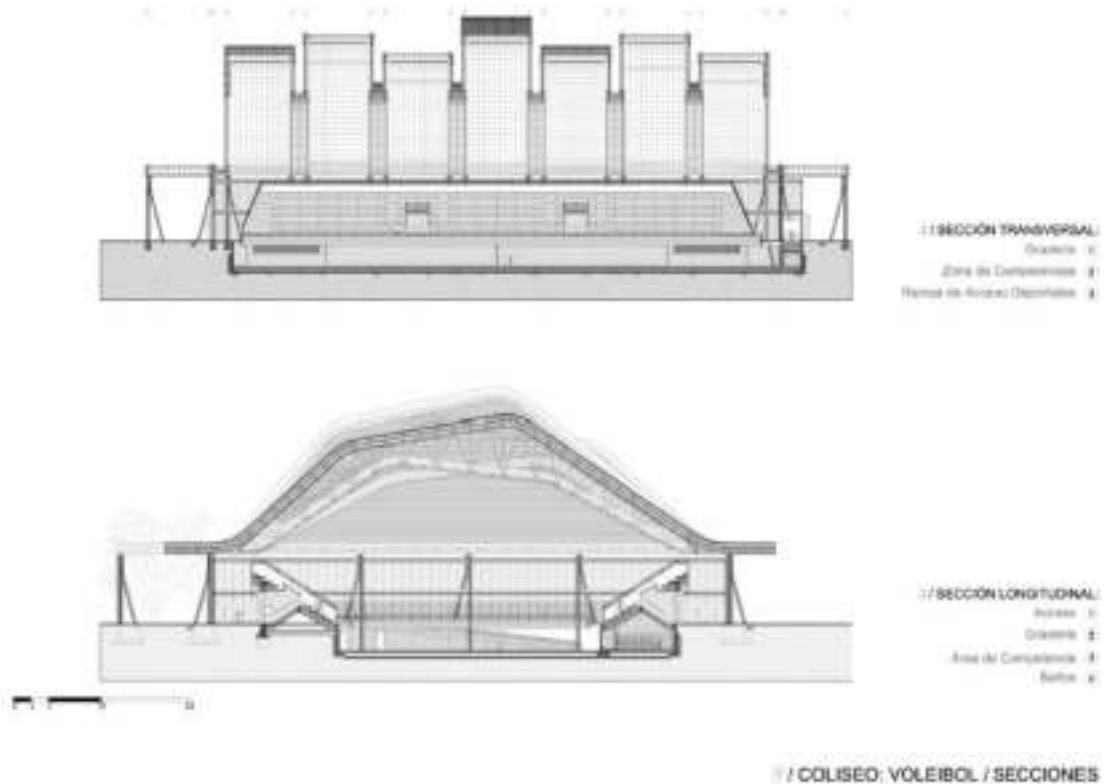
En cada nuevo escenario deportivo los programas y zonas de competencia se hunden levemente con respecto al nivel urbano, y las





cubiertas se elevan para obtener la altura adecuada de competencias, sin necesitar construir edificios de gran escala o impacto urbano.

FUNCIÓN



Se encuentran veinte módulos de artesanía en los que se distribuyen las actividades y funciones de manera individual en los módulos existentes, típica de la zona patagónica. Destacan los elementos de fibras naturales.

La función simbólica que se expresa a través de los productos y el medio arquitectónico es la identidad, cultura e historia de los distintos pueblos y países participantes. Los artistas regionales han colocado especial énfasis en impregnar el sello de Magallanes en sus piezas, a través de los colores y texturas representativas de la zona.



TECNOLOGÍA

Estructuras y Materiales

La forma de los edificios viene definida por la estructura misma, y para esto se opta por una estructura modular en acero que permite optimizar el proceso de fabricación y montaje. La estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas en celosía (las más baratas del mercado) que se arman cada cinco metros. Estas vigas cajón, a manera de pórticos paralelos permiten vencer las luces de las canchas sin ninguna dificultad, y se apoyan en una serie de columnas dobles en concreto reforzado, localizadas en los extremos de las graderías y en las zonas exteriores. Lo anterior permite construir de manera independiente cada una de las vigas cajón, optimizando tiempos en la fabricación y el montaje.





Entre viga y viga se proponen unas canoas que recogen el agua y dilatan las cubiertas permitiendo la entrada de luz filtrada a través de cerramientos laterales en policarbonato opalizado. Las vigas cajón vienen armadas de planta en módulos de 12 metros y se ensamblan en obra a través de grúas de obra simple: este sistema es el más sencillo y eficiente en el país para el montaje de elementos prefabricados en acero. Los elementos metálicos deben venir galvanizados de planta y sus uniones serán pernadas y atornilladas. Ya montada la estructura se deberá aplicar una pintura polimérica como segunda protección. La estructura metálica vendrá recubierta en la parte superior por un “sándwich” de superboard, tibek de Dupont, malla plástica con pega de látex (stone mix de Grossa) y como acabado final cristanac de varios tonos verdes. La estructura de las graderías será en hormigón reforzado y las graderías serán prefabricadas en el mismo material.

Coliseo Voleibol / Secciones

Repetición, Industrialización, Modularidad y Velocidad

Nuestro proyecto plantea el encuentro de dos tipos de materiales:

A. Franja 1: Los suelos, la estructura de graderías, las graderías y columnas son en hormigón, con la opción de prefabricar las zonas de tribunas, y de trabajar con un único tipo de columna.

B. Franja 2: Las franjas de cubiertas, se construyen a partir de cerchas metálicas livianas unidas de nuevo por cerchas metálicas más pequeñas, modulares, repetitivas, y fácilmente industrializables.

Bioclimática

Las franjas de cubierta planteadas se orientan paralelamente al sol, de manera que la luz solar nunca accedería al interior de los edificios de manera directa. En sus caras



norte y sur los edificios permiten el paso directo de las corrientes de aire y cada edificio posee amplias ventilaciones cruzadas.

ESPACIAL



Flexibilidad y Transparencia

Nuestro proyecto plantea la posibilidad de que los nuevos edificios funcionen como unidades independientes durante los juegos, pero también la posibilidad de que en otros momentos puedan abrirse en sus caras norte y sur, de manera que puedan comportarse como un gran parque público cubierto y deportivo, con transparencias visuales y continuidades espaciales. En éste último caso, los programas que se encuentran bajo las tribunas, se controlarían de manera independiente.



URBANO

Nuevo Relieve

El proyecto ha sido planteado como una nueva configuración geográfica al interior del alargado Valle de Aburrá, a medio camino entre el Cerro



Nutibara y el Cerro El Volador. Es una topografía arquitectónica con cualidades específicas paisajísticas y espaciales: desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva; a nivel urbano o desde su interior, el movimiento de la estructura de cubierta genera el acceso de una luz tenue y filtrada, adecuada para la realización de eventos deportivos.

7.2 MODELO NACIONAL

7.2.1 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO COTA COTA (HUARINA- LA PAZ)

EMPLAZAMIENTO

Construida en casi tres hectáreas en la comunidad de Cota Cota Baja, situada a más de 3.800 metros de altitud, a orillas del lago Titicaca en el municipio de Huarina, situado a 75 kilómetros de la ciudad de la Paz.





MORFOLOGÍA

La forma responde una estructuración modular de bloques organizadas de manera lineal, cada uno de los bloques a su vez refleja una modulación de sus vanos tomando un trama rectangular en las envolventes.

FUNCIÓN

Existe una evidente disposición dispersión de actividades separadas con sus propios espacios arquitectónicos, pues en ellos se realizan distintas actividades, teniendo bloques habitacionales separados de las actividades públicas como la cancha de futbol y pista atlética.

Un Centro internacional de Alto Rendimiento en deporte de Altura que albergará a atletas, ciclistas, remos y otras disciplinas.

TECNOLOGÍA

La tecnología utilizada para la construcción es la convencional, usando el hormigón, y un sistema de viga-





columna, entrepisos de hormigón armado y cubiertas mixtas .de calamina y forjados de hormigón armado.

Se dispuso de vanos translucidos en los laterales de las fachadas que se componen de manera lineal, de esta manera aprovecha la luz cenital y también es un recurso sustentable de reducción energética.

ESPACIO

torga un espacio integro para el desarrollo del deportista, para ello se dispuso del equipamiento necesario pues el centro cuenta con una residencia para recibir a 400 personas, con todos los servicios, comedor, sala de reunión, además de una pista atlética y una cancha de fútbol de césped natural con graderías que tienen una capacidad de cinco mil personas.



URBANO

El proyecto se emplazo a las afueras de la ciudad de la paz a las orillas del lago titica con la intencion de aprovechar sus condiciones geograficas y climaticas importantes para la preparacion fisica.





7.2.2 CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL EN VINTO (COCHABAMBA BOLIVIA)

EMPLAZAMIENTO

El centro se encuentra emplazado en la ciudad de Cochabamba en la localidad de Quillacollo se encuentra 3000 respecto al nivel del mar, rodeado de un paisaje natural que fusiona vegetación y relieves geográfica



MORFOLOGIA

La forma es generada en volúmenes de formas rectangulares en su base y respecto a las cubiertas se maneja otro tipo de lenguaje arquitectónico pues son formas curvas ondulantes las que predominan .





FUNCIÓN

La infraestructura cuenta con una residencia para 30 personas y comedor para 50, un coliseo multidisciplinario, una cancha principal de fútbol y los camarines. La residencia cuenta con habitaciones dobles con baño privado, sala de recreación, cocinas, despensas, lavanderías, depósitos, mobiliario para las habitaciones, seis cabañas auxiliares para 18 personas (cuerpo técnico, dirigencia y visitantes), alojamiento triple con baño privado y cocinetas en cada cabaña.



TECNOLOGÍA

La tecnología utilizada para la construcción se basó sistema de cubiertas de malla espacial piramidal para cubrir grandes luces que requieren los espacios deportivos, lucernarios para el ingreso de luz ambiental.





ESPACIO

La disposición del espacio va variando en su escala dependiendo de sus actividades ya sean públicas o privadas.



En el espacio público se observa una escala monumental respecto a la escala humana pues así lo requiere las normas de equipamientos deportivos

En los espacios privados como las habitaciones la escala se establece como una escala humana convencional pues sus requerimientos así lo disponen.



URBANO

El proyecto surge como un espacio referencial y contribuyente para la localidad de Vinto, pues proyectos de esta envergadura aporta a la descentralización de actividades en la ciudad de Cochabamba.





7.3 CONCLUSIONES GENERALES

Después de evaluar los modelos reales referenciales, se puede concluir que éstos se adecuan a los requerimientos espaciales que necesitan los espacios deportivos y se destaca la innovación tecnológica, ya que los diseños tratan de aprovechar la tecnología para generar espacios confortables para el desenvolvimiento de un deportista profesional y elite.

Por otro lado la morfología en general es muy poco expresiva pues se trata de cumplir con necesidades funcionales por sobre las formales, pero también se trata de sacar el mayor provecho en cuanto a el espacio interno mediante ingreso de luz cenital y alturas de gran escala.

Se destaca, además, integrando de espacios de manera funcional conectando las áreas deportivas internas con las externas y el área verde.

Estos conceptos son aplicados en el proyecto propuesto.

EMPLAZAMIENTO

El emplazamiento debe realizarse de manera que se puedan interconectar los espacios en cuanto a sus actividades, también se debe tomar en cuenta el entorno natural, clima, geología y el área verde necesaria por habitante dentro de la propuesta urbana de estas características.

MORFOLOGÍA

La morfología debe ser innovadora y de características contemporáneas; abstrayendo la idea a una forma material, identificando las actividades que se realicen en el mismo.



FUNCIÓN

Las diferentes áreas deben estar interrelacionadas entre sí garantizando la mejor solución funcional respondiendo a esta condicionante, manteniendo su grado de accesibilidad, siendo estos públicos, semiprivados y privados, de acuerdo a las actividades que en ellos se realizarán.

TECNOLOGÍA

La propuesta tecnológica es fundamental ya que junto con las soluciones bioclimáticas y de confort que podrá obtener un funcionamiento óptimo del Centro deportivo de alto rendimiento, implicando de estructuras y materiales innovadores de construcción; de esta manera este centro será autosustentable, ahorrando en gastos posteriores de acondicionamiento y aprovisionamiento de energía y agua, además que el sistema estructural garantizará la dinámica del edificio.

ESPACIAL

Al ser fundamental el espacio público, se contarán con espacios exteriores amplios y paseos peatonales dándole libertad al usuario dentro del área de intervención; se contarán con espacios de transición que interrelacionen los espacios internos y externos generando movimiento e integración de la forma al entorno.

URBANO

Siguiendo los lineamientos de la planificación urbana de la Ciudad de Tarija, se desarrollará un proyecto que se integre a la red de proyectos deportivos de la ciudad, con el fin de consolidar espacios compatibles para el desenvolvimiento del deportista.



C3.DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y OBJETIVOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

C16. NECESIDADES	OBJETIVOS
SOCIO - ECONÓMICOS	
Formar recursos humanos competentes.	Lograr óptimo espacio para capacitación de un deportista elite.
Mejorar los niveles de equipamiento.	Dotar de espacios equipados para la actividad deportiva.
Fomentar la práctica profesional del deporte	Proveer a nuestros jóvenes talentos a especializarse profesionalmente en el deporte.
URBANOS	
Insertar el proyecto en el contexto de una red de proyectos urbanos.	Estar integrado en el proyecto de la villa olímpica destinado al desarrollo del deportista profesional y elite.
Responder a condicionantes para el emplazamiento del proyecto.	Proponer una planificación con respeto al medio natural actual y sus condicionantes.
Contar con espacios seguros para el peatón.	Priorizar las vías peatonales garantizando seguridad para los usuarios.
ARQUITECTÓNICOS	
Morfología acorde las condicionantes y normas de cada deporte.	Realizar un diseño morfológico basado en las condicionantes de cada deporte y su espacio adecuadas para la actividad deportiva.
Tecnología pertinente e innovadora	Proponer sistemas tecnológicos en la construcción de las actividades planificadas.
Auto sostenibilidad.	Utilizar energías alternativas y sistemas de reciclaje de aguas.



C4 .ESTUDIO Y DEFINICIÓN DEL PROGRAMA PRELIMINAR ARQUITECTÓNICO

	RELACIÓN DIRECTA	RELACIÓN INDIRECTA
Área Exterior	Atrio Accesos y recorridos peatonales Estacionamiento	Accesos de servicio
	Circulación	
Área Administrativa	Recepción Secretaría Relaciones públicas	Director General Administración Gerencia Sala de reuniones Archivo Sanitarios
	Circulación	
Área de entrenamiento deportivo	Canchas polifuncionales techadas.	Vestuarios, baños depósitos sala de maquinas
	Circulación	
Área de medicina deportiva	Clínicas especializadas Recepción	Sala de apoyo Depósito Sanitarios
	Circulación	
Área de residencial	Habitaciones Recepción Área de juegos	Duchas baños sala de juegos cuarto de lavado



	Circulación	
Área de servicios	Comedor Galería	Cocina Despensa - Frigorífico Sanitarios Cuarto de máquinas Cuarto de Aseo Conserjería
	Circulación	
Área de capacitación	Sala de prensa Sala de psicología deportiva	Baños deposito

UNIDAD IV

MARCO REAL

8.1 ANÁLISIS URBANO.

8.1.1 ESTRUCTURA DE LA MANCHA URBANA

El proceso de urbanización se ha dado de forma muy acelerada a partir del año 2000. A la fecha los distritos de mayor densificación son del 1 al 9, de los cuales los cinco primeros del centro de la ciudad han logrado una ocupación del 100%, El área urbana está estructurada en función a trece distritos y ochenta y tres barrios, cada uno con características propias, tal como muestra la siguiente Figura.

FIGURA 6: ESTRUCTURA DE LA MANCHA URBANA – TARIJA

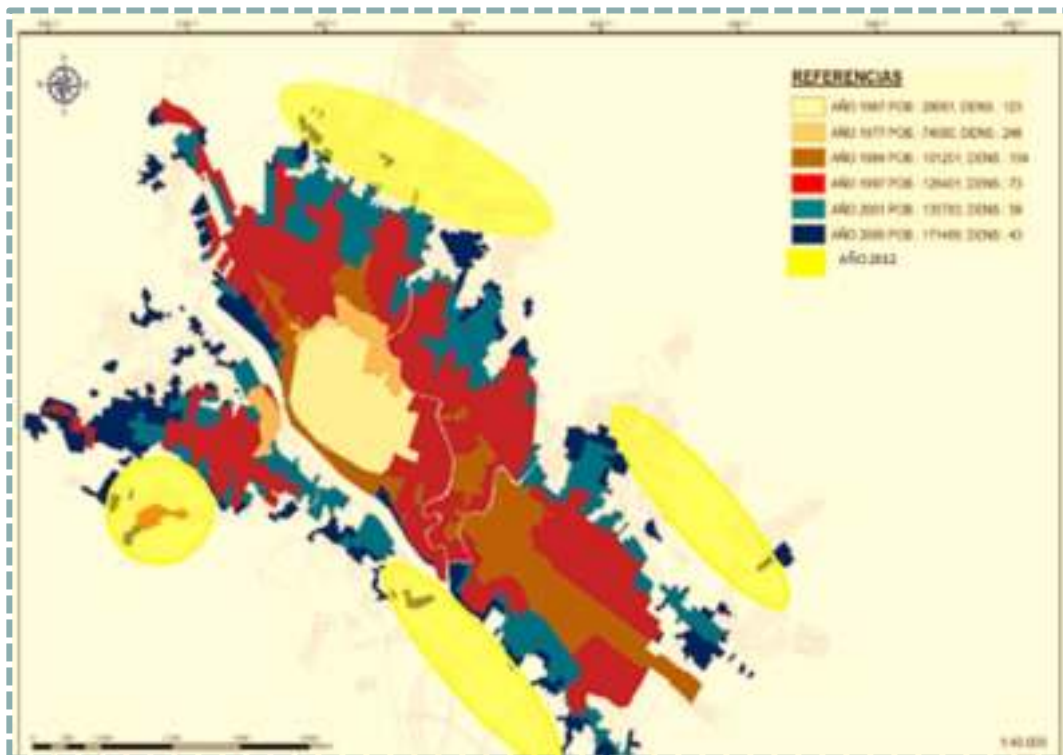


8.2.2 CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA MANCHA URBANA

Si bien no existe un estudio actualizado del crecimiento de la mancha urbana, el anterior esquema ha sido realizado considerando un análisis rápido del grado de consolidación de cada uno de los barrios y su estructura además de considerar algunos testimonios de los propios habitantes.

El crecimiento de la mancha tiene en sus primeras etapas una estructura formal (damero) que define una continuidad en el perfil urbano, es a partir de la década de los 90's que se altera este orden generando una nueva trama urbana continua a la de los primeros periodos pero de tejido irregular debido a diferentes factores entre los que se destacan el hecho de que la ciudad se ha expandido de manera espontánea sin el acompañamiento de una norma urbanística actualizada, otro factor determinante es el gran flujo migratorio para el cual la ciudad no estaba ni está preparada.

FIGURA 7: CRECIMIENTO HISTÓRICO DE LA MANCHA URBANA - TARIJA

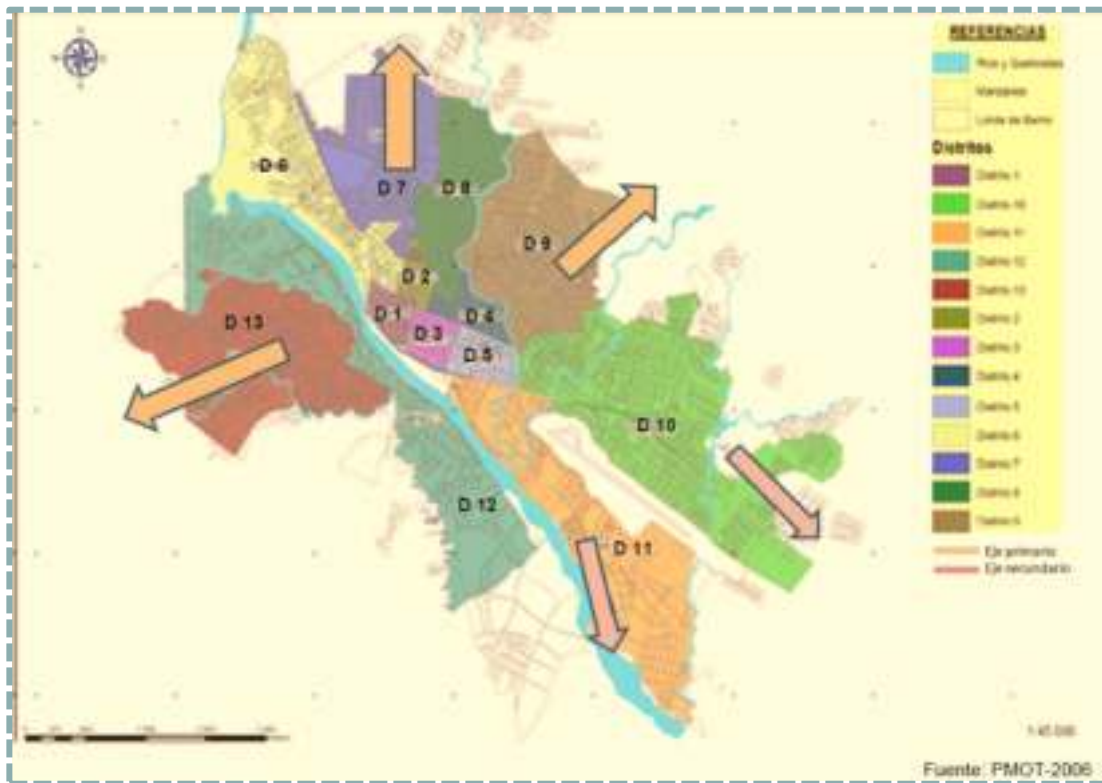


Densidades de población

Tendencias de Crecimiento

Los principales ejes de crecimiento están dados en el eje norte – sur, en directa dependencia de la red de infraestructura vial de primer orden. Los ejes de crecimiento secundario se ubican en la parte oeste y este, de los cuales para fines de la presente propuesta se han priorizado el norte para densificación alta y los otros dos para densificación media dejando al sur crecimiento controlado de baja densidad tomando en cuenta que es esta zona la que articula la mancha urbana con el área rural.

FIGURA 8: TENDENCIAS DEL CRECIMIENTO URBANO - TARIJA



Densidades

Tomando en cuenta la proyección de población y la superficie urbanizable por distritos se plantea un incremento en la densificación de 57 hab/Ha (densidad



promedio de toda la mancha urbana 2012) a 117 hab/Ha al año 2036. De los 13 distritos existentes los de mayor densidad actual son 1, 2, 3, 4, 5 y 8 con densidad mayor a 100 hab/Ha. En el año 2036, los distritos 2, 3, 4, 5 y 8 superarán los 225 hab/Ha. Las densidades de población, calculadas por distritos y quinquenios, se presentan en la Tabla 2.6.

8.1.3 SERVICIOS BASICOS

Fueron legalmente asignados COSAALT y está delimitado por el polígono establecido en la Licencia otorgada por la AAPS y sus coordenadas PSAD 56 se presentan en la **Tabla 2.12**. Coordenadas de esquineros de la zona de licencia de COSAALT.

CUADRO 5: ÁREA DE LICENCIA DE COSAALT – TARIJA

Mojón	Longitud (x)	Latitud (y)
A	317.620	7624.000
B	318.250	7624.000
C	321.880	7621.240
D	328.430	7615.150
E	328.200	7614.750
F	327.400	7614.640
G	327.400	7613.530
H	327.000	7612.900
I	323.250	7613.400
J	316.060	7616.550
K	316.000	7618.200
L	317.700	7618.860



En la realidad, esta zona ya ha sido sobrepasada debido a la expansión de la mancha urbana y las solicitudes de los servicios por parte de la población.

FIGURA 9: ÁREA DE LICENCIA DE COSAALT – TARIJA





FIGURA 10 *ÁREA ACTUAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – TARIJA*





**FIGURA 11:ÁREA ACTUAL DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO
SANITARIO – TARIJA**





FIGURA 12: (PROPUESTA) ÁREA FUTURA DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE – TARIJA

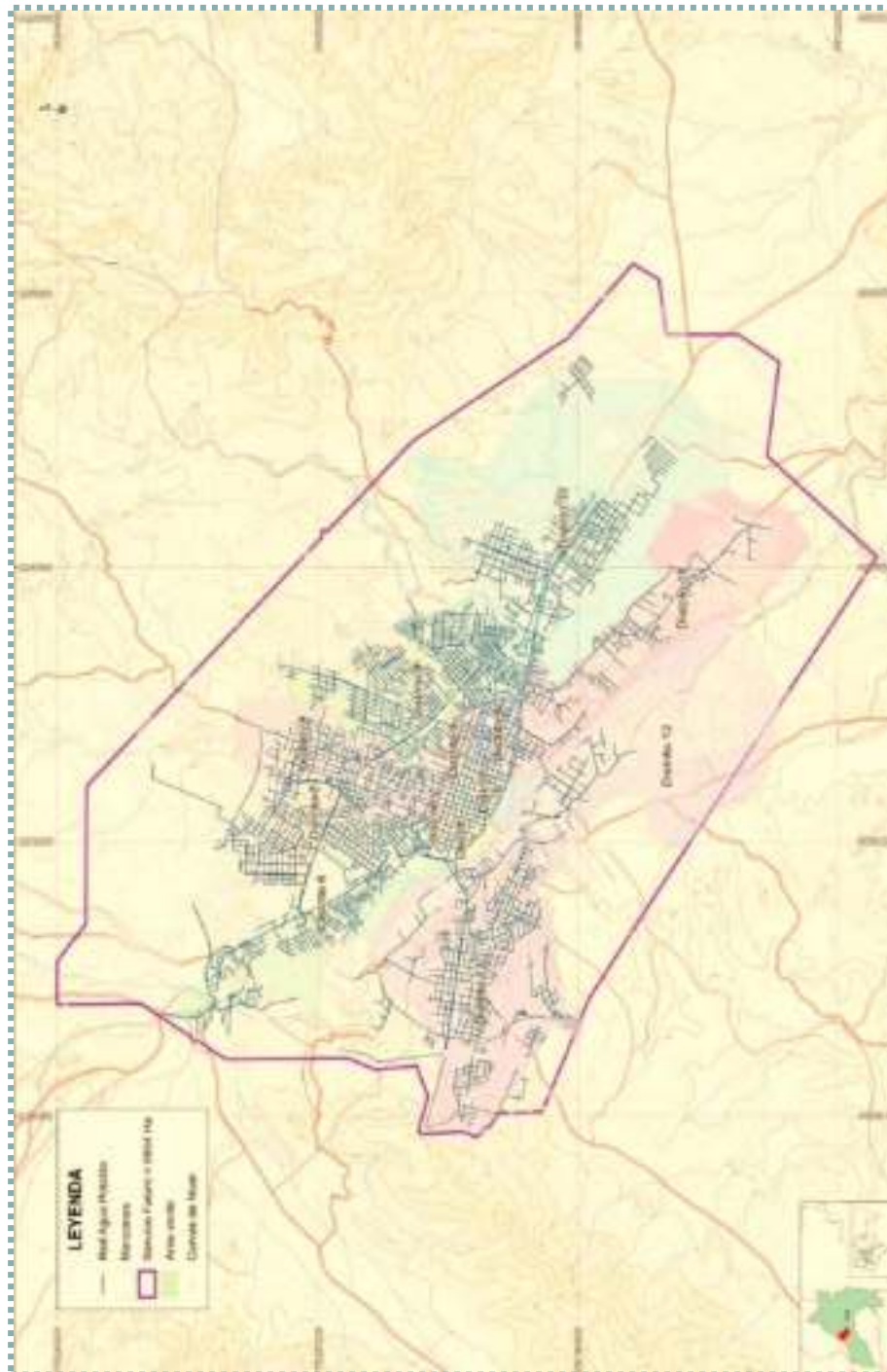
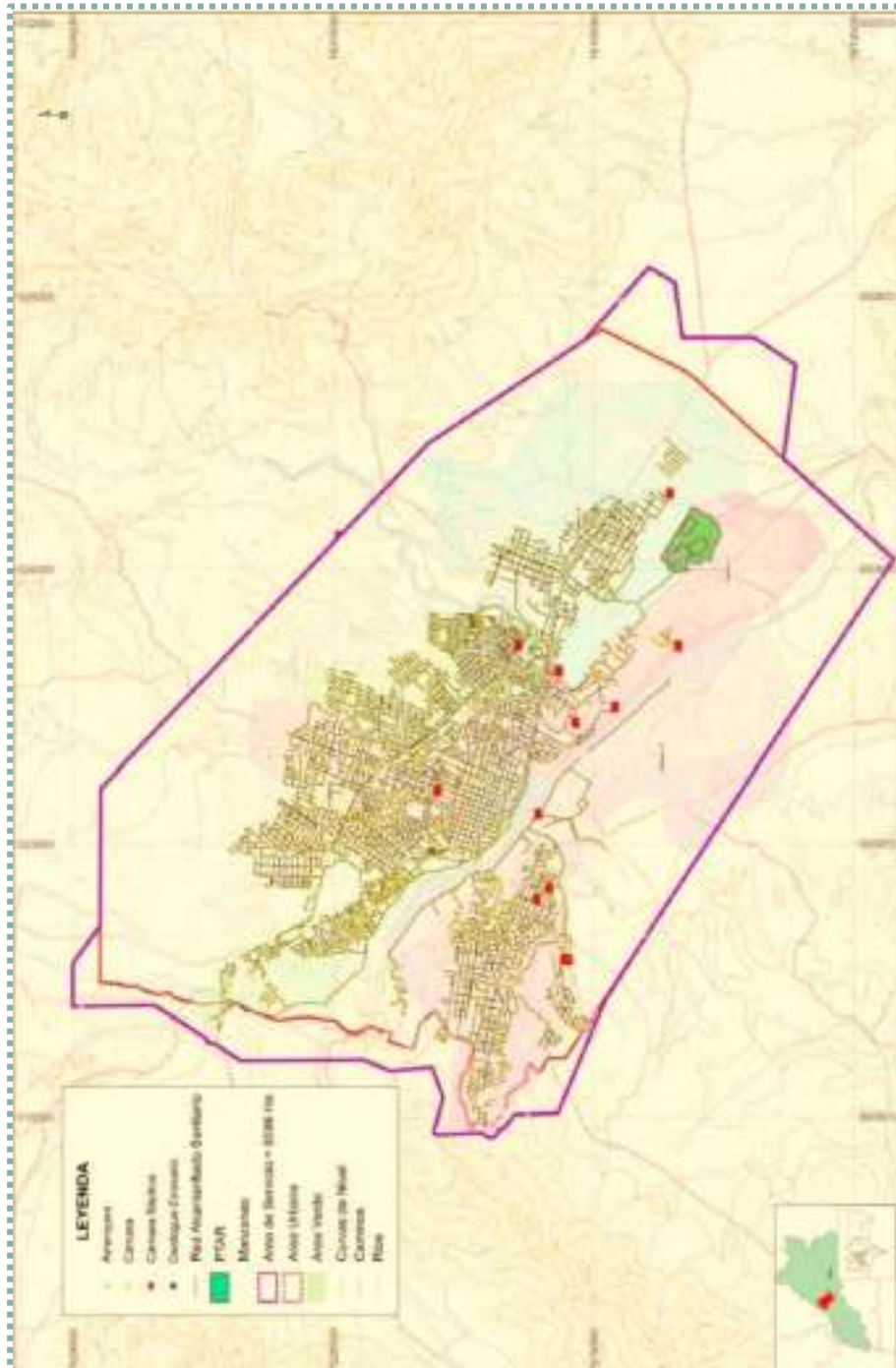




FIGURA 13:ÁREA FUTURA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO SANITARIO - TARIJA



8.1.4 ESTRUCTURACIÓN VIAL



Problemáticas

- Concentración en sectores de contaminación acústica
- Incremento de contaminación visual.
- Congestión vehicular, en casco histórico y en uniones de vías primer orden.
- Ciudad prioriza el paso vehicular por sobre el peatón.

3.1.6.3 Conclusión:

La ciudad de Tarifa presenta diversas problemáticas urbanas, entre ellas se destacan la falta de planificación urbana causa por la cual existen diversos asentamientos improvisados en las periferias de la ciudad, la descentralización de equipamientos urbanos pues existe una congestión de actividades en el centro de la ciudad, y diversos problemas que hacen ver a la ciudad como un espacio de impremeditación.



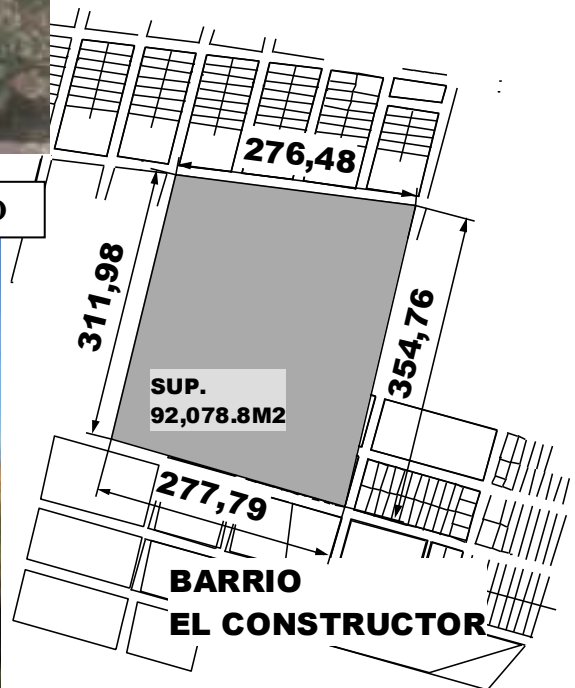
8.2 ANÁLISIS DE SITIO:

8.2.1 ALTERNATIVA DE SITIO N°1

BARRIO EL CONSTRUCTOR



VISTA DEL TERRENO





8.2.2 ALTERNATIVA DE SITIO N°2

BARRIO GUADALQUIVIR



PREMISAS URBANAS

CONTINUA EL FONDO PUBLICO Y PRIVADO
 CUMPLIENDO EL ESPACIO
 CON LAS EXIGENCIAS DE SEGURIDAD Y
 EFICIENCIA
 PROPONER ESPACIOS AMPLIOS Y PLAZAS
 PARA QUE ACCESOS TANTO PEATONAL
 COMO VEHICULAR.

EQUIPAMIENTOS DE LA ZONA

1. ESTACION DE TRANSITO
 2. CENTRO DE SERVICIOS
 3. ESCUELA
 4. PARQUE
 5. ESTACION DE TRANSITO

NORDESTE DE LA CIUDAD

PARQUE DE LAS PREGUNTAS
 EL PROBLEMA ES RESOLVER EL BUENO
 ORGANIZACION DEL ESPACIO DEL
 MANEJO DEL Y EN ESTA MANERA LOGRAR
 ORGANIZACION UN ESPACIO PARA EL ACU
 ENTENDIMIENTO EN FORMAS CONCRETAS
 Y ALTERNATIVAS CON LAS DEPENDIEN EN COMUNICACION





8.2.3 ALTERNATIVA DE SITIO N°3

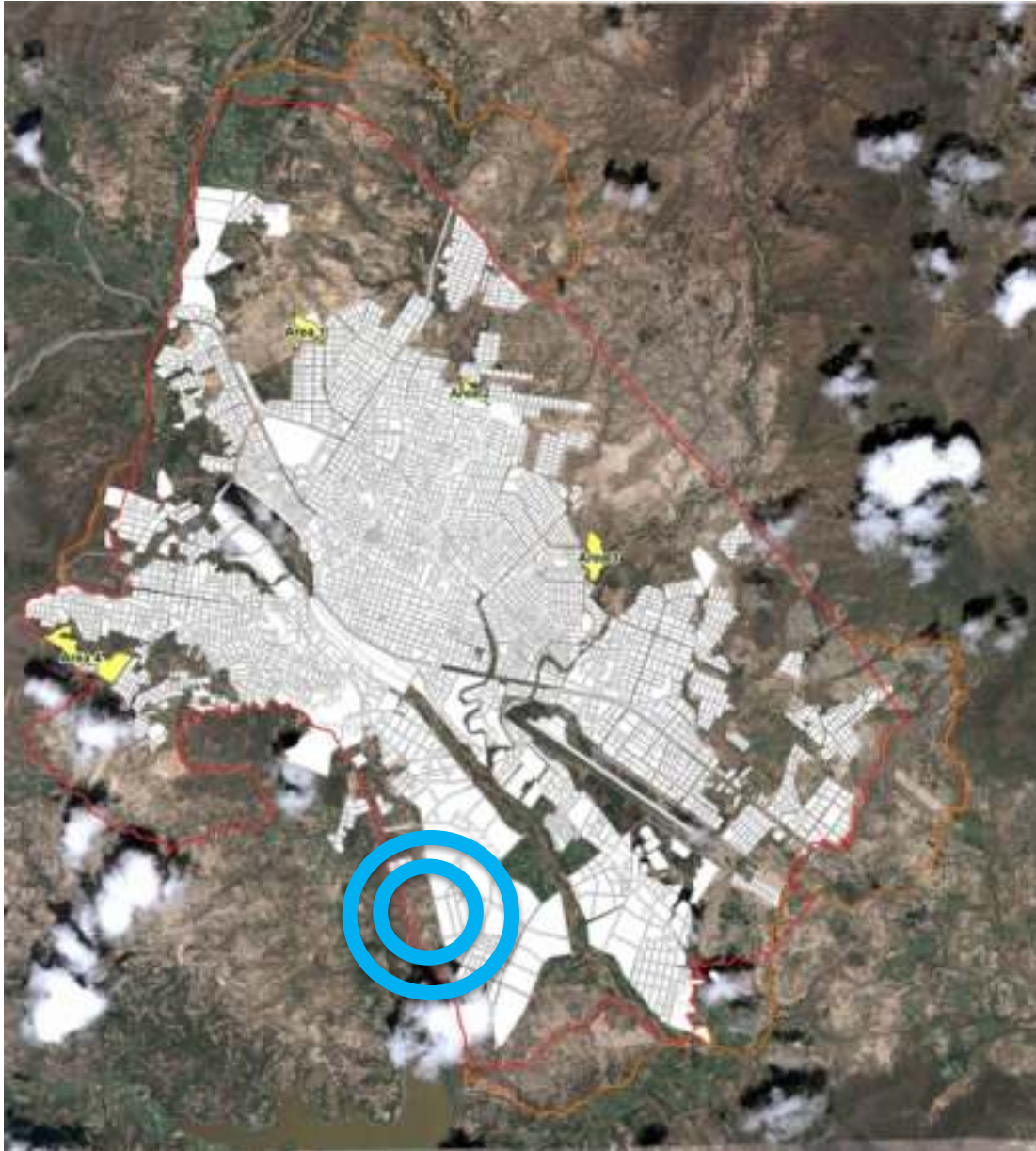
BARRIO SAN BLAS (TERRENOS DE LA VILLA OLIMPICA)





8.3 ELECCIÓN DEL SITIO

FIGURA 15: MAPA A NIVEL MACRO



8.3.1 LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en el distrito 12,barrio Miraflores específicamente sobre la avenida la banda, ruta al club hípico , 2 cuadras antes del colegio la salle, frente al campus universitario el tejar.

PLANO DE LOCALIZACIÓN.



8.3.2 UBICACIÓN

El terreno está conformado por un manzano, por lo cual tiene vías de acceso por sus 4 lados, la avenida la banda, que es una vía principal que conduce al club hípico y colegio la Salle, antigua, y las tres calles restantes son vías secundaria que actualmente no cuentan con un nombre. Conduce a colonias residenciales para familias de clase media.



Solo la avenida de la banda es de asfalto la cual es altamente transitada, por lo que cuenta con 2 carriles, carriles de desaceleración para paradas de buses, cuentan con banquetas para el paso peatonal.

PLANO DE REFERENCIA.



8.3.3 COLINDANCIAS.

Colinda dentro de la villa olímpica con nuevos proyectos deportivos como son el velódromo, coliseo multifuncional, y la piscina olímpica, además de colindar periféricamente con proyectos urbanos residenciales, y se encuentra en cercanías se



puede encontrar con una vía de primer orden por la cual conecta La ciudad de Tarija con el lago San Jacinto.

8.3.4 JUSTIFICACIÓN DEL AREA DE INTERVENCIÓN

Para determinar la localización del proyecto a intervenir se tomaron en cuenta aspectos de compatibilidad de equipamientos en el contexto inmediato generando una red de proyectos enmarcados para el beneficio del deportista en Tarija, por lo cual se vio conveniente ubicar el proyecto en inmediaciones de la villa olímpica, la cual tiene por objetivo complementar sus actividades de sus escenarios deportivos, con un espacio de preparación integral del deportista. Se puede ver un potencial lugar de encuentro y de aceptación por el deporte al ser presentando como un lugar propicio para la práctica del deporte y entendiendo que gozan de buenos aspectos tanto del clima, como de bienestar para ejercer las actividades deportivas. Para el objetivo se plantea los siguientes proyectos:

1. PISCINA OLIMPICA.

2 VELODROMO

3. COLISEO MULTIFUNCIONAL.

4. CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA DEPORTES DE CONJUNTO

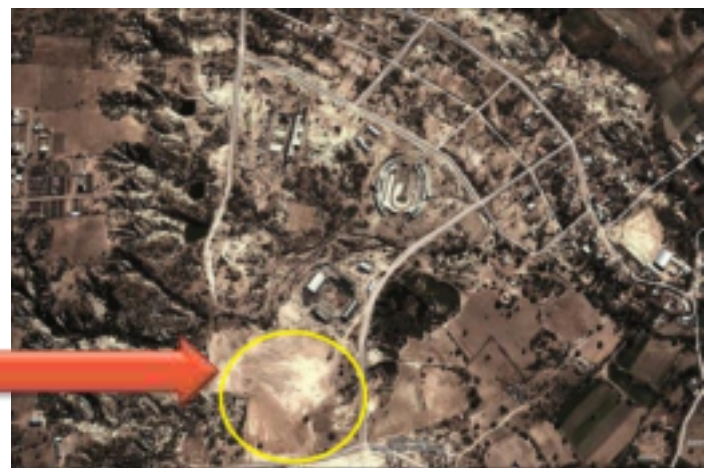




FIGURA 16. RED DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Terreno elegido por las siguientes características:

- **topografía.** El terreno permite el fácil emplazamiento de espacios deportivos pues no cuenta con terrenos accidentados, esto debido a que actualmente se encuentra nivelado el terreno.
- **Accesibilidad.** Cuenta con conexión directa a una avenida colectora de 1er orden, esta avenida permite la vinculación directa del lago San Jacinto y terrenos aledaños con la ciudad..
- **Contaminación Visual.** Cuenta con condiciones favorables para el habitual desenvolvimiento de un deportista, pues visualmente el paisaje natural predomina por encima de las barreras arquitectónicas habituales en la ciudad.



- **Expansión.** El sitio cuenta con 33952.9692 m² de superficie los cuales son más que suficientes para el desarrollo y la expansión de un proyecto educativo de gran envergadura.
- **Ruido.** Al encontrarse emplazado en una zona residencial no presenta grandes conflictos de ruido que pueda llegar a ser perjudiciales para este tipo de actividades.
- **Seguridad.** El sitio es muy estable sin amenazas de deslizamientos o desastres naturales.
- **Tipo de uso de suelo.** El sitio se ubica en una zona alta mente residencial.

La sumatoria de aspectos propicios para el correcto desenvolvimiento de un deportistas mediante hecho arquitectónico, establece una ventaja por sobre otros, generando un espacio recomendable para dicha actividad, por lo que se optará este sitio para emplazar el proyecto arquitectónico.

8.3.5 ASPECTOS FÍSICOS NATURALES

CONSIDERACIONES TOPOGRÁFICAS

- ✓ Existe una evidente diferencia en cuanto a la topografía, pues los terrenos colindantes presentan relieves pronunciados, mientras que el terreno elegido se encuentra relativamente plano y esto deja un óptimo lugar para establecer espacios deportivos.
- ✓ **Topografía del terreno**













Topografía de terrenos colindantes





VEGETACIÓN EXISTENTE

El paisaje muestra un predominio de terreno erosionado y escasa vegetación que da un aspecto de un espacio desolado que genera pocas áreas de sombra. Entre la vegetación que es propia del lugar podemos mencionar los siguientes:

FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FÍSICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Anacardiaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Schinus Molle L. NOMBRE COMÚN: Muña ORIGEN: De México a Argentina	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> Altura 10 a 15 m. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 6-8 m. BAJA: <input type="checkbox"/> ORGANO DE INTERES: NOJA: <input checked="" type="checkbox"/> FLOR: <input type="checkbox"/> FRUTO: <input type="checkbox"/>	ARQUITECTONICOS Función ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCLAVRE <input type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN: <input checked="" type="checkbox"/>
  	COLOR - TEXTURA: P: <input checked="" type="checkbox"/> V: <input checked="" type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> I: <input type="checkbox"/> NOJA CADUCA: <input type="checkbox"/> NOJA PERENNE: <input checked="" type="checkbox"/>	ESPACIO MONUMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input checked="" type="checkbox"/>
	FORMA: 	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO TIPO DE SUELO: CALIDO: <input type="checkbox"/> ACIDO: <input checked="" type="checkbox"/> Templado: <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> Frio: <input type="checkbox"/> ARENOSO: <input checked="" type="checkbox"/>	USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/>
		CRECIMIENTO: TIPO DE RAÍZ: RÁPIDO: <input checked="" type="checkbox"/> PROFUNDA: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Mimosaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Acacia Cavenia Molina NOMBRE COMÚN: Churqui Espinillo ORIGEN: Churqui, Espinillo	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 3-5 m. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 3-4 m. BAJA: <input checked="" type="checkbox"/> ORGANO DE INTERES: NOJA: <input checked="" type="checkbox"/> FLOR: <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO: <input type="checkbox"/>	ARQUITECTONICOS Función ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCLAVRE <input type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO: <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN: <input checked="" type="checkbox"/>
  	COLOR - TEXTURA: P: <input type="checkbox"/> V: <input type="checkbox"/> O: <input type="checkbox"/> I: <input type="checkbox"/> NOJA CADUCA: <input type="checkbox"/> NOJA PERENNE: <input checked="" type="checkbox"/>	ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	SOLEAMIENTO: SOLEADO: <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA: <input type="checkbox"/> SOMBRA: <input type="checkbox"/>
	FORMA: 	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO TIPO DE SUELO: CALIDO: <input type="checkbox"/> ACIDO: <input type="checkbox"/> Templado: <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO: <input checked="" type="checkbox"/> Frio: <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO: <input type="checkbox"/>	USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN: <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN: <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/>
		CRECIMIENTO: TIPO DE RAÍZ: RÁPIDO: <input checked="" type="checkbox"/> PROFUNDA: <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO: <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL: <input type="checkbox"/> LENTO: <input type="checkbox"/> AGRESIVA: <input type="checkbox"/>	OBSERVACIONES



VISTAS:

Se tiene una vista panorámica del conjunto de la villa olímpica por encontrarse en un segmento más alto con respecto al emplazamiento de los otros equipamientos.

VISTAS DEL SITIO



VISTAS HACIA EL SITIO



8.3.6 ASPECTOS FÍSICOS - TRANSFORMADOS

- **Acústica:** En la zona no se percibe este tipo de contaminación aun en gran magnitud.
- **Ambiental:** Un foco de contaminación ambiental futuro es sin duda el tráfico vehicular, su incremento hará la diferencia entre el aire limpio que se respira a un aire contaminado.
- **Visual:** Se percibe un lugar libre de contaminación visual ya que no existen aún construcciones aledañas, ni edificaciones que representen barreras visuales.



8.3.7 ANÁLISIS F.O.D.A DEL SITIO

CUADRO 6 ANALISIS FODA DEL SITIO

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
La localización del terreno dispone de una vinculación directa con otros equipamientos deportivos ya que se integra a una red de proyectos mediante la villa olímpica.	Creciente consolidación del distrito en cuanto a infraestructura de equipamiento y vial.	Son terrenos erosionados y con muy poca vegetación, este será un problema a afrontar para revitalizar la zona.	La intervención de terreno con los distintos equipamientos deportivos podría generar un paisaje arquitectónico confuso.
Accesibilidad: conexión directa a través carretera a San Jacinto nos brinda una conectividad inmediata con la ciudad de Tarija	Área estratégica para el desarrollo de equipamientos deportivos.	Accidentes de tráfico vehicular	Libertad de uso de suelo puede poner en riesgo la compatibilidad de actividades en la zona.
El contexto natural presenta un lugar tranquilo alejado de la contaminación ambiental y visual que encontramos en la ciudad	Posibilidad de implementar arquitectura deportiva contemporánea integro y con las instalaciones necesarias.	De no realizarse el equipamiento, pues la villa olímpica perdería un lugar de entrenamiento especializado y residencia con la cual no cuenta actualmente , siendo el área residencial una exigencia para los requerimientos de villas olímpicas,	El complejo de la villa olímpica en un futuro se convertirá en un foco de atracción de masas por lo que podría convertirse en emisor de contaminación acústica y visual.

8.3.8 CONCLUSIÓN:

La sumatoria de todos estos aspectos permitió definir que este sitio es el más adecuado para el desarrollo de este tipo de actividades. Ya que en él se puede



encontrar una serie de beneficios que servirán de detonadores para su buen desenvolvimiento artístico.

8.4 LENGUAJE ARQUITECTÓNICO DEL LUGAR:

PISCINA OLÍMPICA

Presenta una nave principal mediante un sistema de pórticos y cubiertas proyectados a escala monumental, también se observa quiebres y columnas inclinadas que dan una sensación de movimiento.

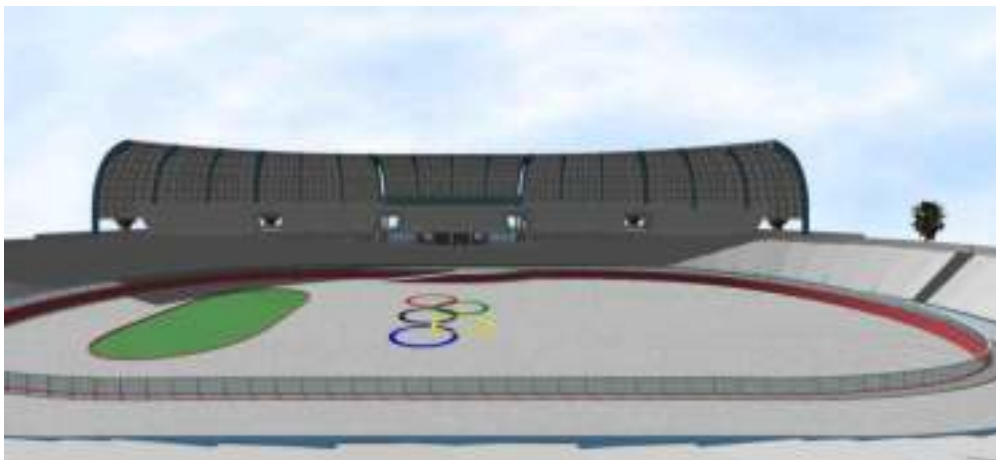
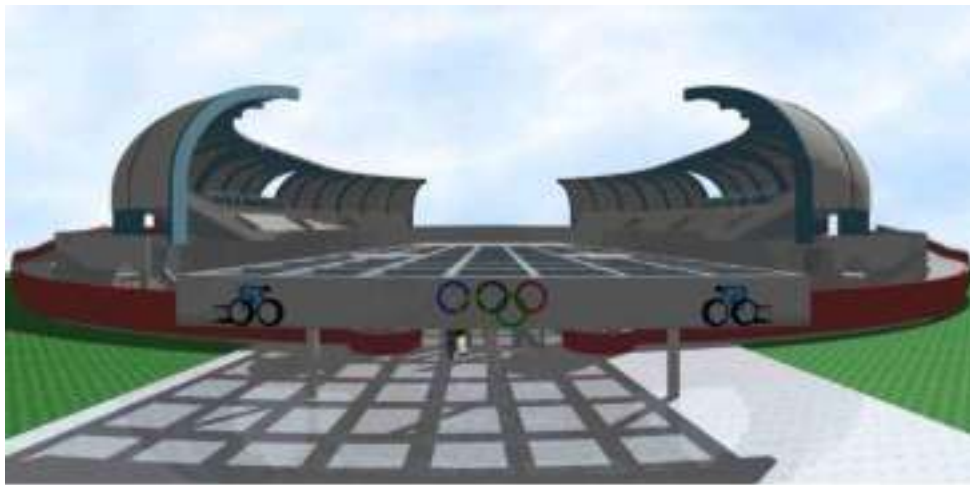
Sus cubiertas se sustentan mediante un sistema de cerchas moduladas dispuestas de manera a lineal que cubre luces amplias y este es aprovechado para para emplazar la piscina olímpica central en su interior.





VELODROMO

La configuración arquitectónica del velódromo de la ciudad de Tarija presenta una disposición de manera concéntrica en donde se emplaza el circuito corredor de manera de atrio, los volúmenes arquitectónicos se destacan las formas curvas y simétricas reflejadas notoriamente en las bandejas de espectadores que se encuentran un espacio encubierto.

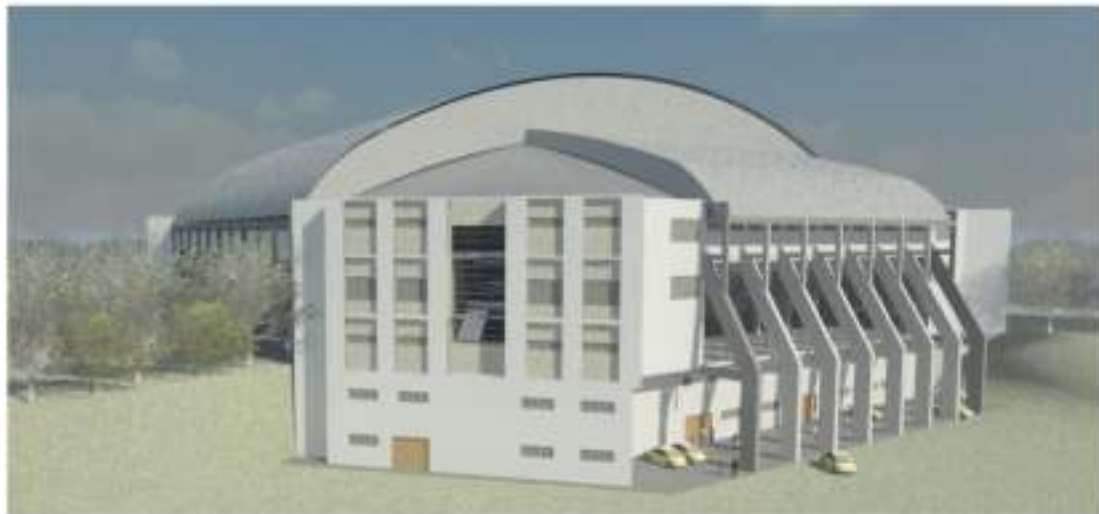




COLISEO MULTIFUNCIONAL

La configuración arquitectónica del coliseo multifuncional presenta una disposición de manera central mediante un bloque de planta hexagonal que se eleva a una escala monumental.

Se observa distintos elementos formales entre los cuales se podemos destacar las lineales, quebradizas reflejado en su sistema constructivo de vigas y columnas, también encontramos formas curvas y redondeadas y cilíndricas en lo que respecta la configuración formal de su cubierta.





8.5 REQUERIMIENTOS:

- **requerimientos de capacidad**

Capacidad total:

AMBIENTES	Capacidad (N°. de personas)
Auditorio/ sala de prensa	50
Área residencial	73
Psicología deportiva	22
Administración	10
Espectadores	700
Comedor	100
Vestuarios	88
Medicina deportiva	25
Cafetería	100
Servicios sanitarios	70

- **requerimientos legales**

Enunciados en el marco legal

- **requerimientos funcionales**

Las áreas o locales que integran el centro de desarrollo artístico en su conjunto deberán de estar dispuestos de tal forma que ninguno de ellos interfiera en las actividades que se llevan a cabo en los espacios cercanos.

- **requerimientos formales**

El aspecto formal del edificio deberá tener un estilo claro que permita al usuario identificarlo con el tipo de actividades que se llevaran a cabo dentro de él.



8.6 DIAGRAMA DE FLUJOS:

Una vez que se han Definido cuales son las necesidades generales de un centro de desarrollo deportivo, resulta conveniente realizar diagramas de flujo de actividades que se realizara en cada tipo de público, esto con el fin de complementar la lista anteriormente obtenida en el apartado de necesidades.

1. Público asistente:

Estará conformado por los visitantes de acuerdo a las exposiciones o espectáculos y por los deportistas que acuden a este edificio a realizar actividades deportivas.

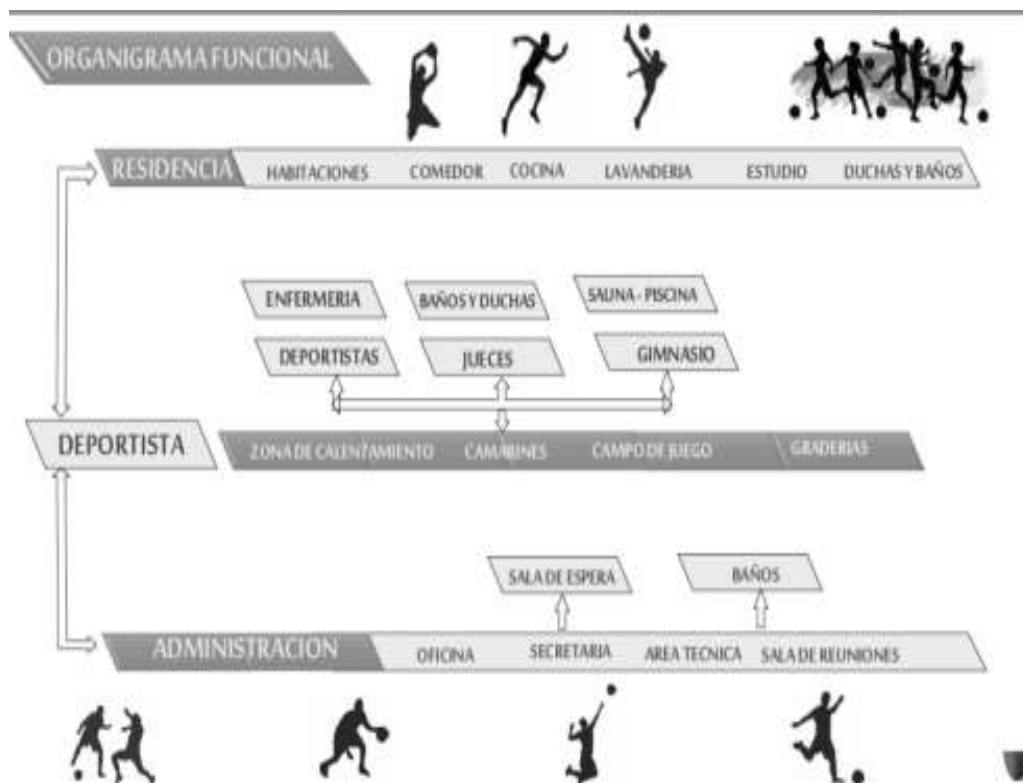
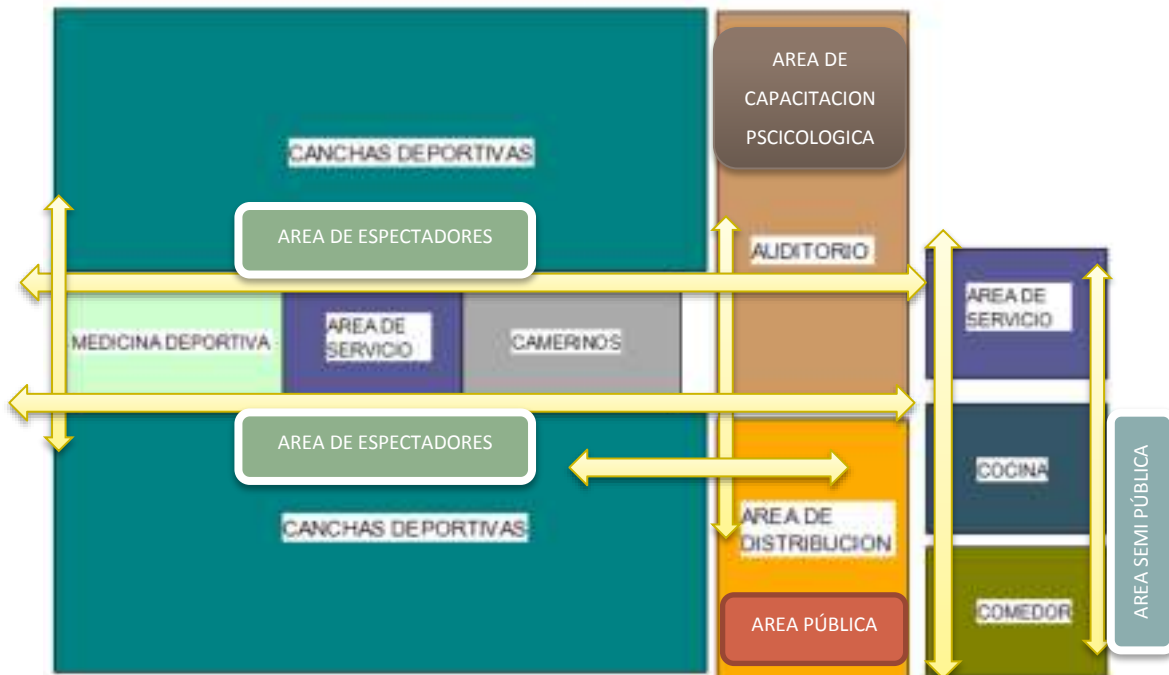




FIGURA 17. DISPOSICIÓN FUNCIONAL GENERAL



UNIDAD V

INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO



9.1 PREMISAS GENERALES

- Responder a las necesidades de la población vinculada con el deporte.
- Estar acorde a la planificación urbana e integral del proyecto del respecto a la villa olímpica de la ciudad de Tarija.
- Ser un proyecto arquitectónico innovador en sus diferentes componentes del área de diseño, representando la nueva contemporánea de equipamientos deportivos.
- Respetar las normas establecidas para la implantación de espacios deportivos.
- Revalorizar e incentivar a la población a la práctica del deporte, aportando con un centro de especialización donde pueda superar sus metas propuestas.

9.2 PREMISAS ESPECÍFICAS

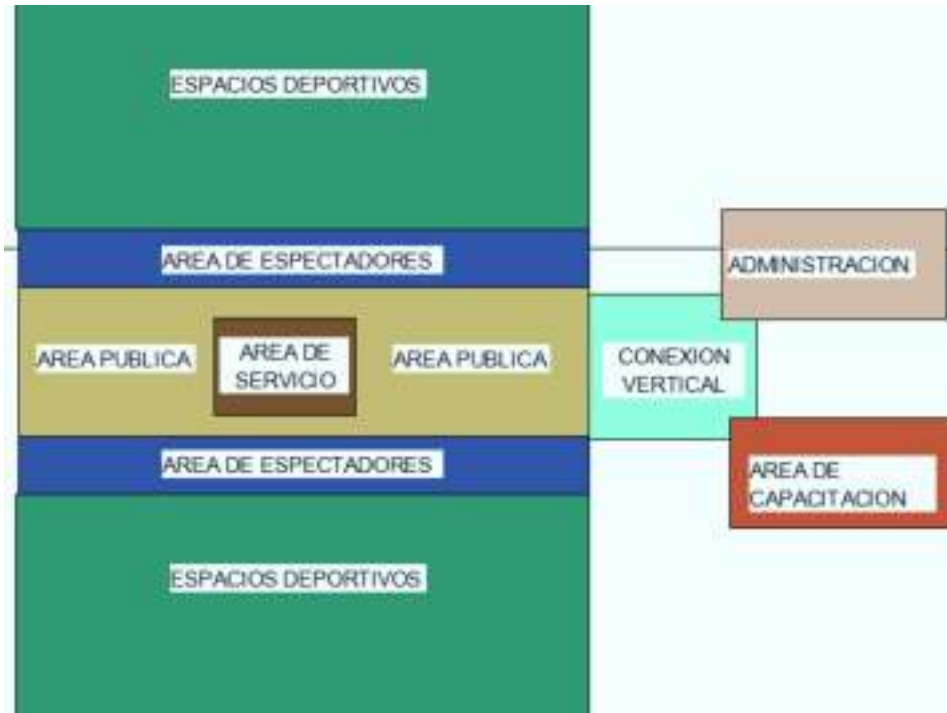
9.2.1 PREMISAS FUNCIONALES

E.7 PLANTA BAJA

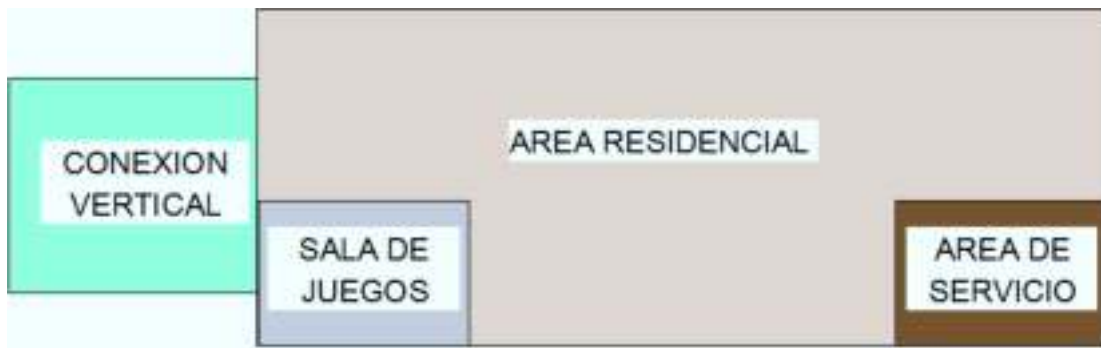




E.8 1° ALTA



E.9 2° PLANTA





9.2.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS

El deporte requiere que el cuerpo humano se encuentre en constante movimiento y se exprese acciones dinámicas por las cuales lleguen a conseguir sus proezas deportivas.

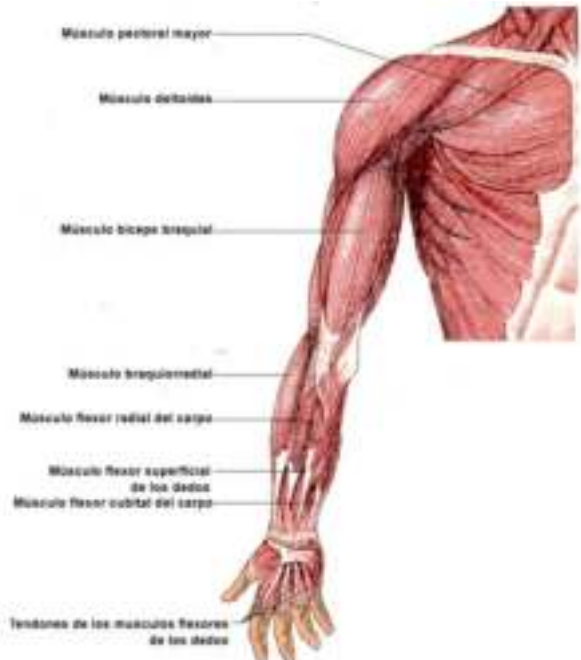
MOVIMIENTO DE FLEXION

La flexión es el movimiento por el cual los huesos u otras partes del cuerpo se aproximan entre sí en dirección anteroposterior, paralela al plano sagital.

La flexión es consecuencia de la contracción de uno o más músculos flexores. Por ejemplo, el bíceps braquial

Contraído aproxima el antebrazo al hombro.

El movimiento opuesto a la flexión es la extensión, la cual se produce gracias a la acción de los músculos extensores, que actúan como antagonistas de los músculos flexores durante la flexión. Por ello, al contraerse el bíceps braquial, se extiende el tríceps braquial, y viceversa.

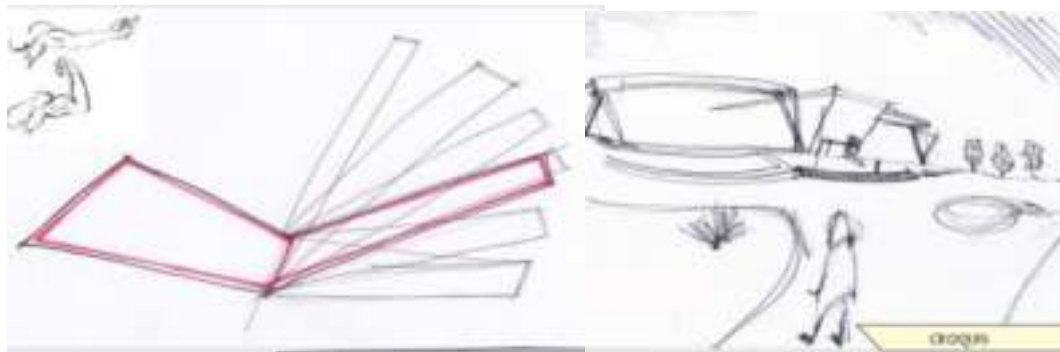
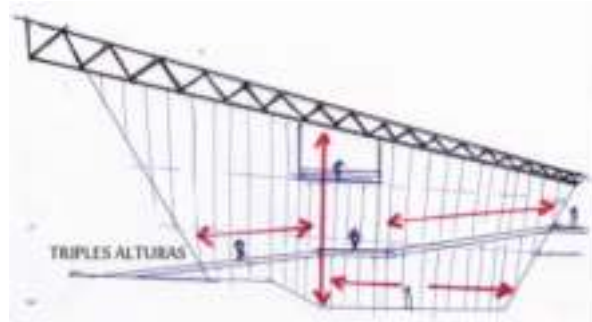




SENSACION DE FLUIDEZ Y MOVIMIENTO



Las formas utilizadas se caracterizaran por expresar una sensación de fluidez y movimiento articulados manejando espacios ligados entre ellos, galerías o espacios de transición. Predominara la presencia de formas quebradizas expresando una analogía con el movimiento de flexión y contracción de los músculos del cuerpo humano.

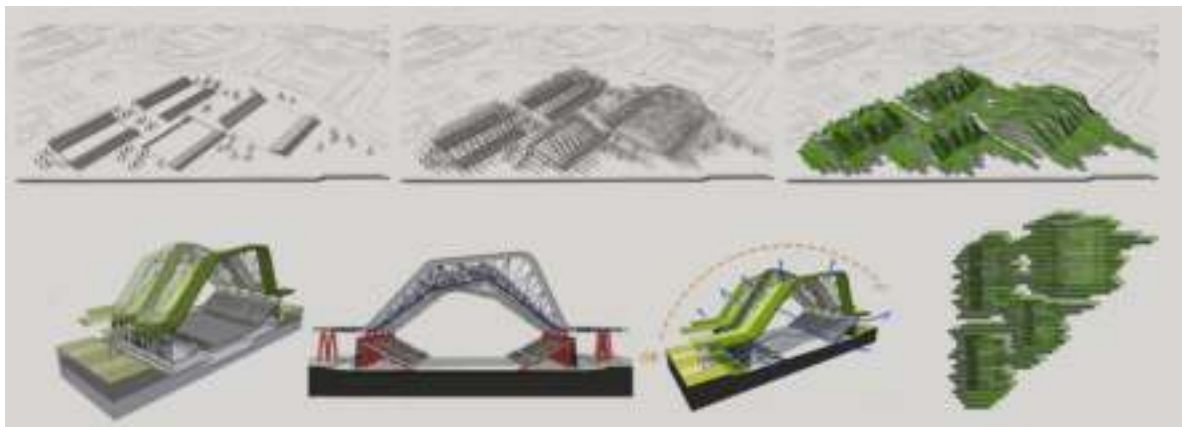




9.2.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS

CUBIERTA

La estructura de cubierta se plantea en cerchas metálicas en que se arman cada cinco metros. Estas vigas cajón, a manera de pórticos paralelos permiten vencer las luces de las canchas sin ninguna dificultad.



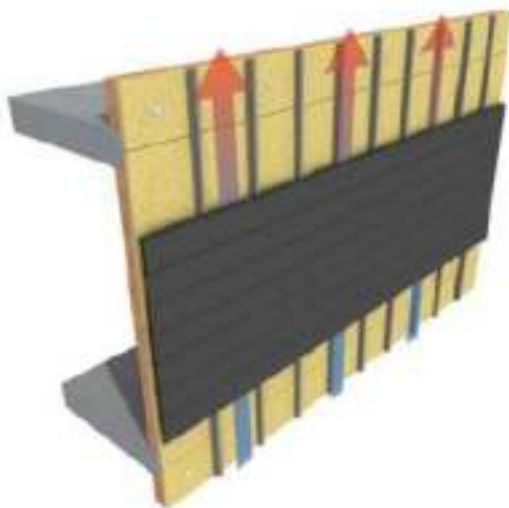


ANCLAJE DE CERCHAS METALICAS A COLUMNA DE HORMIGON

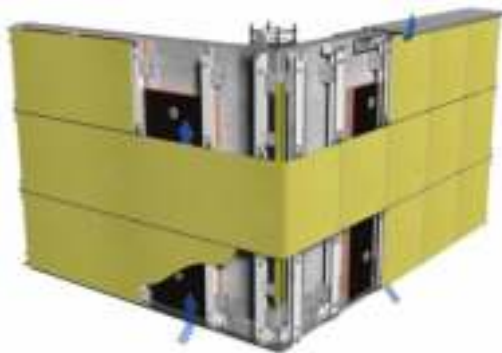
Fachada ventilada

Son sistemas de cerramiento auto portante multicapa que resuelven la envolvente

Completa/integral con el aislamiento acústico y térmico requerido en cada caso. Se trata de sistemas constructivos ligeros (92 kl m2 con Hormigón Polímero), que se montan en seco y permiten la colocación de diferentes pieles exteriores de acabado.



Los sistemas de Cerramientos cumplen con las exigencias s del Código Técnico de la Edificación en materia de **resistencia al fuego, estanqueidad, aislamiento térmico y acústico**, tras haber realizado los ensayos pertinentes. Su condición de obra seca permite



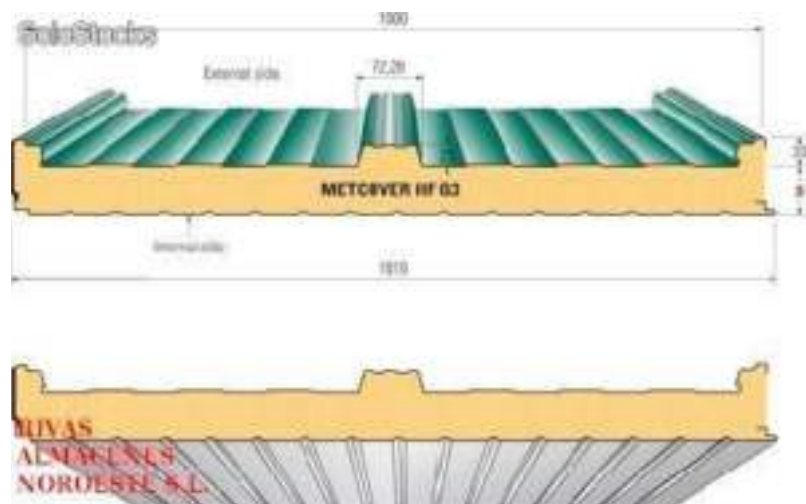
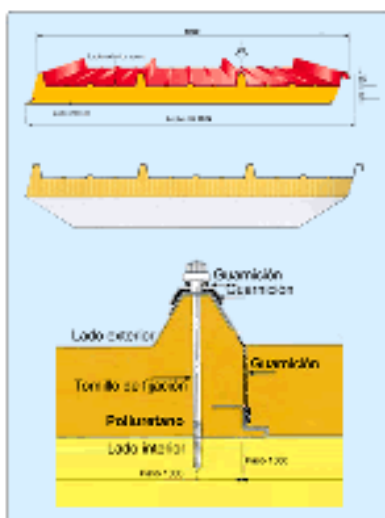
obra
cum

pliendo así con los máximos criterios de sostenibilidad, de forma rápida, económica, eficiente y flexible.



CUBIERTA DE PANEL “SÁNDWICH”

Panel “sándwich” de superboard, tibek de Dupont, malla plástica con pega de látex (stone mix de Grossa) y como acabado final cristanac de varios tonos.





MUROS CORTINA

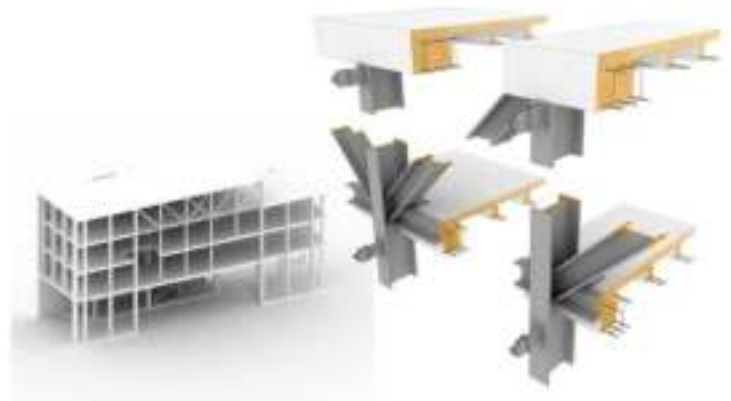
Denominados de doble piel, son de alto rendimiento de paneles de vidrio, dan al edificio el carácter de “shadowbox”.



Esta fachada de vidrio propuesta permite mantener la solidez y peso de un muro tradicional pero a su vez ofrecer la transparencia y flexibilidad de un muro de vidrio.

SISTEMA DE VECTOR ACTIVO (PÓRTICOS)

Son sistemas estructurales de elementos lineales rígidos y sólidos en los que la transmisión de cargas se efectúa por movilización de fuerzas seccionales.



Debido a la continuidad de las esquinas del pórtico, la deformación de la viga puede reducirse mediante el grado de rigidez de los pilares.

LOSA NERVADA

Este tipo de losas se elabora a base de un sistema de entramado de vigas cruzadas que forman una retícula, dejando huecos intermedios que pueden ser ocupados permanentemente por bloques huecos o materiales cuyo peso volumétrico no exceda de 900kg/m y sean capaces de resistir



una carga concentrada de una tonelada. La combinación de elementos prefabricados de concreto simple en forma de cajones con nervaduras de concreto reforzado colado en el



lugar que forman una retícula que rodea por sus cuatro costados a los bloques prefabricados.

CAPTACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA

La recuperación de aguas pluviales consiste en utilizar las cubiertas de los edificios como captadores. De este modo, el agua se recoge mediante canalones o sumideros en un tejado o una terraza, se conduce a través de bajantes, para almacenarse finalmente en un depósito, el cual cuenta con un filtro para evitar suciedades y elementos no deseados como hojas. El agua disponible se impulsa y distribuye a través de un circuito hidráulico independiente de la red de agua potable.



9.2.4 PREMISAS ESPACIALES

Los espacios serán amplios y cómodos con buena iluminación y asoleamiento con la intención de para albergar tanto a las actividades deportivas como al público espectador. Esto es permitido por el sistema tecnológico a usar.

Contará con una buena integración entre espacio interior y exterior, buscando la mejor adecuación al contexto.

Serán prioritarias las plantas libres, ya que al tratarse de talleres y ambientes amplios se busca la continuidad visual dentro de los mismos y hacia el exterior.



9.2.5 PREMISAS AMBIENTALES

Las premisas ambientales a considerar deben partir del concepto de aprovechar las cualidades naturales del terreno y la utilización de materiales que minimicen o eliminen los gastos energéticos, apoyados por la implementación de tecnologías adecuadas al contexto que incrementen estas cualidades inherentes para generar el mínimo impacto y garantizar la sostenibilidad del medio arquitectónico.

ORIENTACIÓN

Es fundamental orientar el complejo de manera que reciba el mayor asoleamiento posible, aprovechando los rayos solares no nocivos, de esta manera se obtiene iluminación natural ahorrando en energía eléctrica; se generan condiciones de microclima térmico adecuados, basados en el asoleamiento, ventilación y vegetación, apoyados por la utilización de los mejores materiales de construcción para el caso y el diseño pertinente.

VEGETACIÓN

La vegetación a implantar debe proponer una revitalización del lugar ya que presenta un paisaje desolado y debe aportar a la generación del microclima adecuado para la realización de las diversas actividades, aportando en el diseño de forma paisajística.

El fin es que mejoren las condiciones actuales del suelo al tratarse de un área erosionada, promoviendo la reforestación de la zona.

SUELOS

El estudio de las capas geológicas es imprescindible ya que éstas determinan el tipo de vegetación, adecuado al medio físico natural. El proyecto incluye la recuperación de la masa vegetal desaparecida por la intervención humana, la cual degradó estas capas geológicas.



Por otro lado, es fundamental saber las características de resistencia del suelo para determinar el mejor tipo de cimentación a implementar.

TOPOGRAFÍA

Actualmente se ha intervenido el lugar de manera que el sitio elegido no cuenta con desniveles importantes y esto mejora las condiciones para la implantación de espacios deportivos reglamentados, pues estos exigen espacios planos y amplios para establecer los campos de juego.

9.2.6 PREMISAS URBANAS



- Aprovechar el vínculo de una vía de primer orden en las cercanías del lugar.
- Debe estar en un lugar aislado de la contaminación acústica, visual.






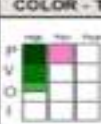

- Consolidar un lazo con los demás equipamientos deportivos cercanos para generar un espacio integro.
- Generar espacios de recorrido que integren el complejo de la villa olímpica.
- Jerarquizar los ingresos tanto peatonales como vehiculares generando un nexo entre actividades complementarias.
- Configurar un paisaje urbano renovado mediante la implantación de espacios verdes.
- Aprovechar la vegetación para crear barreras acústicas, visuales y espaciales.

9.3 PROPUESTA PAISAJITICA






la propuesta paisajística se proyectara mediante las necesidades naturales del terreno teniendo en cuenta las características de cada sector teniendo en cuenta espacios de sombras , cortinas acústicas y visuales , vegetación ornamental , control de erosión, aspectos físicos- ecológicos ,etc.






Serán emplazados también según su Función, tamaño y color para aportar en el diseño integral arquitectónico del lugar logrando espacios más confortables.

FICHAS PAISAJISTICAS:


FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: <input type="checkbox"/> leguminosaeae NOMBRE CIENTIFICO: Jacaranda Mimosafoia NOMBRE COMUN: Jacaranda ORIGEN: Sudamerica	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 8 a 10 mt. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 8 mt. BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 8 mt. ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input checked="" type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTONICOS FUNCION ESCALA FORMA: <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input checked="" type="checkbox"/> EDICION TEXTURA: <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input checked="" type="checkbox"/> CONJUNTO <input checked="" type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CASAL <input checked="" type="checkbox"/> RECINTO <input checked="" type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINAMICO <input checked="" type="checkbox"/> ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO <input checked="" type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> TIPO DE RÍM: PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> SOLEAMIENTO: SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/> USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES Resistente a la contaminación. Presenta debilidad a la plaga de los pulgones.
  	COLOR - TEXTURA:  HOJA CÁDICA <input checked="" type="checkbox"/> HOJA PERENNE <input type="checkbox"/>	FORMA: 	







FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FÍSICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Salicaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Populus Alba NOMBRE COMÚN: Álamo Blanco ORIGEN: Europa	ESCALA: ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 5 a 12 mt. MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> Diámetro 8 a 12 mt. BAJA: <input type="checkbox"/> ORGANO DE INTERÉS: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input checked="" type="checkbox"/> COLOR TEXTURA HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input checked="" type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONTARTE <input type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE <input checked="" type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> SOLEAMIENTO: SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/> USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN <input type="checkbox"/> ORNAMENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMOS <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
   ALAMO BLANCO	COLOR - TEXTURA: P <input checked="" type="checkbox"/> HOJA CADUCA V <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE I <input checked="" type="checkbox"/>	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO <input checked="" type="checkbox"/> TEMPLADO <input type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO <input type="checkbox"/> TIPO DE RAIZ: RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> PROFUNDA <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input checked="" type="checkbox"/> AGRESIVA <input checked="" type="checkbox"/>	
FORMA:  			





FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FÍSICOS	ASPECTO PAISAJÍSTICO	ASPECTO ECOLÓGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Anacardiaceae NOMBRE CIENTÍFICO: Schinus Molle L. NOMBRE COMÚN: Molle ORIGEN: De México a Argentina	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> Altura 10 a 15 mt. MEDIA: <input type="checkbox"/> Diámetro 6-8 mt. BAJA: <input type="checkbox"/> ORGANO DE INTERÉS: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONTARTE <input type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL: <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SOLEAMIENTO: SOLEADO <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input checked="" type="checkbox"/> USO ECOLÓGICO: REFORESTACIÓN <input type="checkbox"/> ORNAMENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMOS <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
   MOLLE	COLOR - TEXTURA: P <input checked="" type="checkbox"/> HOJA CADUCA V <input checked="" type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> HOJA PERENNE I <input checked="" type="checkbox"/>	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO <input type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO <input checked="" type="checkbox"/> TIPO DE RAIZ: RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/>	
FORMA:  			







FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLOGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Bombacaceae NOMBRE CIENTIFICO: Ceiba pentandra NOMBRE COMÚN: Ceiba ORIGEN:	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> Altura 25 a 30 mt. MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 8 a 10 mt. ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input checked="" type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input type="checkbox"/> BARRERA <input type="checkbox"/> PANTALLA <input checked="" type="checkbox"/> CONJUNTO <input type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input checked="" type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>INTER ECUADOR</small> SOLEAMIENTO: SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/> USO ECOLOGICO: REFORESTACIÓN <input type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
  CEIBA	COLOR - TEXTURA: P H V O I H O J A C A D U C A H O J A P E R E N N E 	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO <input checked="" type="checkbox"/> TEMPERADO <input type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> TIPO DE RAIZ: PROFUNDA <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input checked="" type="checkbox"/> AGRESIVA <input checked="" type="checkbox"/>	
	FORMA: 		

FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLOGICO
CARACTERÍSTICAS GENERALES FAMILIA: Leguminosae NOMBRE CIENTIFICO: Prosopis pallida NOMBRE COMÚN: Algarrobo ORIGEN: Perú, Ecuador, Colombia	ESCALA: ALTA: <input checked="" type="checkbox"/> Altura 6-8mts. MEDIA: <input type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 6 mts. ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	ARQUITECTÓNICOS FUNCIÓN ESCALA FORMA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> PUNTO DE GIRO <input type="checkbox"/> ENCUADRE <input type="checkbox"/> BORDE <input type="checkbox"/> COLOR TEXTURA: HITO <input checked="" type="checkbox"/> BARRERA <input checked="" type="checkbox"/> PANTALLA <input type="checkbox"/> CONJUNTO <input type="checkbox"/> ESPACIO MONUMENTAL <input checked="" type="checkbox"/> SIMPLE <input type="checkbox"/> CANAL <input type="checkbox"/> RECTO <input type="checkbox"/> ESTÁTICO <input type="checkbox"/> DINÁMICO <input type="checkbox"/>	CARACTERÍSTICAS: CONTROL DEL VIENTO <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSIÓN <input checked="" type="checkbox"/> REPRODUCCIÓN <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <small>INTER ECUADOR</small> SOLEAMIENTO: SOLEADO <input type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input checked="" type="checkbox"/> USO ECOLOGICO: REFORESTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> HORNAMENTACIÓN <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS: <input type="checkbox"/> OBSERVACIONES
  ALGARROBO	COLOR - TEXTURA: P H V O I H O J A C A D U C A H O J A P E R E N N E 	ASPECTO TÉCNICO AMBIENTE NECESARIO: CALIDO <input checked="" type="checkbox"/> TEMPERADO <input type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> TIPO DE SUELO: ACIDO <input type="checkbox"/> ARCILLOSO <input checked="" type="checkbox"/> ARENOSO <input checked="" type="checkbox"/> CRECIMIENTO: RÁPIDO <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> LENTO <input checked="" type="checkbox"/> TIPO DE RAIZ: PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/>	
	FORMA: 		



FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLOGICO
CARACTERISTICAS GENERALES	ESCALA:	ARQUITECTONICOS	CARACTERISTICAS:
FAMILIA: Melisáceo NOMBRE CIENTIFICO: Mela azedarach NOMBRE COMUN: Paraso ORIGEN: Asia tropical	ALTA: <input type="checkbox"/> Altura 10 a 12 mt MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 6 a 8 mt	FUNCION	CONTROL DEL VIENTO <input type="checkbox"/> CONTROL DE EROSION <input type="checkbox"/> REPRODUCCION <input checked="" type="checkbox"/> <small>sembrado</small>
 	ORGANO DE INTERES: HOJA <input checked="" type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input type="checkbox"/>	COLOR TEXTURA	SOLEAMIENTO:
	COLOR - TEXTURA:	ESPACIO	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/>
	FORMA:	ASPECTO TÉCNICO	USO ECOLOGICO:
		AMBIENTE NECESARIO	REFORESTACION <input type="checkbox"/> ORNAMENTACION <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS <input checked="" type="checkbox"/>
		TIPO DE SUELO:	OBSERVACIONES
		CALIDO <input type="checkbox"/> ACIDO <input type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO <input type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> ARENOSO <input checked="" type="checkbox"/>	Su fruto es venenoso para las personas, y algunos animales. Una de sus variedades es el singular y expuesto en mi que desde grupo del paraso.
		CRECIMIENTO:	
		RAPIDO <input checked="" type="checkbox"/> PROFUNDA <input type="checkbox"/> MEDIO <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input checked="" type="checkbox"/>	
		TIPO DE RAIZ:	

FICHA DESCRIPTIVAS	ASPECTO FISICOS	ASPECTO PAISAJISTICO	ASPECTO ECOLOGICO
CARACTERISTICAS GENERALES	ESCALA:	ARQUITECTONICOS	CARACTERISTICAS:
FAMILIA: Planta periscae NOMBRE CIENTIFICO: Duraznero NOMBRE COMUN: Pera (actualmente Iran) ORIGEN:	ALTA: <input type="checkbox"/> Altura Hasta 25 mt MEDIA: <input checked="" type="checkbox"/> BAJA: <input type="checkbox"/> Diámetro 4 a 6 mt	FUNCION	CONTROL DEL VIENTO <input checked="" type="checkbox"/> CONTROL DE EROSION <input type="checkbox"/> REPRODUCCION <input checked="" type="checkbox"/> <small>sembrado</small>
 	ORGANO DE INTERES: HOJA <input type="checkbox"/> FLOR <input type="checkbox"/> FRUTO <input checked="" type="checkbox"/>	COLOR TEXTURA	SOLEAMIENTO:
	COLOR - TEXTURA:	ESPACIO	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> MEDIA SOMBRA <input type="checkbox"/> SOMBRA <input type="checkbox"/>
	FORMA:	ASPECTO TÉCNICO	USO ECOLOGICO:
		AMBIENTE NECESARIO	REFORESTACION <input type="checkbox"/> ORNAMENTACION <input checked="" type="checkbox"/> PRODUCE HUMUS <input type="checkbox"/>
		TIPO DE SUELO:	OBSERVACIONES
		CALIDO <input type="checkbox"/> ACIDO <input checked="" type="checkbox"/> TEMPLADO <input checked="" type="checkbox"/> ARCILLOSO <input type="checkbox"/> FRIO <input type="checkbox"/> ARENOSO <input type="checkbox"/>	El fruto del duraznero constituye uno de los principales frutos para la elaboracion de productos a base del mismo.
		CRECIMIENTO:	
		RAPIDO <input type="checkbox"/> PROFUNDA <input checked="" type="checkbox"/> MEDIO <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> AGRESIVA <input type="checkbox"/>	
		TIPO DE RAIZ:	



9.4 DIMENSIONAMIENTO DE ESPACIOS DEPORTIVOS

PABELLONES DEPORTIVOS

PABELLONES POLIDEPORTIVOS PABELLONES DE DEPORTES Y GIMNASIA → DIN 18082, 18036

Información: Bundesinstitut für Sportwissenschaft, Carl Diem Weg, 5000 Köln 41 - IAKS Intern. Arbeitskreis Sport und Freizeit-Einrichtungen e.V. Colonia

Las bases de proyección tienen como contenido: Pabellones polideportivos, pabellones de deportes y pabellones polivalentes. Dichas bases de proyección tienen en cuenta los reglamentos para la realización de competiciones de las diferentes federaciones de deportes e intentan conseguir la mejor integración posible de los diferentes tipos de deporte → ①.

El tamaño mínimo de la parcela depende de las dimensiones del campo de deporte y de la superficie necesaria para los locales auxiliares. En general, cuando aún no se ha establecido el programa global, se puede calcular empíricamente la superficie mínima del solar: 2 = superficie del campo de deporte + separación mínima a los límites de la parcela + superficie necesaria de aparcamiento.

Dimensiones de los pabellones → ②. Es preferible construir un pabellón divisible que varios pabellones individuales, ya que el primero ofrece mayores posibilidades de utilización.

Locales auxiliares para actividades deportivas.

Vestíbulo con taquillas, guarderías para los espectadores y, eventualmente, cuartos de limpieza → ③, ④, ⑤, ⑥ m²/espectador.

Plazas necesarias para espectadores e invitados de honor, prensa, radio y televisión: según las necesidades de cada caso.

La superficie necesaria por espectador, incluida la superficie de circulación es 0,5 + 0,4-0,85 m².

Para cada periódico, incluida la superficie de circulación, 0,75 + 0,3-0,85 m². Para cada cabina de radio, incluida la superficie de circulación, 0,8 + 2,0 m². Para cada plataforma con cámara TV, 2,0 + 2,0 m².

Tipo de pabellón	Dimensiones en m	Sub. tiempo deporte en m ²	Tipo de deporte ¹⁾	Numero Locales auxiliares	Numero cuartos limpieza ²⁾
Pabellones polideportivos					
Pabellón individual	18 x 27 = 5,5	400	Badminton Baloncesto Voleibol	4 1 1	
Pabellón sala	27 x 45 = 7 ^{1/2} divisible en 2 campos (18 x 27) ³⁾	1.218	Badminton Baloncesto Fútbol sala Baloncesto Hockey Voleibol	12 2 1 1 1 1	2 ⁴⁾
Pabellón cuadrado	27 x 45 = 7 ^{1/2} divisible en 4 campos (18 x 27) ³⁾	1.836	Badminton Baloncesto Fútbol sala Baloncesto Hockey Voleibol	16 2 1 1 1 1	2 ⁴⁾
Pabellón oval	22 x 44 = 7 ^{1/4} divisible en 2 campos (22 x 38 + 22 x 16) 4 22 x 38 + 22 x 16 ⁵⁾		Badminton Baloncesto Fútbol sala Baloncesto Hockey Voleibol	8 1 1 1 1 1	2 ⁴⁾
Pabellones de deporte					
Pabellón individual	22 x 44 = 7 ^{1/4}	888	Badminton Baloncesto Fútbol sala Baloncesto Hockey Voleibol	8 1 1 1 1 1	2
Pabellón sala	44 x 66 = 4 ^{1/2} divisible en 2 campos 22 x 44 ⁶⁾		Badminton Baloncesto Fútbol sala 22 x 44 22 x 66 Baloncesto Hockey Voleibol	24 1 2 2 2 2 2	13 2 ⁴⁾
Pabellón cuadrado	44 x 66 = 4 ^{1/2} divisible en 4 campos 22 x 44 ⁶⁾		Badminton Baloncesto Fútbol sala 22 x 44 22 x 66 Baloncesto Hockey Voleibol	32 4 4 4 4 4 4	20 ⁴⁾ 4

¹⁾ Dependiendo que se utilice para exhibición, en tener en cuenta posibles características especiales de locales.
²⁾ Dimensiones basadas en los reglamentos de las federaciones internacionales de deportes para competiciones más fáciles, cuando reducidas si es posible.
³⁾ En la zona perimetral se puede determinar el plano del pabellón, teniendo en cuenta las regulaciones técnicas para practicar el deporte correspondiente.
⁴⁾ De acuerdo con pabellones en el mismo complejo o en la misma zona, se puede determinar la altura hasta 1,2 m en algunos de estos pabellones, si la utilización depende la permito.
⁵⁾ Altura de separación del dispositivo de separación.
⁶⁾ Máximo máximo, así como el espacio del dispositivo de separación.

① Dimensiones de los pabellones

① Dimensiones de los locales auxiliares de deporte

¹⁾ Altura mínima en general 0,30 m.
²⁾ Superficie necesaria por espectador: 0,7 + 0,5 m² (zona de circulación: 0,4 m de ancho por espectador, 0,2 m de profundidad, 1,2 m de separación mínima al espectador cercano y todo el resto, separación independiente: 1,8 m).
³⁾ Altura por cada m de profundidad, para el menor el ancho y el mayor el ancho y el mayor por el ancho. (Ancho: necesario mínimo de circulación, como mínimo 1,2 m, separado, incluido el espacio de circulación, como mínimo 1,1 m), ancho mínimo de los espectadores: 1,2 m.
⁴⁾ Cuanto más reducido, mejor, a ser, naturalmente, con seguridad y desde un sistema adecuado, como mínimo 0 m² el cuarto de limpieza, según donde este ubicado y si se le permite estar grande, también puede utilizarse como oficina de dirección.
⁵⁾ Como en el caso de que otro caso de altura o más, no de tener una dimensión máxima y un mínimo en este caso. Mejor cuando un pabellón polideportivo de tener un sistema de separación de hasta de 0 m de alto.
⁶⁾ También en dos centros, cada uno con la mitad del equipamiento.
 En general profundidad mínima: 0,2 m, máximo: 0,3 m.
 En general anchura mínima: 0,2 m, máximo: 0,3 m.
⁷⁾ Según las necesidades particulares.
⁸⁾ En dos cuartos más grandes con el número correspondiente de taquillas y camerinos.

Indicador de los deportes

Tipo de pabellón	Vestíbulo de entrada	Cuartos de baño 20 m ²	Cuartos de baño 25 m ²	Lavabos		Cuarto limpieza ¹⁾ 20 - 22 m ² , en pabellón 17 m ² (máximo 8 m ²)	Aparcamiento de bicicletas		Cuarto limpieza deportivo 10-15 m ²	Cuarto taquillas (taquillas 10 - 12 m ²)
				Numero taquillas	Numero taquillas		Numero taquillas	Numero taquillas		
Sala	15	2	2 ¹⁾	1	1	1	1	1	1	1 ²⁾
Sala	30	2	2	1	1	1	1	1	1	2 ¹⁾
Sala	44	2 ¹⁾	2 ¹⁾	1	1	1	2	1	1	1
Ordinaria	66	4 ¹⁾	4 ¹⁾	1	1	1	3	1	1	1

② Sala auxiliar para la práctica de deportes



Deporte	Superficie (M ²) de la pista				Zona superioritaria en el estacionamiento		Esp. libre del campo de deporte, para las dimensiones estándar		Altura libre pabellón ¹
	Dimensiones admissibles		Dimensiones estándar		lateral (m)	largo (m)	Largitud (m)	Anchura (m)	
	Largitud (m)	Anchura (m)	Largitud (m)	Anchura (m)					
Badminton	13,6	5,1	13,6	5,1	1,5	2,0	17,2	9,1	9 ²
Baloncesto	28-32	15-18	28	15	1 ¹	1 ¹	30	17	7
Bowling	4,9-6,1	4,9-6,1	6,1	6,1	0,5	0,5	7,1	7,1	4
Juego de pelota (con el puño)	40	20	40	20	0,0	0	44	21	0 ¹
Vóley	30-40	18-20	40	20	0,0	0	44	21	(0,5)
Natación	4	4	4	4	0	0	10	10	4
Balónmano	40	20	40	20	1 ¹	2	44	22	1 ¹
Vóley	30-40	18-20	40	20	0,0	0	44	21	(0,5)
Artis	9-10	9-10	10	10	0	0	14	14	(0)
Pelota vasca	28	15	28	15	1	1	30	17	(0,5)
Atletismo anterior	12	12	12	12	1	1	14	14	(0,5)
Gimnasia anterior	42	27	42	27	—	—	52	27	6
Golf/Fútbol y Fútbol sobre bicicleta	10-14	9-11	14	11	1	2	18	13	(0)
Gimnasia rítmica	12 ²	12 ²	12 ²	12 ²	1	1	14	14	8 ²
Lucha grecorromana	9-10	9-10	10	10	2	0	14	14	(0)
Hockey sobre césped	24-40	17-30	40	20	—	—	40	20	(0)
Paseo anterior (solo sobre patines)	40	20	40	20	—	—	40	20	(0)
Béisbol deportivo	16-18	13-14	18	14	—	—	18	14	(0)
Tenis	23,77	10,87	23,77	10,87	3,85	0,4	26,62	10,27	(7)
Figuración	2,74	1,525	2,74	1,525	3,85	2,74	14	7	4
Gimnasia de trampolín	4,37	2,74	4,37	2,74	4	6	12,67	10,74	7
Vóley	18	9	18	9	0	0	24	14	12,07

¹ Cifras en metros, valores recomendados. ² en competiciones nacionales, hasta con 7 m. ³ a las gradas, pero a la pista se prefieren 2 m. ⁴ superficie adicional necesaria para la zona de compraventa y transporte de suministros (verificación en el cuarto de máquinas de bombeo). ⁵ en una zona permitida de 5,5 m libre en torno a la superficie neta de juego, se necesita una altura mínima de 5,5 m. ⁶ en competiciones nacionales: 12 m.

1 Dimensiones de los campos de deportes para la realización de competencias.

Tipo de aparato	Total de la zona de juegos (m ² (Módulo) long. x anch. x alt. en m)	Distancia de seguridad ² en (m)			
		a las salas	a. delimita	por salas	entre sí
Canchales de gimnasia	14 x 14 x 4,5	—	—	—	—
Canchales	4 x 4 x 4,5	—	—	—	—
Puño	30 ¹ x 2 x 5,5	—	—	—	—
Artis ²	8 x 8 x 5,5	—	—	—	—
Barras paralelas	6 x 9,5 x 4,5	4,2 ³	4 ²	3 ²	4,5
Barras fijas	12 x 6 x 7,5 ⁴	1,5	6	6	—
Barras asimétricas	12 x 9 x 5,5	1,5	6	6	—
Barras de equilibrio	12 x 6 x 4,5	—	—	—	—
Árbitros móviles ⁵	18 x 4 x 5,5	1,2 ⁶ (2) A	10,2 ⁶ (7) B	7,5 ⁶	1,2 ⁶
Cuadro para trampolín	—	1,5	4,5 (2) A	4,5 (2) A	1,5 (2) B A
Pelota suspendida	—	4,2 ⁶	4,2 ⁶	4,2 ⁶	7
Equilibrio	—	4,2 ⁶	4,5	4,5	—

¹ para el deporte de competición; ² para el deporte escolar y de mantenimiento (entre aparatos fijos y paredes y otros aparatos fijos); longitud de la zona de inclusión: 25 m; longitud de la zona de juego: 2 m; longitud de la zona de salida: 5 m; ³ extensión entre el eje de la cancha: 0,3 m; ⁴ medida respectivamente desde el eje del punto del aparato, desde su altura o del extremo de la barra o eje de la cancha; ⁵ se puede reducir a 1 m respecto a las paredes y a 2,5 m respecto a las columnas; ⁶ para competiciones nacionales hasta con una altura de 7 m. A = altura; B = altura.

2 Como sin obstáculos y distancia de seguridad de los aparatos fijos.

PABELLONES POLIDEPORTIVOS PABELLONES DE DEPORTES Y GIMNASIA

Para cada 3 espectadores se necesita una plaza de guardapolvo. Por cada 30 plazas de guardapolvo se necesita 1 m² de mostrador de entrega. Número de aparatos sanitarios por espectador: 0,01 (40 % inodoros para señoras, 20 % inodoros para caballeros y 40 % urinarios para caballeros). Espacio necesario por inodoro, incluido un vestíbulo previo: 2,5 m²; espacio necesario para cada urinario, incluido un vestíbulo previo: 1,0 m². Taquillas, cafetería, policía, baños, administración, almacén, sala de prensa: según las necesidades del caso particular. Almacén de mesas y sillas: 0,05 - 0,06 m² por espectador.

Tarimas para el escenario y otros objetos del escenario: 0,12 m² por cada m² de escenario. Taquillas: según las necesidades de cada caso.

Aprovisionamiento gastronómico: superficie por cada espectador automático: 1,0 x 0,6 - 0,8 m².

Pequeña cocina: 12-15 m²; 6 m² de despensa.

Cafetería/restaurante: 1,5-2,7 m² por plaza. De esto, 1-1,5 m² para la zona de clientes y 0,5 - 1,2 m² para la cocina y abstracciones.

Mostrador de self-service, por cada 50 visitantes: 1 m² de mostrador.

Borra con camareros, por cada 100 visitantes: 2 m² de barra.

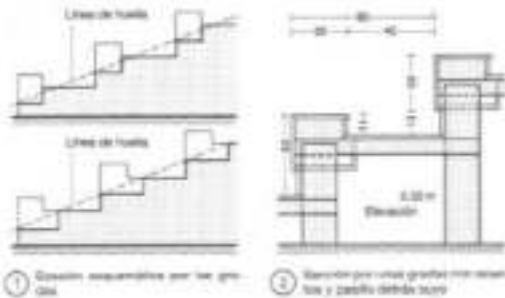
Pequeño escenario: 100 m².

Guardapolvo para los deportistas, sala polivalente para entrevistas, clases, conferencias, sala de juegos para billar, cartas, etc., sala de lectura, pista de bolos, según las necesidades de cada caso. Además de los cuartos de instalaciones, se han de prever cuartos para guardar los aparatos de deporte y de mantenimiento.

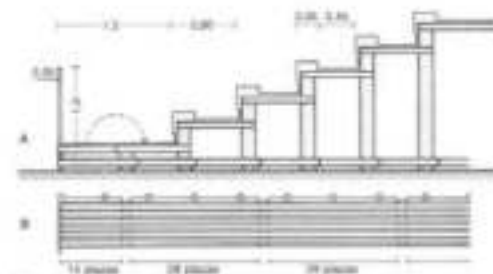
Cuarto para los aparatos de deportes al aire libre: 0,3 m² por cada 100 m² de superficie (al de deporte (superficie neta) - 15 m²).

Cuarto para los aparatos de mantenimiento: 0,04 m² por cada 100 m²; superficie bruta = 12 m². Si el mantenimiento se realiza fuera del pabellón, transportar los aparatos, puede prescindirse de este cuarto.

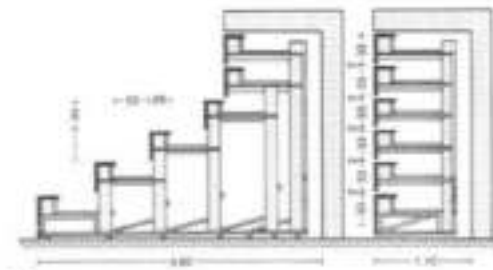
**PABELLONES POLIDEPORTIVOS
PABELLONES DE DEPORTES Y GIMNASIA
DIN 18082 → II**



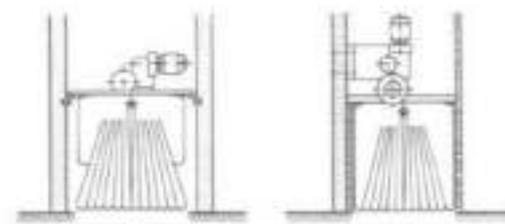
1 Gradas escalonadas por las gradas.
2 Gradas por una grada con resaca, los y zapallo detrás torso



3 A Gradas con piso inferior de ascenso.
B Gradas con piso superior de ascenso



4 Gradas retráctiles L. 0.50 m



5 Colocación de la cortina de separación entre dos filas.
6 Colocación de la cortina de separación entre dos filas con piso de ascenso



7 Colocación de la cortina de separación a ambos lados de una fila.
8 Cortina de separación con sistema de lamas, situada dentro de una caja con aislamiento acústico en una malla separa

Las gradas para los espectadores → ①-④ pueden consistir en tribunas móviles o fijas. En las instalaciones pequeñas, de hasta 10 filas de asientos, se puede partir de una pendiente lineal de las filas (desnivel entre 28 y 32 cm). En las demás instalaciones debería prevalecer una pendiente parabólica (altura de los ojos en las plazas sentadas: 1,25 m; en las plazas de pie: 1,65 cm). Desnivel entre las filas de asientos: 15 cm; entre las filas con plazas de pie: 12 cm. Profundidad de las filas de asientos: 80-85 cm → ①-②; de las filas con plazas de pie: 40-45 cm. Punto de referencia visual: 50 cm por encima de la línea exterior del campo de juego.

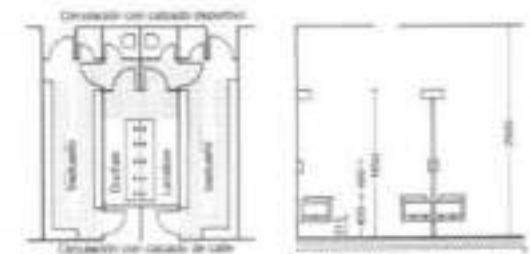
Proteger las plazas de espectadores situadas dentro de las porteras con redes. Separar con redes las plazas de espectadores situadas en las pisos superiores y en las galerías durante los entrenamientos de deportes de pelota. En la zona de acceso, vestuarios, lavabos, cuarto de monitores, cuartos de deportes adicionales y pista de deporte, es recomendable separar la circulación con calzado de calle de la circulación con calzado deportivo → ⑦-⑫.

Se ha de poder acceder a los duchos directamente desde el vestuario. Entre la zona húmeda de los duchos y el vestuario se ha de disponer una zona de secado. Las zonas de duchos, divididas en dos unidades, han de estar comunicadas con los dos vestuarios contiguos de manera que desde cada vestuario se pueda acceder a cualquiera de los duchos → ①-③.

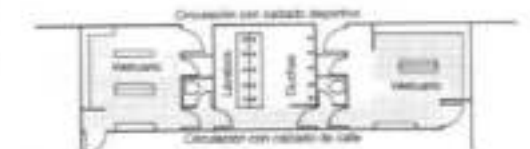
El cuarto de monitores debería estar cerca de los vestuarios. La enfermería o botiquín debería estar al mismo nivel que la pista de juego y puede integrarse en el cuarto de monitores.

El acceso a las gradas se puede realizar indistintamente desde arriba o desde abajo. El acceso desde la parte inferior resulta más económica (se ahorran escaleras y pasillos). Sin embargo, presenta inconvenientes a la hora de organizar competiciones, ya que al pie de la gradería coinciden espectadores y deportistas → ③. Los lados libres se han de proteger con lamas de 1 m de altura como mínimo, medida desde la superficie de circulación.

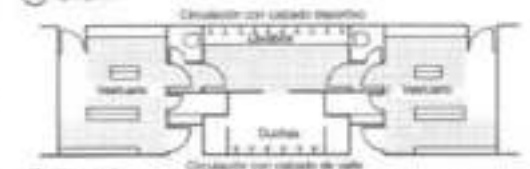
La forma del techo y de las paredes en el encuentro con las cortinas de separación, ha de impedir la operación de puentes acústicos cuando la cortina está bajada → ①-③.



9 Ejemplo 1
10 Marco de asiento con calzapones, doble o mural



11 Ejemplo 2



12 Ejemplo 3
Tres posibles soluciones para la zona de vestuario y ducha: superficie puentes revestimiento con rejilla de PVC.

Instalaciones deportivas



VESTUARIOS



Gráfico 5 b:
Vestuarios de los equipos

Superficie: 150 m²

- Vestuario
- Sala de masajes
- Área de servicios higiénicos y duchas

ANTIDOPING

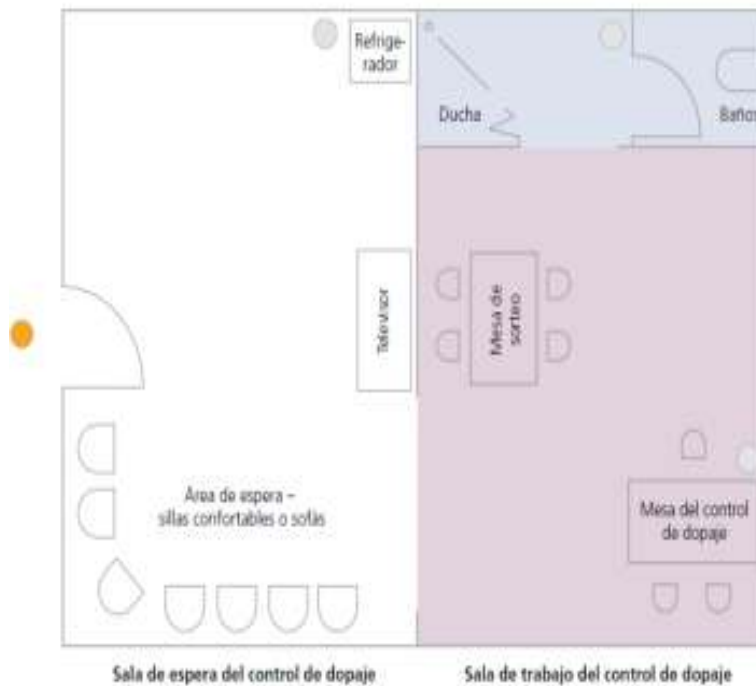


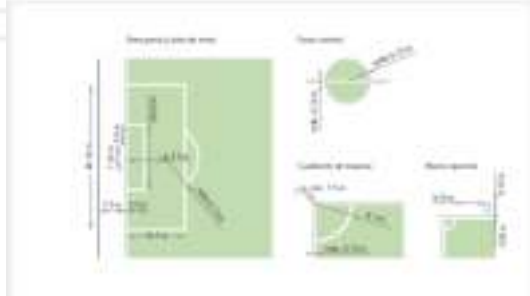
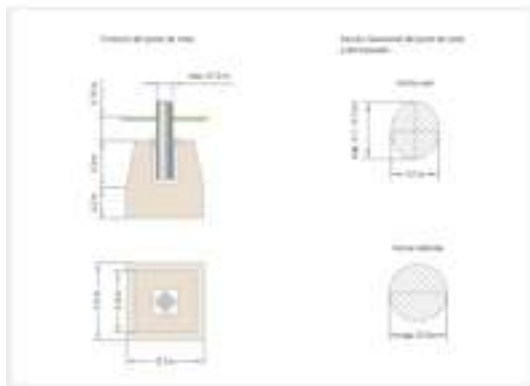
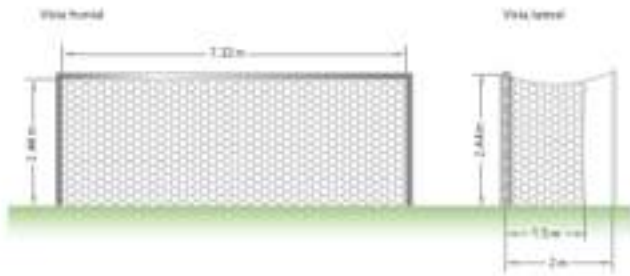
Gráfico 5 f:
Sala del control de dopaje

Superficie mínima: 36 m²

- Sala de trabajo
- Servicios higiénicos
- Personal de seguridad
- Papelero



CANCHA DE FUTBOL (FIFA)



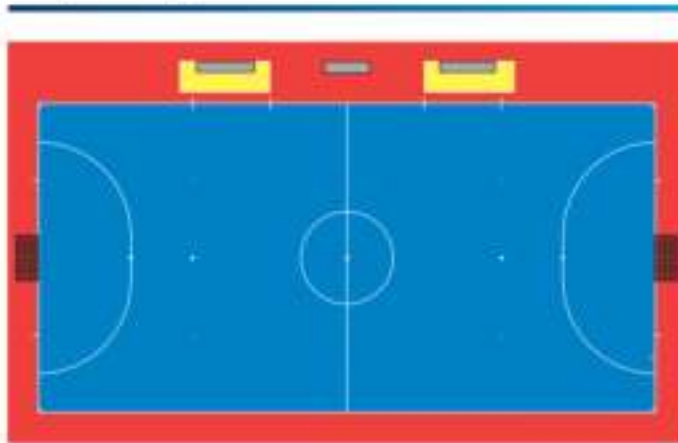


CANCHA DE FUTSAL (FIFA)

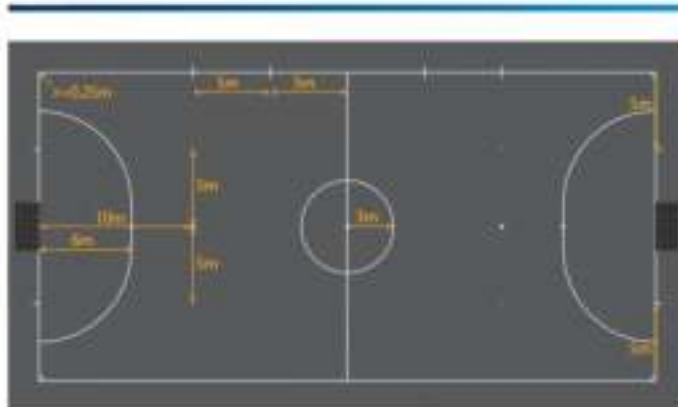


- La longitud de la línea de banda deberá ser superior a la longitud de la línea de meta.
- Todas las líneas deberán tener una anchura de 8 cm.
- En partidos no internacionales las medidas serán:
- Longitud (línea de banda): mínimo 25 m-máximo 42 m
- Anchura (línea de meta): mínimo 16 m-máximo 25 m
- En partidos internacionales las medidas serán:
- Longitud (línea de banda): mínimo 38 m-máximo 42 m
- Anchura (línea de meta): mínimo 20 m-máximo 25 m

La superficie de juego

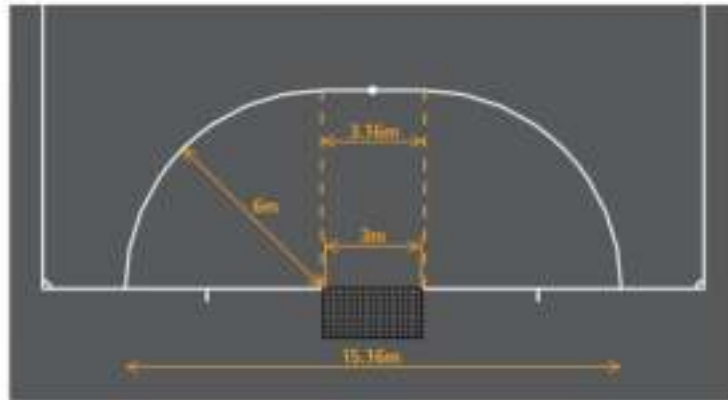


Medidas de la superficie de juego

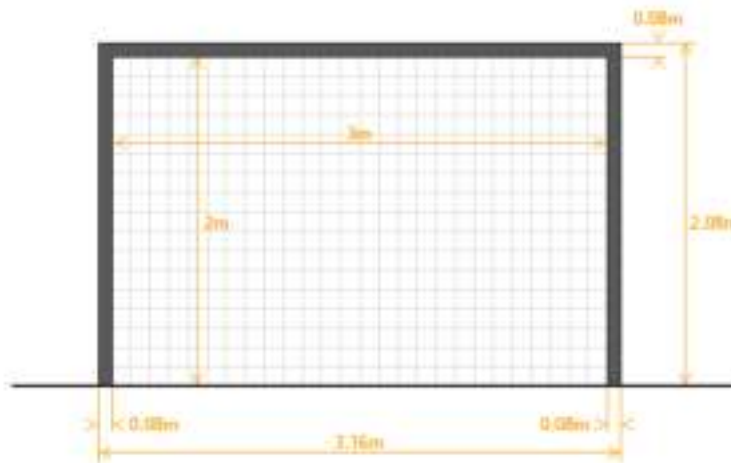




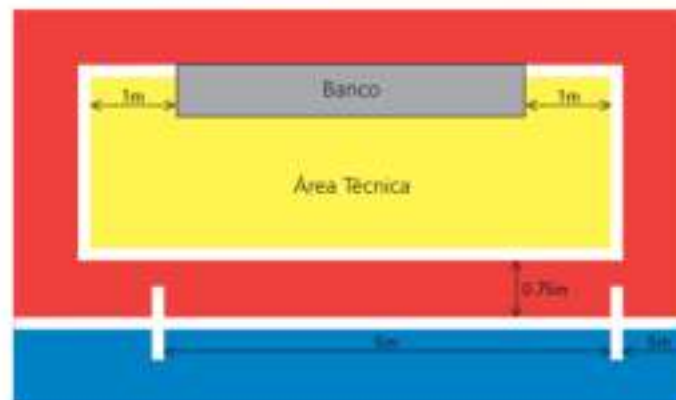
El área penal



La meta



Zona de sustituciones y área técnica

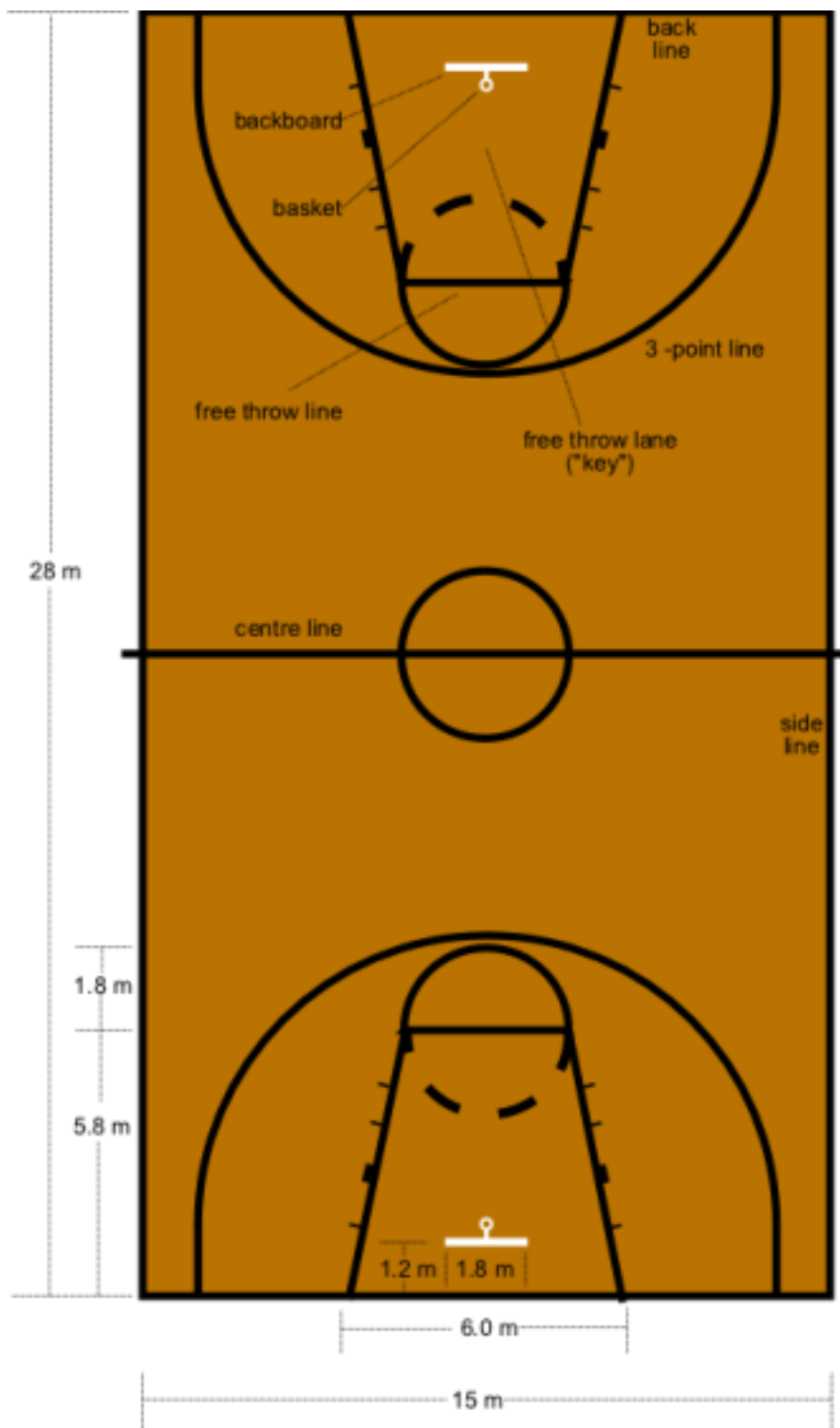




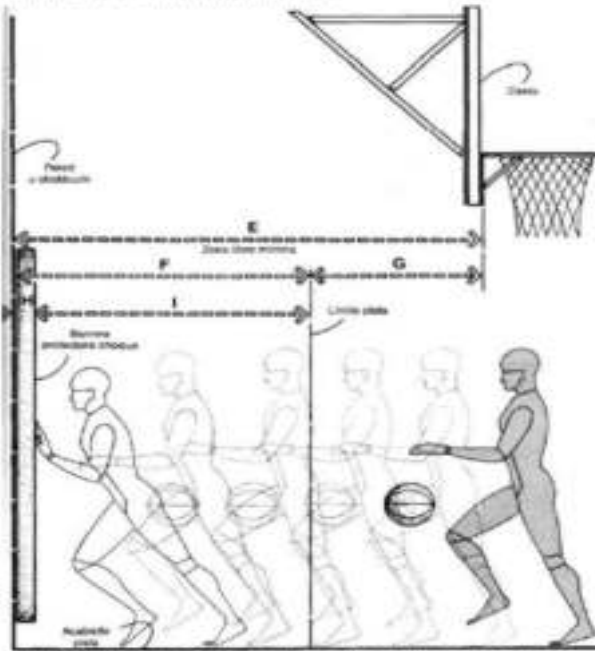
CANCHA DE CANCHA DE BALONCESTO



FIBA
AMERICAS

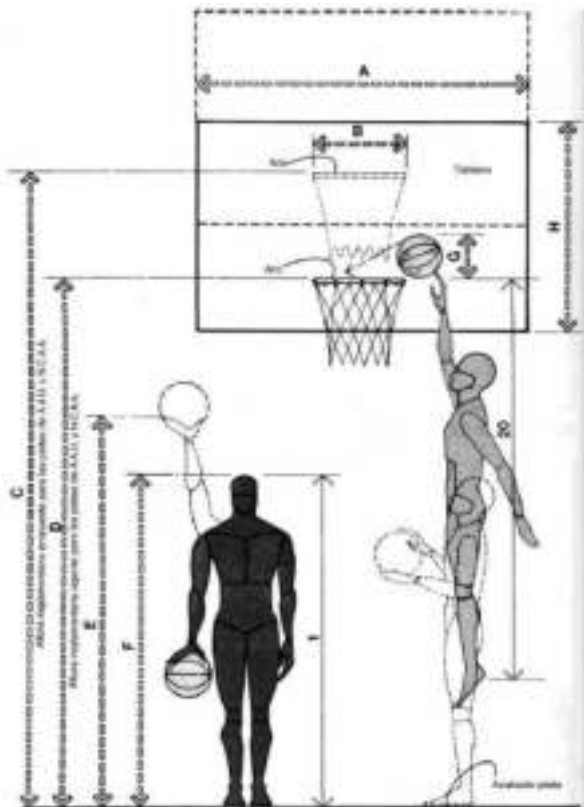


REQUISITOS DE LA MESA DE BILLAR



	puig	cm
A	60-72	152,4-182,9
B	30	76,2
C	30-42	76,2-106,7
D	33-34	83,8-86,4
E	142-172	360,7-436,9
F	94-124	239,8-315,0
G	48	121,9
H	4-8	10,2-20,3
	90-118	228,9-299,6

PISTA DE BALONCESTO/HOLGURAS DE LA ZONA DE SEGURIDAD



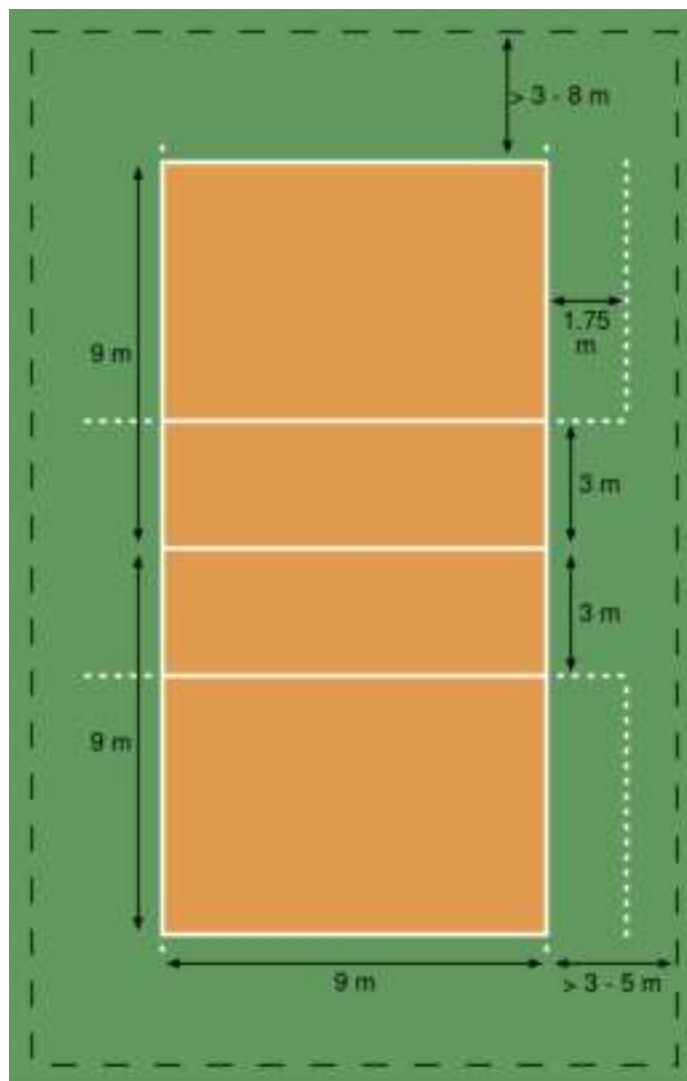
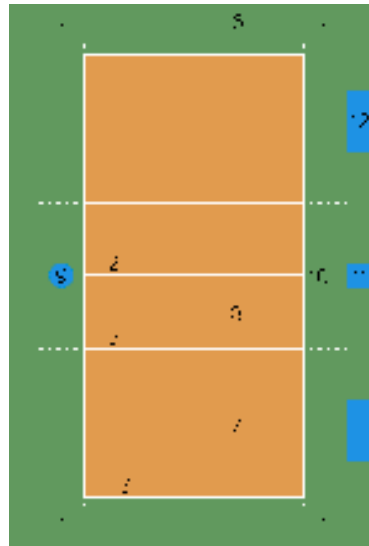
	puig	cm
A	72	182,9
B	18	45,7
C	144	365,8
D	120	304,8
E	91-115	231,1-292,1
F	72-88	182,9-223,5
G	9,6	24,4
H	48	121,9

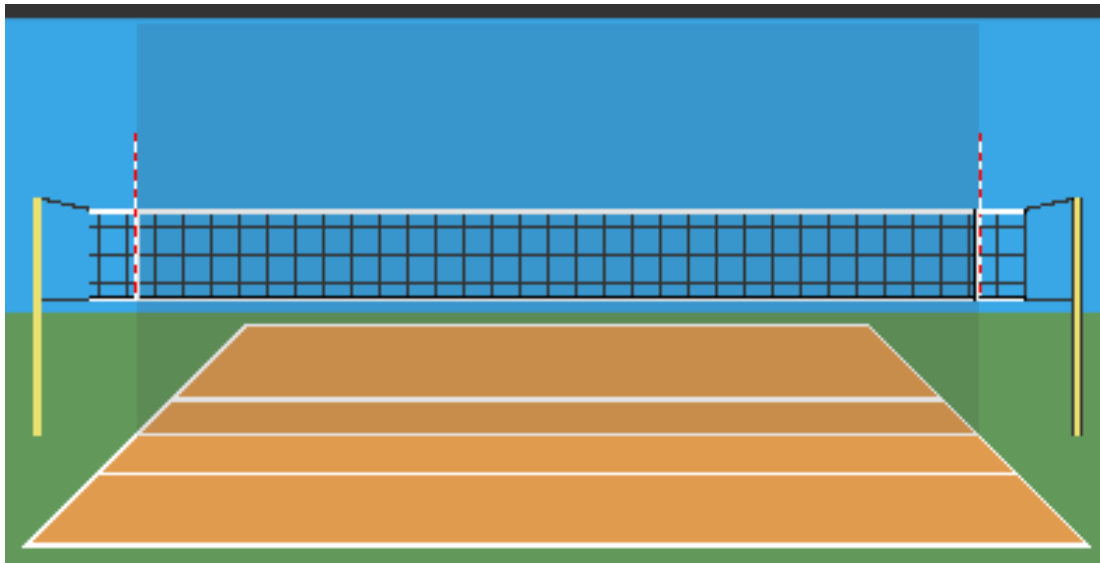
MODIFICACIONES EN EL TABLERO Y ARO DEL BALONCESTO



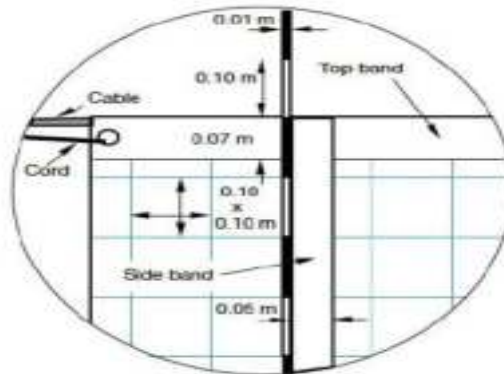
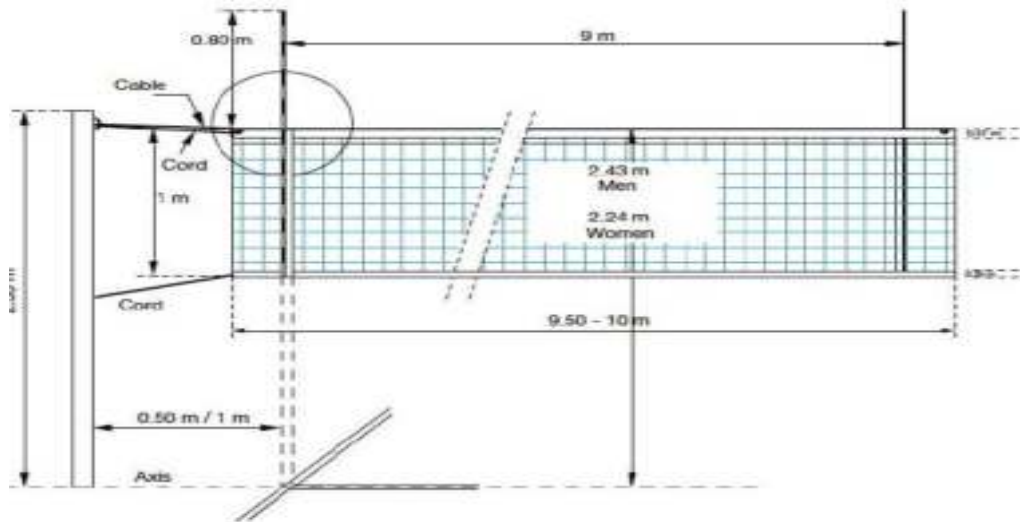
CANCHA DE VOLEIBOL

1. Zona libre
2. Línea central
3. Línea de fondo
4. Línea lateral
5. Línea de ataque
6. Zona de saque
7. Zona defensiva
8. Zona de ataque
9. Primer árbitro
10. Segundo árbitro
11. Anotador
12. Banquillo



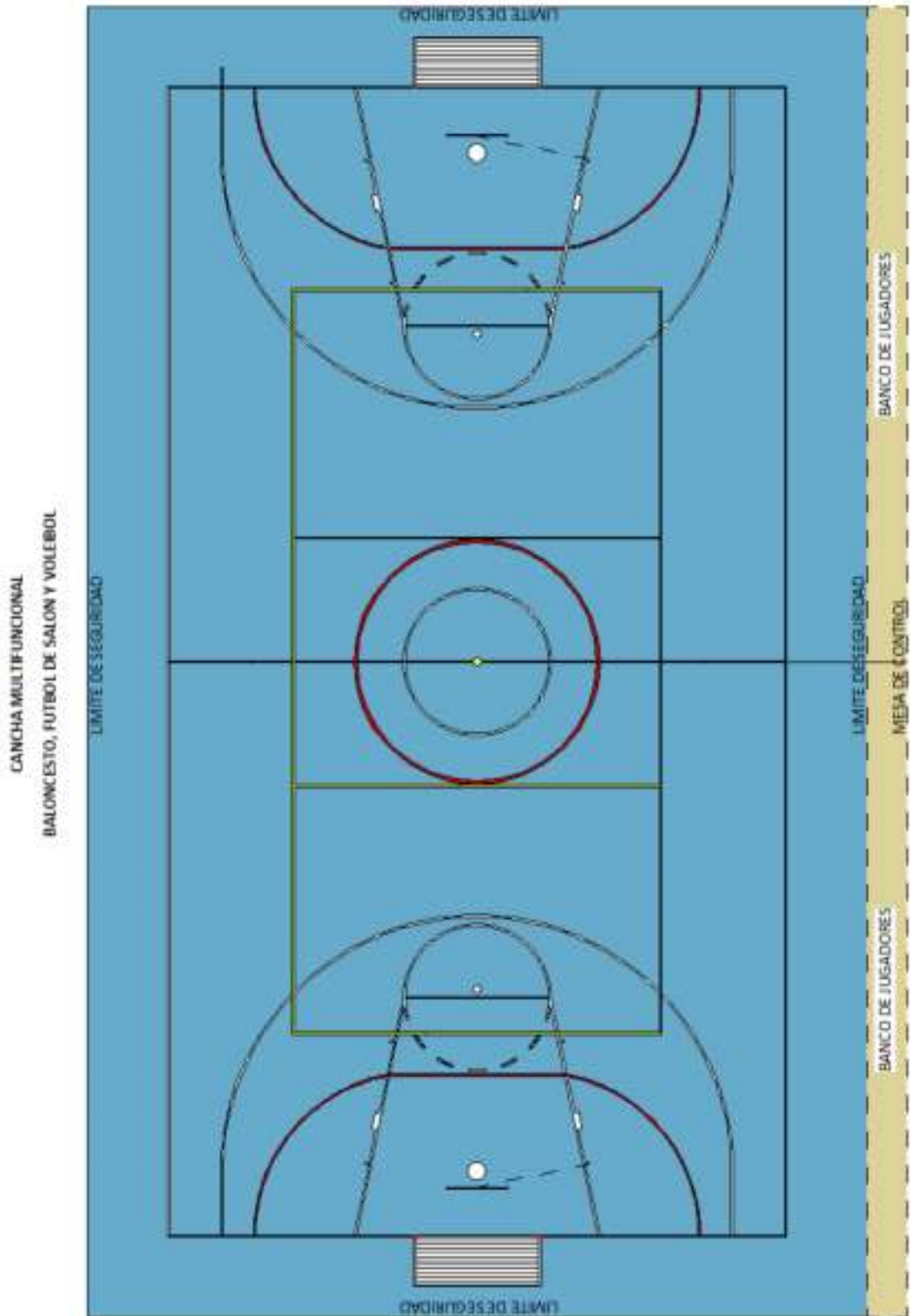


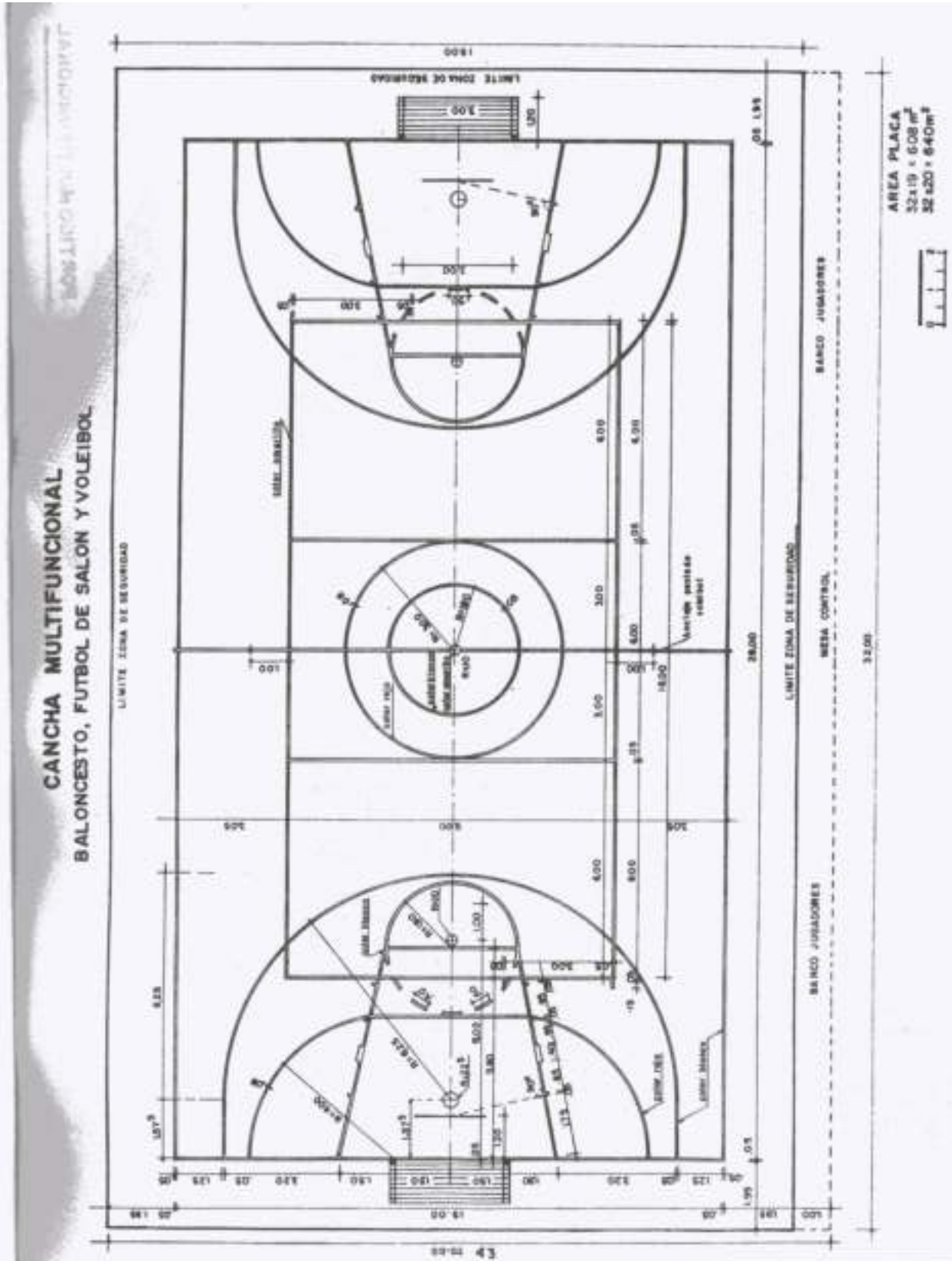
Reglas Relevantes: 2, 2.1.6, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.1, 11.3.1, 11.3.2, 27.2.1.6





CANCHA POLIFUNCIONAL (BALONCESTO, VOLEIBOL, FUTBOL DE SALON)

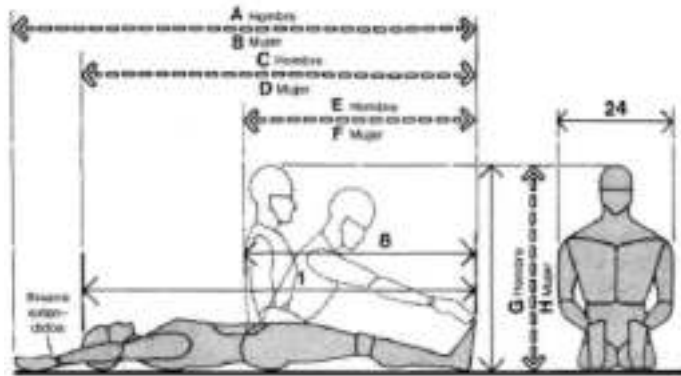




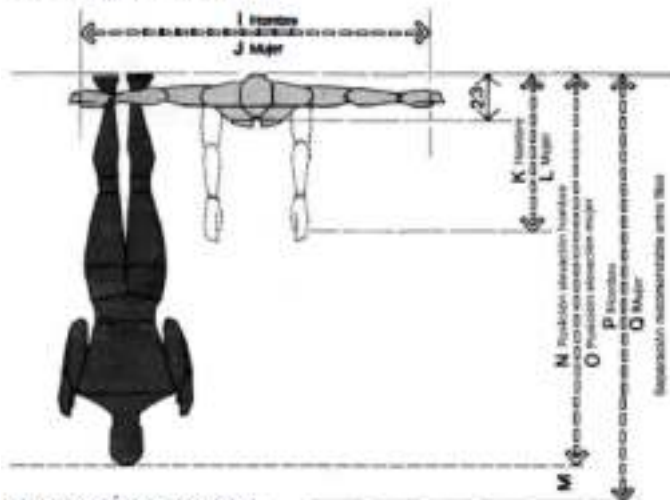


9.5 ERGONOMETRÍA Y ANTROPOMETRÍA

AREAS DE ENTRENAMIENTO FISICO



EJERCICIOS EN EL SUELO

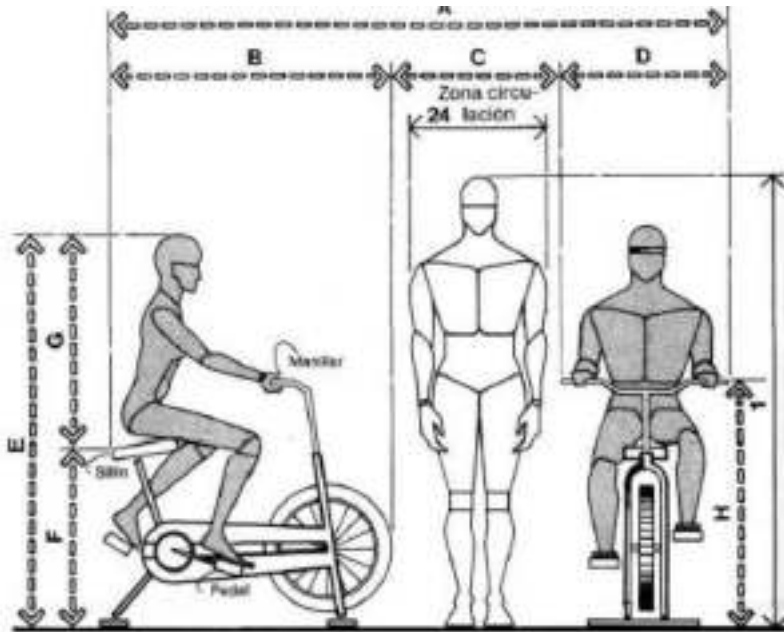


SEPARACIÓN NECESARIA EN CLASE DE GIMNASIA

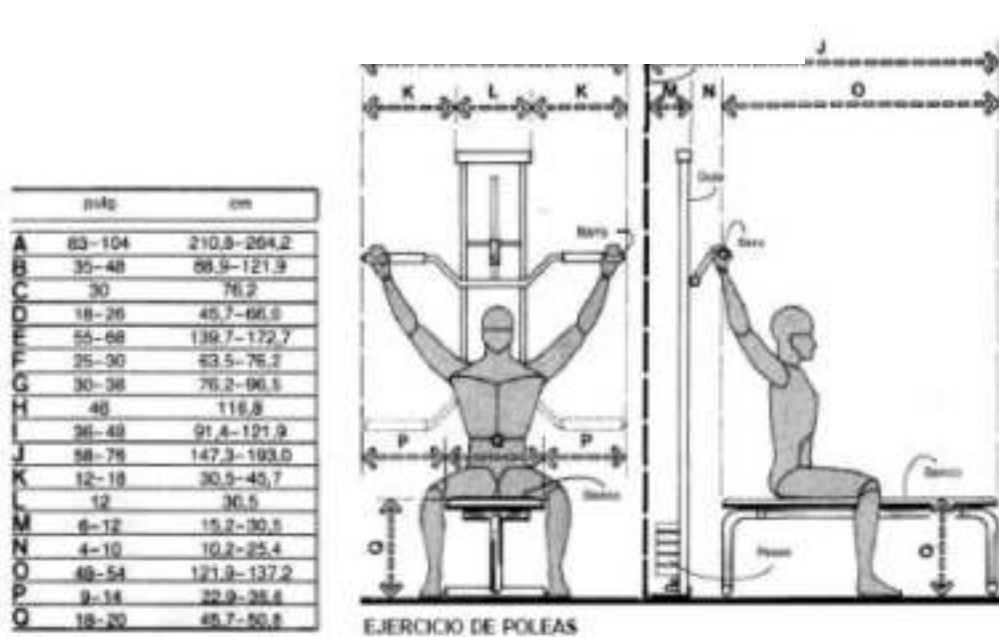


REQUISITOS DE ESPACIO PARA POSICIONES DE ELEVACIÓN

GIMNASIOS

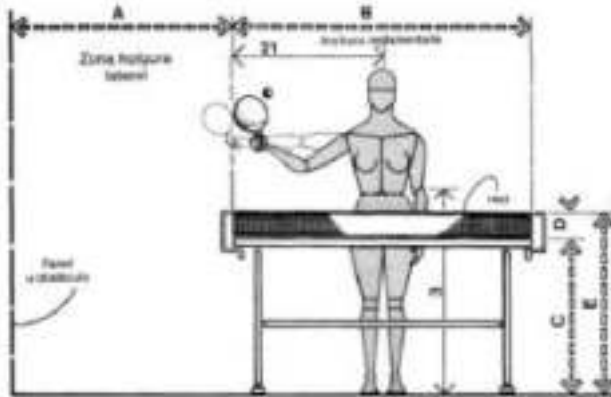


EJERCICIO EN BICICLETA

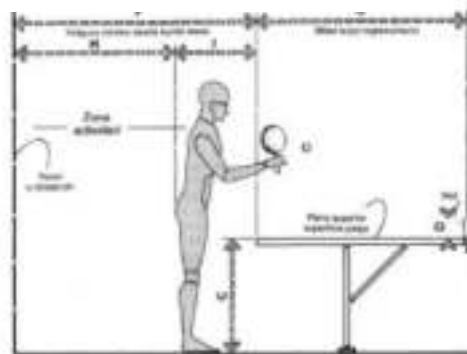


EJERCICIO DE POLEAS

SALA DE JUEGOS

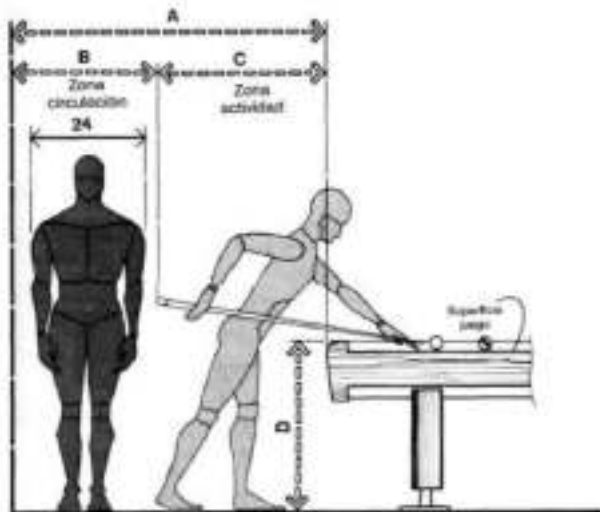


REQUISITOS DEL TENIS DE MESA EN ESPACIOS RESIDENCIALES



REQUISITOS DEL TENIS DE MESA ZONA DE HOLGURA POSTERIOR

	pies	cm
A	48-70	121,6-182,9
B	30	76,2
C	30	76,2
D	6	15,2
E	36	91,4
F	94-110	239,4-280,3
G	34	87,2
H	30-36	76,2-91,4

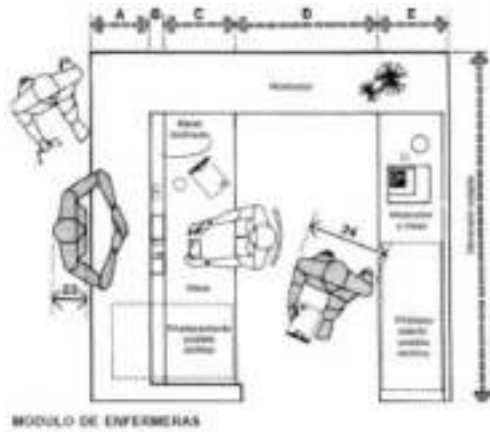


REQUISITOS DE LA MESA DE BILLAR

	pies	cm
A	60-72	152,4-182,9
B	30	76,2
C	30-42	76,2-106,7
D	33-34	83,8-86,4
E	142-172	360,7-436,9
F	94-124	239,6-315,0
G	48	121,9
H	4-8	10,2-20,3
I	90-110	228,6-284,6

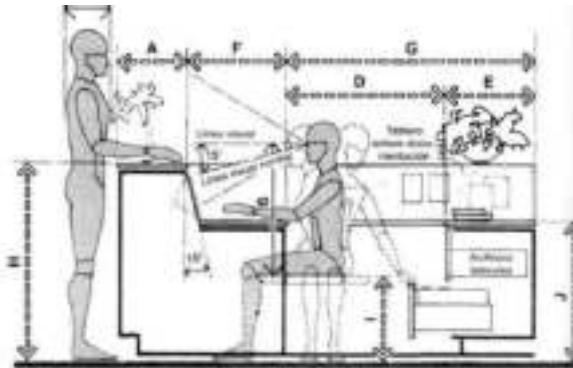


MEDICINA DEPORTIVA

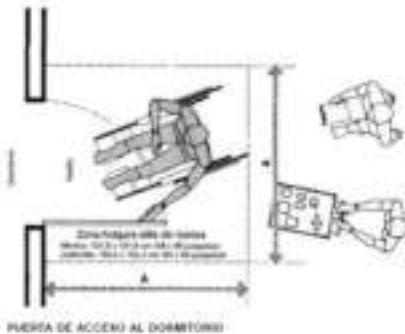


MÓDULO DE ENFERMERAS

	pieg	cm
A	15-18	38,1-45,7
B	3-3,5	7,6-8,9
C	18	45,7
D	36 min	91,4 min
E	20	50,8
F	21-21,5	53,3-54,8
G	56 min	142,2 min
H	42-43	106,7-109,2
I	15-18	38,1-45,7
J	30	76,2

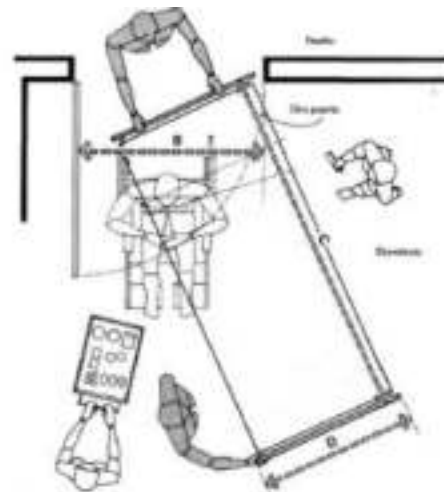


MÓDULO DE ENFERMERAS



Puerta de acceso al dormitorio

	cm
A	192,4
B	118,8-121,9
C	921,0
D	38,1

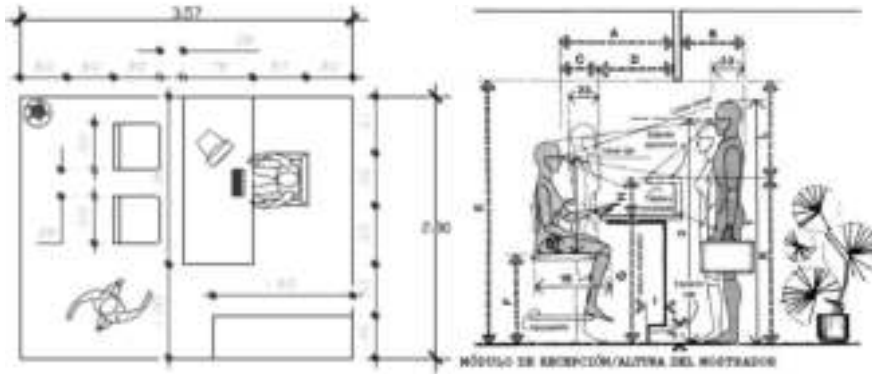


Puerta de acceso al dormitorio

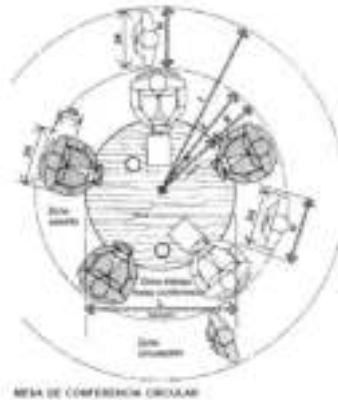
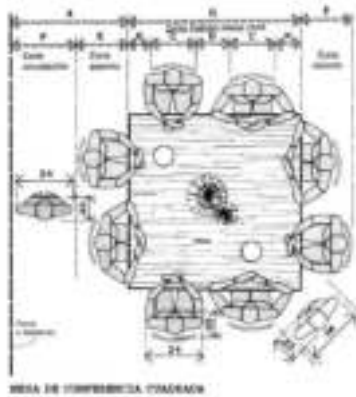


ADMINISTRACIÓN

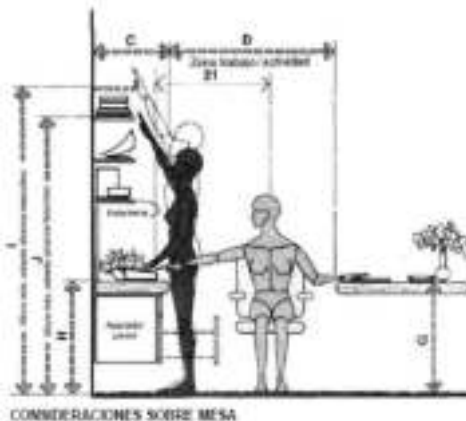
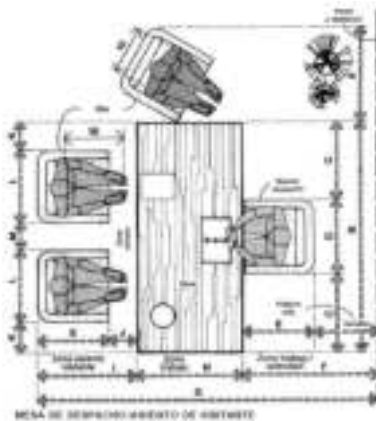
ESPACIOS DE RECEPCIÓN



SALA DE REUNIONES

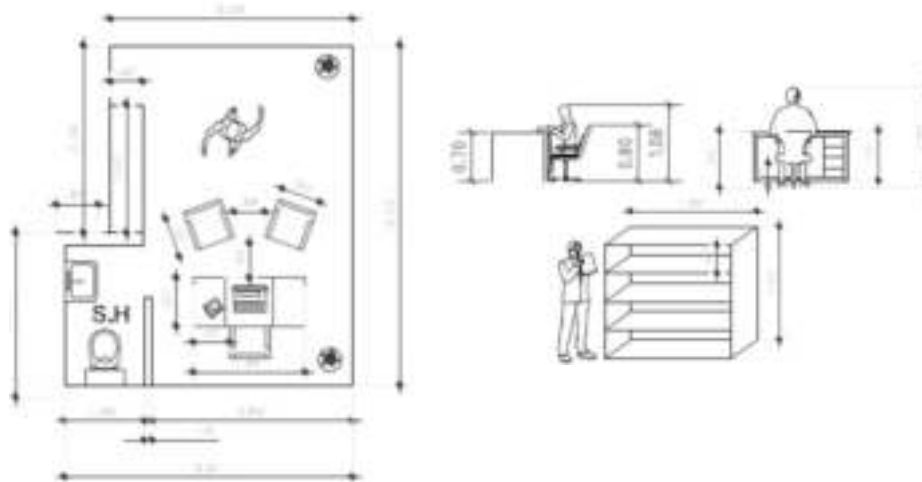


DESPACHOS

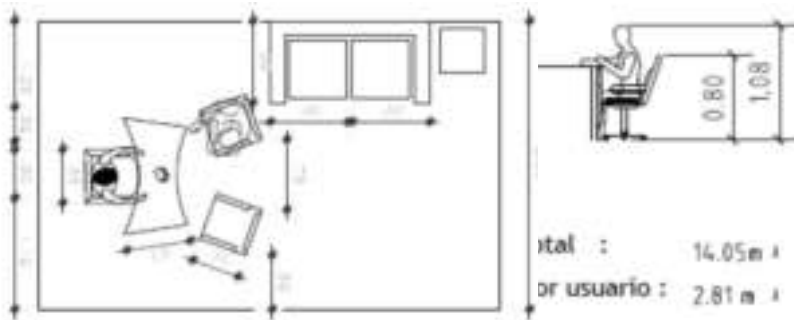




GERENCIA



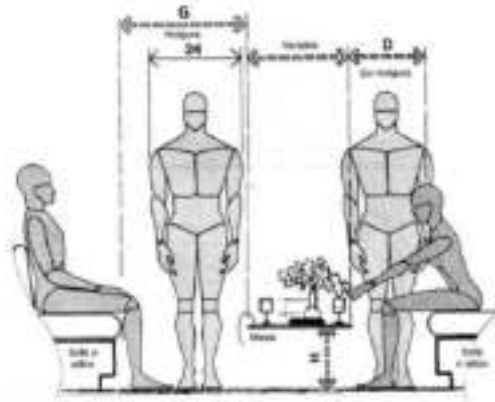
SECRETARÍA



ESPACIOS DE ESTAR

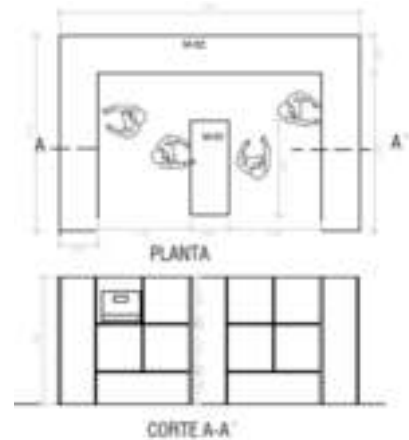
CONTROL DE PERSONAL

ASENTOS ESTAR/HOLGURAS



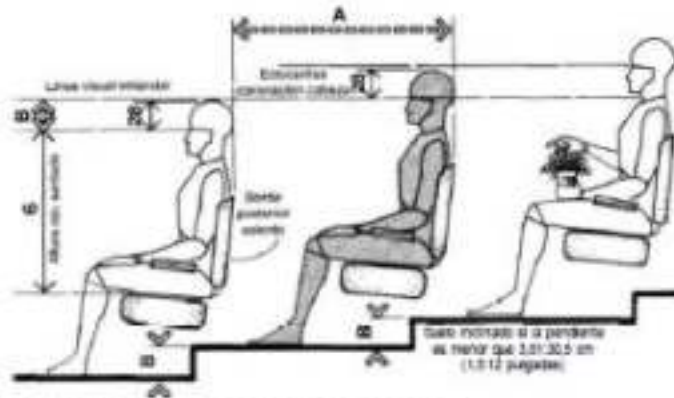
ASENTOS ESTAR/RELACION HOLGURAS

Edad	H	D	G
10-12	104.4-109.1	45.7	150.0
13-17	151.0-162.6	50.8	196.5
18-20	167.6-178.1	55.9	213.0
21-25	175.3-185.8	61.0	229.5
26-30	183.0-193.5	66.1	246.0
31-35	190.7-201.2	71.2	262.5
36-40	198.4-208.9	76.3	279.0
41-45	206.1-216.6	81.4	295.5
46-50	213.8-224.3	86.5	312.0
51-55	221.5-232.0	91.6	328.5
56-60	229.2-239.7	96.7	345.0
61-65	236.9-247.4	101.8	361.5

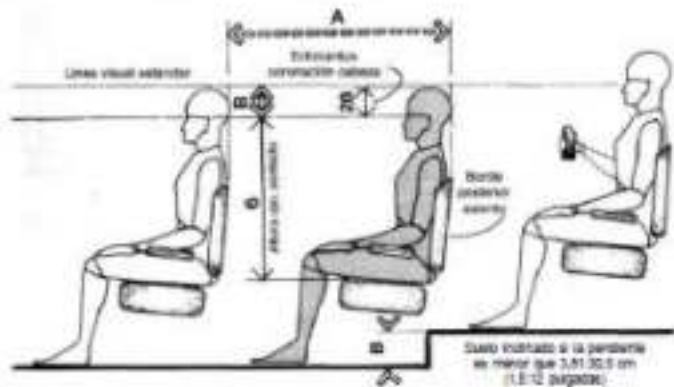


AUDITORIO /SALA DE PRENSA

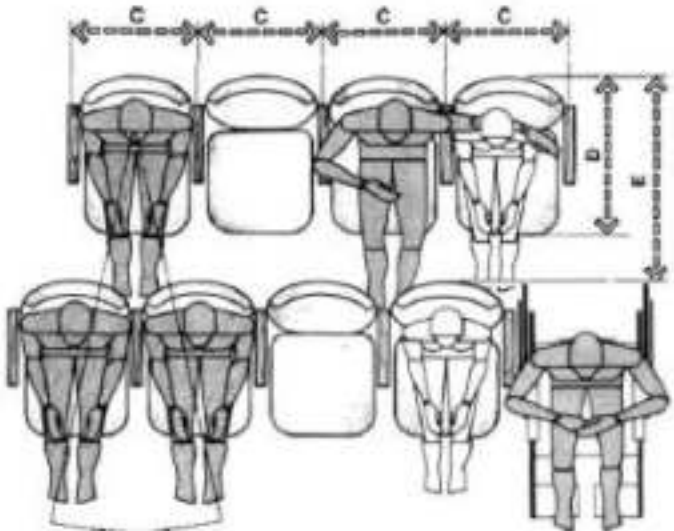
	pulg.	cm
A	40	101,6
B	5	12,7
C	20-26	50,8-66,0
D	27-30	68,6-76,2
E	34-42	86,4-106,7

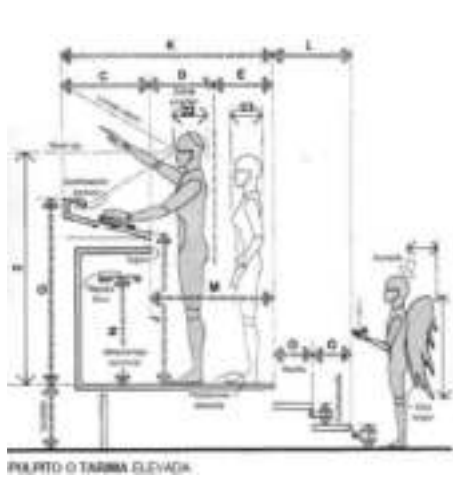


ASIENTO ESCALONADO/VISIÓN DE UNA FILA



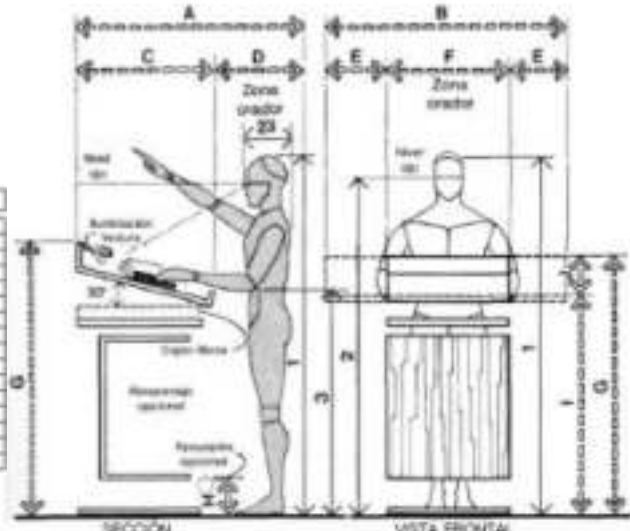
ASIENTO ESCALONADO/VISIÓN DE DOS FILAS





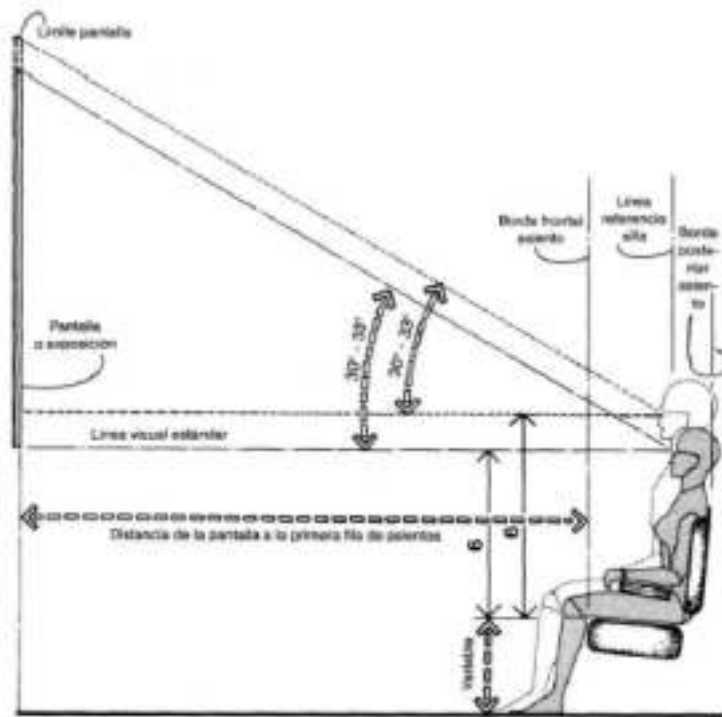
PULPITO O TARIMA ELEVADA

	pulg	cm
A	45-50	116,7-127,0
B	46-50	117,0-127,0
C	34-41	87,0-104,2
D	36-39	91,4-99,1
E	12-18	30,5-45,7
F	24-30	61,0-76,2
G	45-50	114,5-127,0
H	4-8	10,2-20,3
I	30-39	76,2-99,1
J	7-10	17,8-25,4
K	60-90	152,4-228,6
L	22-28	55,9-71,1
M	30-46	76,2-117,0
N	22-30	55,9-76,2
O	7-14	17,8-35,4
P	6-7	15,2-17,8



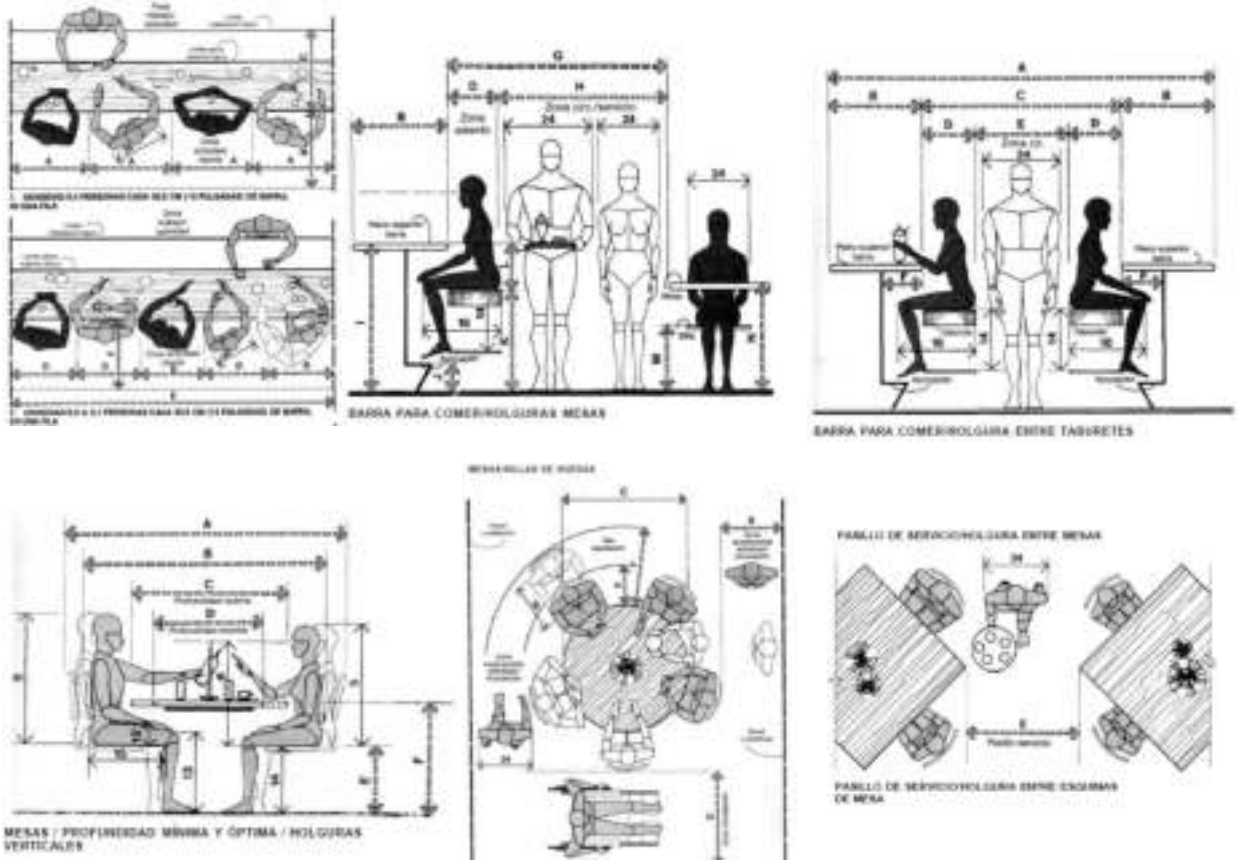
TARIMA O PULPITO

	pulg	cm
A	59,0	149,9
B	56,3	143,0
C	57,8	146,8
D	68,6	174,2
E	72,8	184,9
F	28,1	71,4
G	29,6	75,2
H	27,3	69,3
I	9,3	23,6
J	33,9	86,1
K	36,6	93,0

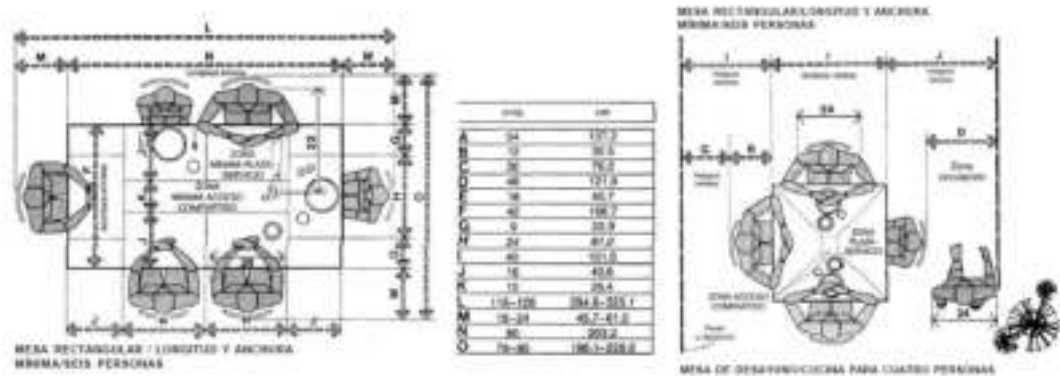


DISTANCIA DE LA PANTALLA A LA PRIMERA FILA

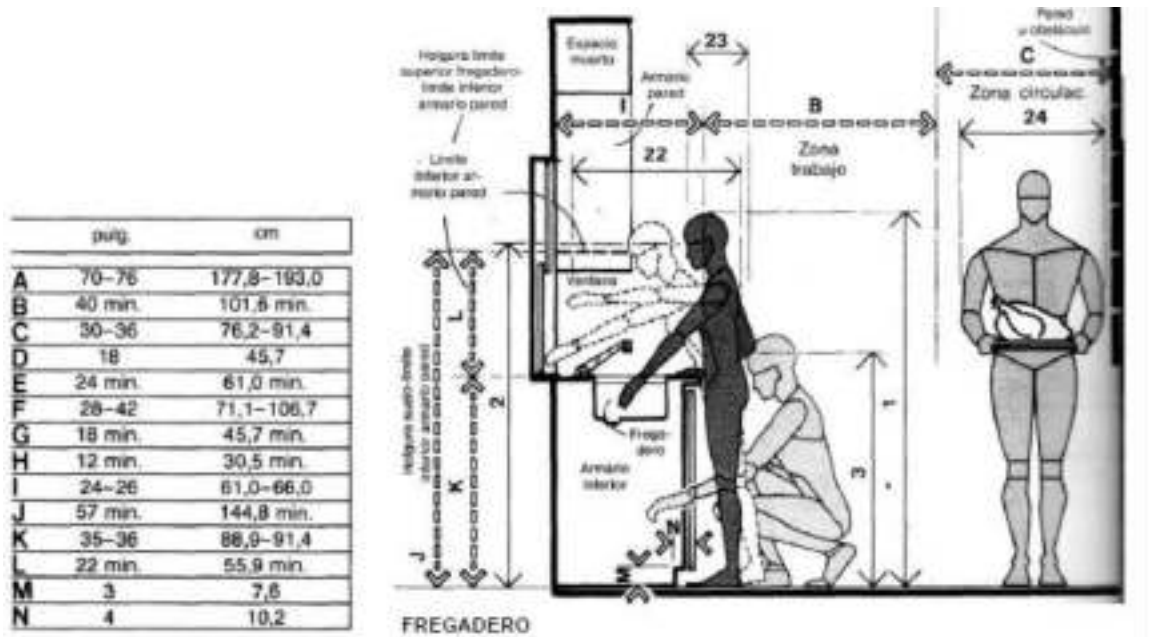
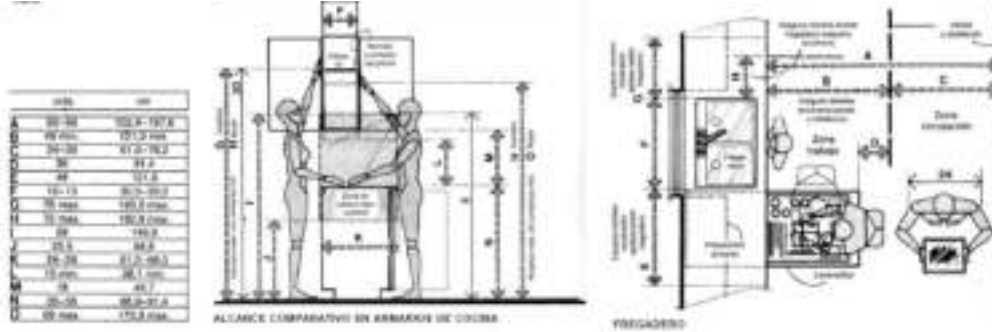
CAFETERÍA



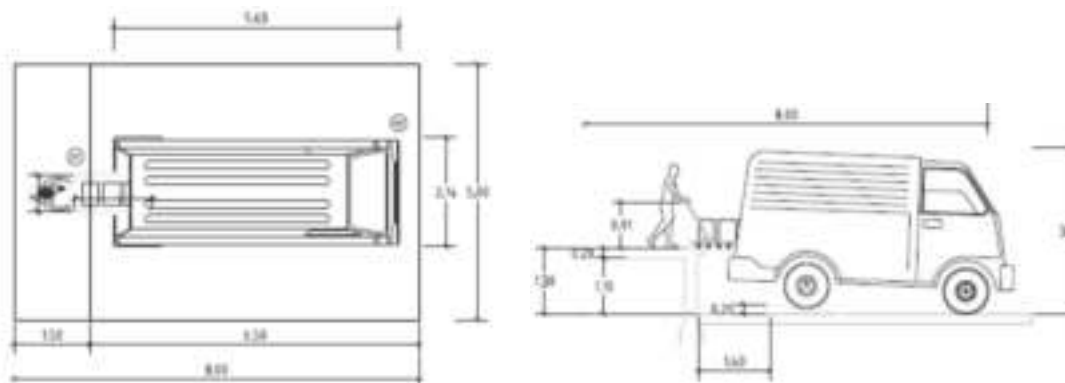
COMEDOR



COCINA



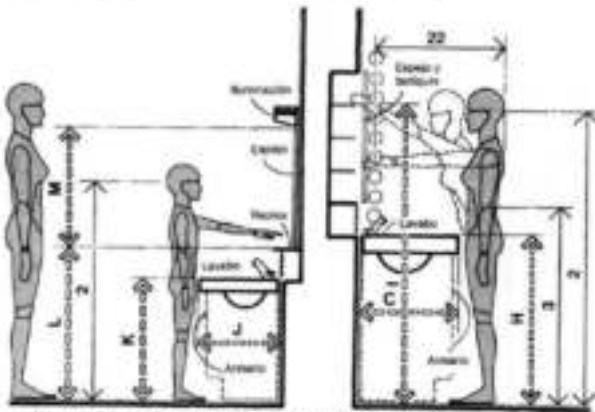
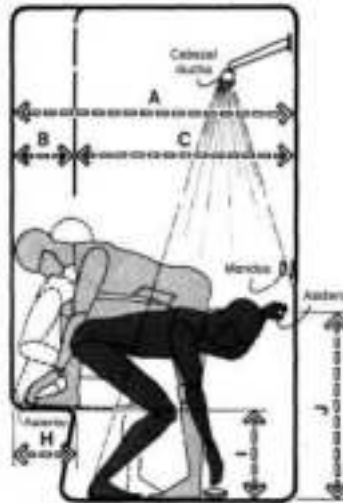
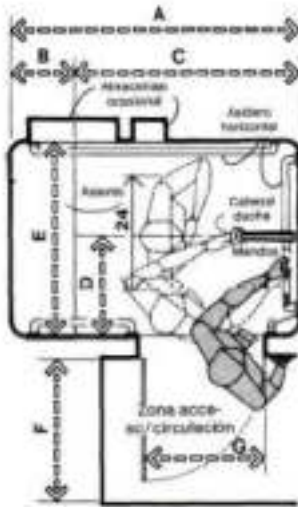
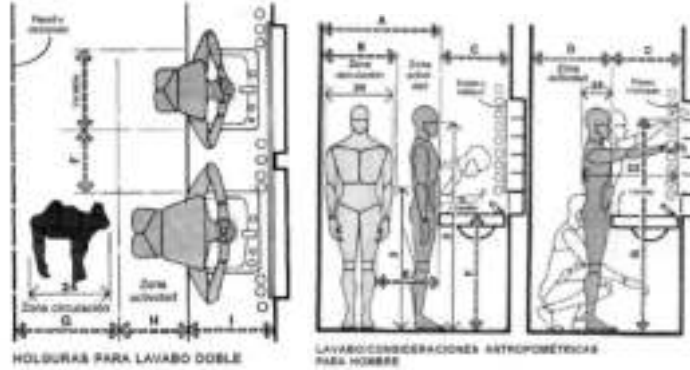
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA



BAÑOS

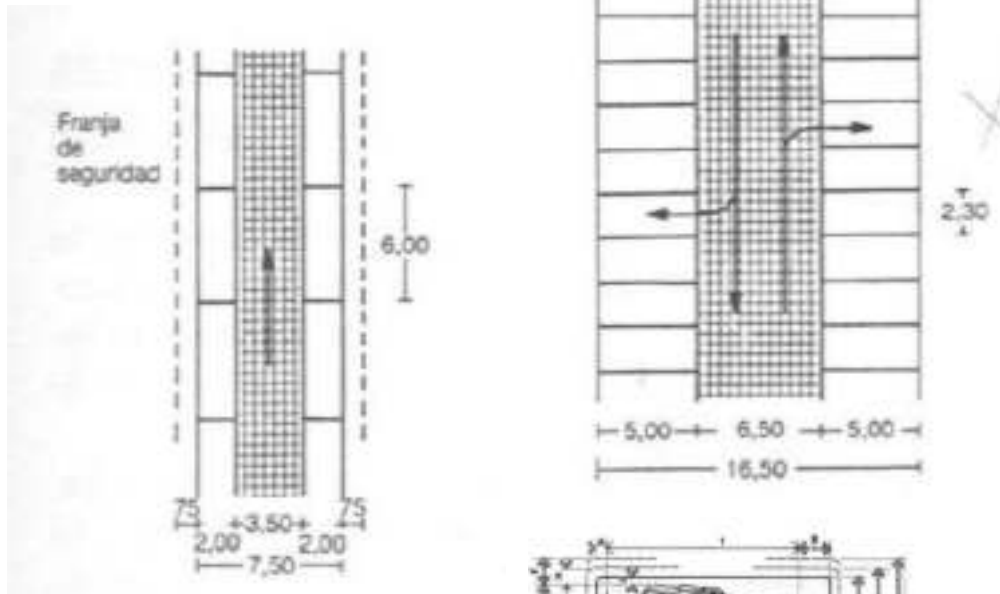
Toleras horizontales propuestas para lavabos

Letra	Sexo	cm
A	19-18	36.1-46.7
B	28-30	71.1-76.2
C	37-43	94.5-109.2
D	32-36	81.3-91.4
E	35-38	90.0-91.3
F	18-18	95.0-95.8
G	30	75.2
H	18	43.7
I	21-26	55.8-66.0

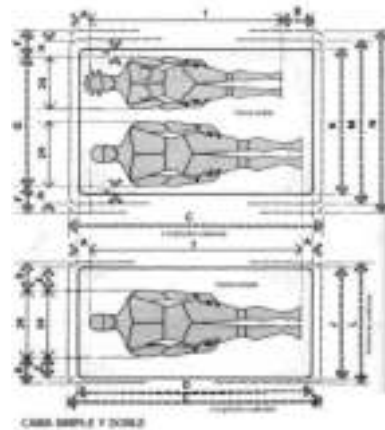


Letra	cm
A	48
B	30
C	19-24
D	27 min. 58.6 min.
E	18
F	37-43
G	72 max. 162.8 max.
H	32-36
I	68 max. 175.3 max.
J	18-18
K	28-32
L	32
M	20-24

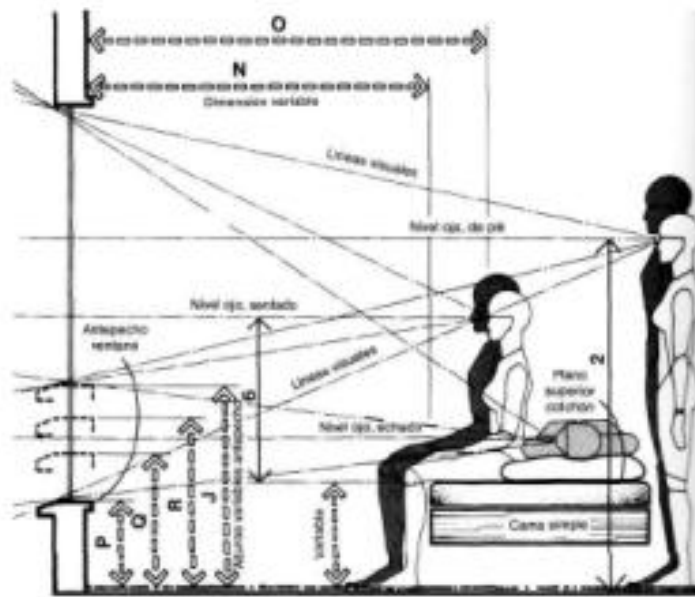
ESTACIONAMIENTO



AREA RESIDENCIAL



	puq.	cm
A	2.5	6.4
B	7.5	19.1
C	84	213.4
D	78	198.1
E	6	15.2
F	7-8	17.8-20.3
G	44-46	111.8-116.8
H	4-5	10.2-12.7
I	1-2	2.5-5.1
J	36	91.4
K	48	121.9
L	39	99.1
M	54	137.2
N	60	152.4
O	70	177.8
P	16	40.6
Q	22	55.9
R	30	76.2



DORMITORIO VISIÓN Y LÍNEAS VISUALES



9.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AFLUENCIA

Afluencia	Estadio IV centenario	Estadio la bombonera	Coliseo Luis Parra	Coliseo universitario	Mini coliseos
Permanente	30 día	40 día	25 día	30 día	30 día
masiva	20.000 día	5.000 día	3.000 día	3.000 día	500 día

CUADRO:7 DE AFLUENCIA EN ESPACIOS DEPORTIVOS

ANÁLISIS DE USUARIOS

Las sumatoria de afluencia expresadas en el anterior cuadro son promedios de capacidades y duración de programas artísticos tipo talleres así como presentación al año promedio en la sala de exposición y teatro, todo en base al estudio de casos semejantes.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO FINAL

De acuerdo al estudio de modelos reales y las proyecciones a diez años realizadas para entender los ambientes y las dimensiones adecuadas de un centro de Desarrollo Artístico y considerando lo observado en el Análisis de Sitio y de Entorno, se ha podido llegar a la conclusión que las áreas que necesita el Centro de Desarrollo Artístico Municipal de la ciudad de Tarija para que funcionen adecuadamente son:

AREA DEPORTIVA

- 3 canchas poli funcionales para albergar 6 planteles deportivos de las disciplinas del baloncesto, fustal, voleibol.
- 1 Cancha de futbol para albergar 2 planteles de futbol



- 4 vestuarios destinados para albergar 22 deportistas cada uno de ellos (siendo el futbol plantel más numeroso con 22 jugadores)
- gimnasio para 100 personas (75 personas residentes y 25 para visitantes)
- duchas y sanitarios para 88 personas (deportistas)
- mantenimiento

AREA RESIDENCIAL

- sala de espera para 73 hospedados
- recepción hospedaje
- habitaciones dobles
- habitaciones triples
- habitaciones cuádruples
- duchas y sanitarios privados cada 2 habitaciones (dobles , triples ,cuádruples)
- control y recepción p/ hospedados
- cuarto de lavado p/73 hospedados

AREA DE MEDICINA DEPORTIVA

(Servicios para los hospedados)

- Recepción -sala de espera priorizando
- Traumatología
- Enfermería
- Medicina general
- Nutricionista
- Sala de evaluación deportiva (cineantropometria) para 5 personas
- Sala antidopaje
- Fisioterapia y kinesiología (sala de masajes para 5 personas)
- Hidroterapia



AREA PÚBLICA Y SEMI-PUBLICA

- informaciones y control de ingreso para el acceso del publico
- auditorio / sala de prensa para 40 personas
- comedores para 80 personas
- psicología deportiva para planteles de 22 deportistas
- batería de baños

AREA ADMINISTRATIVA

- secretaria
- sala de espera
- cubículo p/ director futbol
- cubículo p/ director futsal
- cubículo p/ director baloncesto
- cubículo p/ director voleibol
- cubículo p/ recursos humanos
- cubículo p/ contabilidad
- cubículo p/ relaciones publicas
- administración general
- director general
- sala de directorio
- sanitarios 1 privado p/director general 1 p/personal administrativo publico

AREA DE ESPECTADORES

- graderías para 700 personas (350 para pabellón polideportivo y 350 para mini estadio)
- cafetería – restaurante p/ 150 personas
- batería de baños



AREA DE SERVICIO

- conserjería
- depósito para sala de prensa
- control y vigilancia
- cocina p/ 80 personas
- despensa
- mantenimiento y limpieza
- sala de juegos p/ 25 personas

AREA EXTERIOR

- estacionamientos p/ espectadores (700 personas)
- estacionamiento del personal (35 personas)
- paseos peatonales
- taquilla para 3 usuarios
- vía vehicular
- aceras

PROGRAMA CUANTITATIVO GENERAL

CUADRO .8 PROGRAMA CUANTITATIVO TOTAL GENERAL

AREA DEPORTIVA	SUPERFICIE
Canchas poli funcionales	1824m ²
Cancha de futbol	7140 m ²
Vestuarios	170m ²
Gimnasio	430 m ²
Duchas y sanitarios	230m ²
Deposito	40 m ²
Utilería	50 m ²
Mantenimiento y limpieza	60m ²
AREA RESIDENCIAL	



Habitaciones dobles	320 m ²
Habitaciones triples	308m ²
Habitaciones cuádruples	90m ²
Duchas - sanitarios -vestidor	315m ²
Recepción- sala de espera	75m ²
Cuarto de lavado	30 m ²
Sala de juegos	80m ²
Sala de tv	50 m ²
AREA DE MEDICINA DEPORTIVA	
Recepción -sala de espera	54 m ²
Medicina general	34 m ²
Enfermería	30 m ²
Traumatología	30m ²
Sala de evaluación deportiva (cineantropometría)	76m ²
Fisioterapia kinesiología	60 m ²
Hidroterapia	35 m ²
Sala antidopaje	35m ²
Cuarto de maquinas	6m ²
Sanitarios	20 m ²
AREA PUBLICA Y SEMI PUBLICA	
Informaciones y control de ingreso	20 m ²
Auditorio / sala de prensa	140 m ²
Comedores	180 m ²
Psicología deportiva	90m ²
Batería de baños	32 m ²
AREA ADMINISTRATIVA	



Secretaría -Sala de espera	80m ²
Director futbol	10 m ²
Director baloncesto	10m ²
Director voleibol	10 m ²
Director fustal	10 m ²
Contabilidad	10m ²
Relaciones publicas	10m ²
Administración	20m ²
Director general	20m ²
Sala de directorio	38m ²
Recursos humanos	10m ²
Sanitarios	7.60m ²
AREA DE ESPECTADORES	
Graderías	614.6 m ²
Cafetería – restaurante	158m ²
Batería de baños	40m ²
AREA EXTERIOR	
Control de acceso peatonal	14 m ²
Control de acceso vehicular	14m ²
estacionamiento p/espectadores	1593m ²
estacionamiento p/jugadores	530m ²
estacionamiento p/personal	517m ²
Paseos peatonales	6616m ²
Aceras	2593,243
ÁREA CONSTRUIDA	12842M²
ÁREA EMPLEADA	17831 M²
ÁREA VERDE	11.429,5 M²
ÁREA TOTAL	29260,5 M²



CUADRO 9. PROGRAMA DE RELACIÓN CUALITATIVA - CUANTITATIVA
PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA DEPORTIVA

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
Cancha multifuncional	3	Espacio para la actividad física, táctico técnica y psicomotriz del deportista.	56	Arcos p/ futbol de salón	x		608.00	1824.00	
				tableros de baloncesto	x				
				Red de voleibol	x				
				Malla replegable de protección al publico		x			
Cancha de futbol	1	Espacio para la actividad física, táctico técnica y psicomotriz del deportista.	44	Arcos de futbol	x		7140.00	7140.00	
				banderines	x				
				Banca de suplentes		x			
vestuarios	4	Espacio donde se realiza un cambio de vestimenta adecuado para la actividad física de cada deporte.	88	banquillos		x	42.00	170.00	
				casilleros		x			
				Pizarra p/instruir tácticas		x			
				refrigerador	x				
				Mesa de masajes	x				
sanitarios	4	Espacio de aseo del deportista	88	duchas		x	57.50	230.00	
				Inodoro		x			
				Lavamanos		x			
				urinario		x			



Deposito	1	Espacio donde se guardara arcos, mallas, tableros, y material de apoyo para entrenamiento.	3	Estante		x	40.00	40.00	
Utilería	1	Área de almacenamiento de vestimenta y lavado de la misma.	1	Estante		x	50.00	50.00	
Mantenimiento y limpieza	2	Área para guardar material necesario para el mantenimiento y limpieza de las canchas tanto polifuncionales, como la de futbol.	3	Estante		x	15.00	15.00	9469m2
				Vehículos corta pasto	x				
				Máquinas de mantenimiento p/ pavimento elástico	x				

PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA RESIDENCIAL

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
recepción- sala de espera	1	Espacio recibir a los hospedados y publico de visita.	variable	Escritorio	x		75.00	75.00	
				Computadora	x				
				Mueble para 5 personas	x				
				Estante		x			
Habitaciones dobles	16	Espacio para proporcionar descanso y confort a los deportistas.	32	Camas	x		20.00	320.00	
				Mesas	x				
				Televisor	x				



				Estante		x			
Habitaciones triples	11	Espacio para proporcionar descanso y confort a los deportistas.	33	Camas	x		28.00	308.00	
				Mesas	x				
				Televisor	x				
				Estante		x			
Habitaciones cuádruples	2	Espacio para proporcionar descanso y confort a los deportistas.	8	Camas	x		45.00	90.00	
				Mesas	x				
				Televisor	x				
				Estante		x			
Sanitarios	15	Espacio de aseo del deportista	73	ducha	x		21.00	315.00	
				Inodoro	x				
				Lavamanos	x				
				Estante -vestidor		x			
Cuarto de lavado	1	Espacio donde se realiza la limpieza de ropa usual del deportista.	73	Lavarropas	x		30.00	30.00	
				Mesas	x				
				Estante	x				
Sala de tv.	1	Espacio de reunión y convivencia	3	Sofás	x		50.00	50.00	
				Televisor	x				
Sala de juegos	1	Espacio de esparcimiento	73	Mesa de billar	x		80.00	80.00	1268 m2
				Mesa de ping pong	x				
				Futbolín o metegol	x				

**PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA DE MEDICINA**

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
recepción- sala de espera	1	Espacio recibir a los hospedados y publico de visita.	variable	Escritorio	x		54.00	54.00	
				Computadora	x				
				Sillas	x				
				Estante		x			
Medicina general	1	Área de tratamientos y consultas generales.	variable	camilla	x		35.00	35.00	
				Equipo		x			
				Estante de materiales	x				
				escritorio	x				
				Sillas	x				
				Papelero	x				
Enfermería	1	Área de procedimientos médicos urgentes.	variable	Camilla		x	30.00	30.00	
				Equipo					
				Estantes para materiales					
				escritorio					
				Sillas					
				papelero					
traumatología	1	Área de procedimientos médicos relacionado a golpes y lesiones .	variable	Camillas	x		30.00	30.00	
				Equipo	x				
				Estante de materiales		x			
				escritorio	x				



				sillas	x					
				papelero	x					
Fisioterapia kinesiología	-	1	Área de tratamiento contra lesiones, cansancio de músculos y prevención de los mismos.	5	Mesa de masajes			60.00	60.00	107.80
					Estante de materiales					
					Vestidor					
					Baño p/ personas en silla de ruedas					
					Lavamanos					
Hidroterapia		1	Área de recuperación psicomotriz de baja intensidad	2	Piscina contra corriente		x	35.00	35.00	
Sala de evaluación deportiva (cineatropometria)		1	Área destinada a evaluar el rendimiento físico y psicomotriz del deportista.	variable	Equipos	x		76.00	76.00	
					caminadora estática	x				
					bicicleta estática	x				
					camilla	x				
					estante de materiales		x			
					Escritorio	x				
					Sillas	x				
					papelero	x				
Sala antidopaje		1	Controlar el consumo de sustancias no permitidas.	variable	Mesa de control	x		45.00	45.00	
					Mesa de sorteo	x				
					Sillas	x				
					Inodoro		x			
					Ducha		x			



				lavamanos		x			
Cuarto de maquinas		Área para las maquinarias e instalaciones de consultorios y hidroterapia.	1	equipos		x	6.00	6.00	
Sanitarios	1	Espacio para el aseo del personal	10	Inodoro		x	20.00	20.00	391 m2
				lavamanos		x			

PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA PÚBLICA Y SEMI PÚBLICA

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
Informaciones y control de ingreso	1	Controlar e informar el flujo de público.	variable	Escritorio	x		20.00	20.00	
				Taburetes	x				
				sofás	x				
				Papelero	x				
				Estantes		x			
Auditorio – sala de prensa	1	Espacio interacción de los medios de comunicación y deportistas	45	Escritorio	x		140.00	140.00	
				Sillones	x				
				Estantes		x			
				Papelero	x				
				Pantalla		x			
Comedores	1	Espacio destinado para los deportistas hospedados	80	Púlpito		x	180.00	180.00	
				Sillas		x			
				Mesas		x			



Psicología deportiva	1	Espacios para realizar terapias de grupo para planteles deportivos.	variable	Mesas	x		140.00	140.00	
				Sillas	x				
				Pizarras		x			
				Proyector	x				
				Estantería		x			
				Escritorio	x				
Batería de baños	2	Espacio para realizar actividades complementarias al auditorio.	88	Inodoro		x	32.00	64.00	
				Lavamanos	x				
				Urinario		x			
Depósito	1	Espacio guardar material.	1	Estantería		x	19.00	19.00	563.00

PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA ADMINISTRATIVA

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
Secretaría -Sala de espera	1	Controlar e informar el flujo de público.	15	Mesas	x		80.00	80.00	
				Sillas	x				
				Escritorio		x			
				Estantes		x			
Oficina director del baloncesto	1	Dirección y coordinación de actividades.	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estantes		x			



Oficina director del futbol	1	Dirección y coordinación de actividades.	3	Cubículo de trabajo	x		10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio		x			
				Estante	x				
Oficina director del fustal	1	Dirección y coordinación de actividades.	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
Oficina director del voleibol	1	Dirección y coordinación de actividades.	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
Contabilidad	1	Dirigir y organizar los gastos y ganancias económicas.	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
Recursos humanos	1	Coordinación del personal	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
Relaciones publicas	1	Atender casos externos q vincule el proyecto.	3	Cubículo de trabajo		x	10.00	10.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				



				Estante		x			
Administración	1	Espacio para guardar los utensilios y herramientas.	3	Cubículo de trabajo		x	20.00	20.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
				sofá					
Dirección general	1	Organizar y coordinar las actividades con todo el personal.	3	Cubículo de trabajo		x	20.00	20.00	
				Sillas	x				
				Escritorio	x				
				Estante		x			
				sofá					
Sala de directorio	1	Espacio de coordinación y comunicación.	10	mesa	x		30.00	30.00	
				proyector	x				
				Sillas	x				
				Estantes		x			
Sanitarios	2	Espacio para el aseo personal	10	Lavamanos			3.50	7.00	227m2
				inodoro					

**PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA DE ESPECTADORES**

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
Cafetería	1	Espacio para alimentación	150	Mesas	x		150.00	150.00	
				Sillas	x				
				Barra		x			
				Taburetes	x				
Graderías	1	Espacio para presenciar entrenamientos y partidos ocasionales	800	Banquillos		x	614.00	614.00	
Sanitarios	2	Espacio para el aseo del personal	800	Inodoros		x	40.00	40.00	804 m2
				Lavamanos		x			
				Urinario		x			

PROGRAMA CUALITATIVO Y CUANTITATIVO ÁREA DE SERVICIO

ÁREA	N° DE AMB.	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD QUE DESARROLLA	N° DE USUA.	MOBILIARIO O EQUIPO	MÓVIL	FIJO	SUP. M2	SUP. PARCIAL	SUP. TOTAL
Conserjería	1	Espacio para alimentación	150	Cama	x		12.00	12.00	
				closet	x				
Cocina	1	Espacio para preparar alimentos	20	Horno		x	43.00	43.00	
				Fregadero		x			
				Mesón de preparación		x			



				Alacena		x			
Despensa	1	Espacio para almacenar los alimentos.	1	Estantes		x	12.80	12.80	
Frigorífico	1	Espacio para guardar carne, leche y otros.	1	Congelador		x	7.60	7.60	
Cuarto de máquinas	1	Abastecer de energía, energía alternativa.	2	Transformador		x	3.00	3.00	
				Tableros de control		x			
Cuarto de aseo	1	Espacio para guardar herramientas y material de limpieza	2	Estantería		x	8.40	8.40	
Conserjería	1	Espacio de descanso para el conserje.	1	Cama	x		10.40	10.40	
				Closet		x			
Sanitarios	2	Espacio para el aseo del personal	100	Inodoro		x	5.60	11.20	120.4
				Lavamanos		x			
				Urinario		x			
				ducha					



TOTAL DE SUPERFICIE CONTRUIDA

AREA	SUB TOTAL	TOTAL DE ÁREA
• Área deportiva	9469m2	12842m2
• Área residencial	1268 m2	
• Área de medicina deportiva	391 m2	
• Área pública y semipública	563.00	
• Área administrativa	227m2	
• Área de espectadores	804 m2	
• Área de servicio	120.4m2	

CUADRO 10 TOTAL DE SUPERFICIE CONSTRUIDA

UNIDAD VI

ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

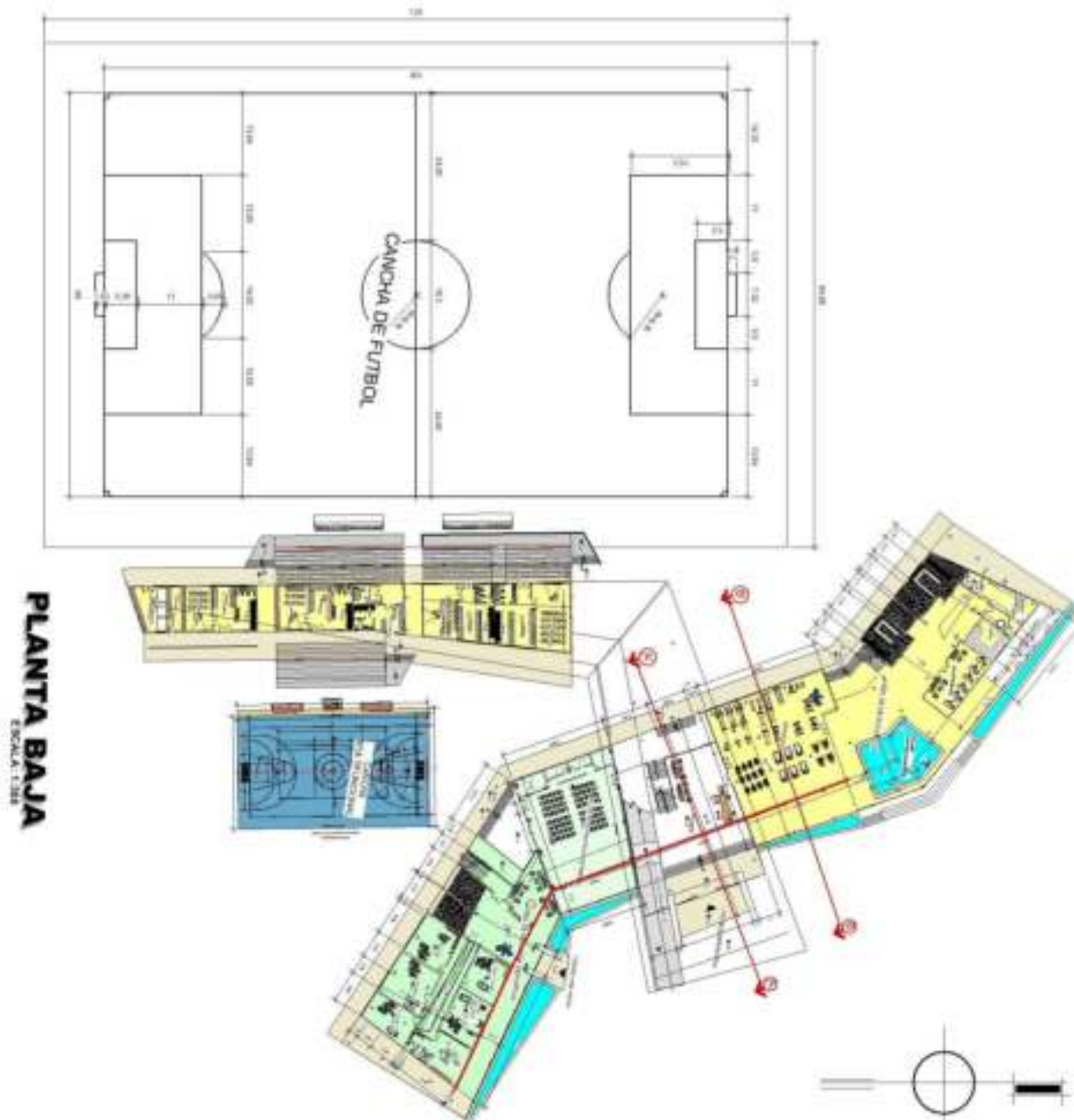


6.1 EMPLAZAMIENTO



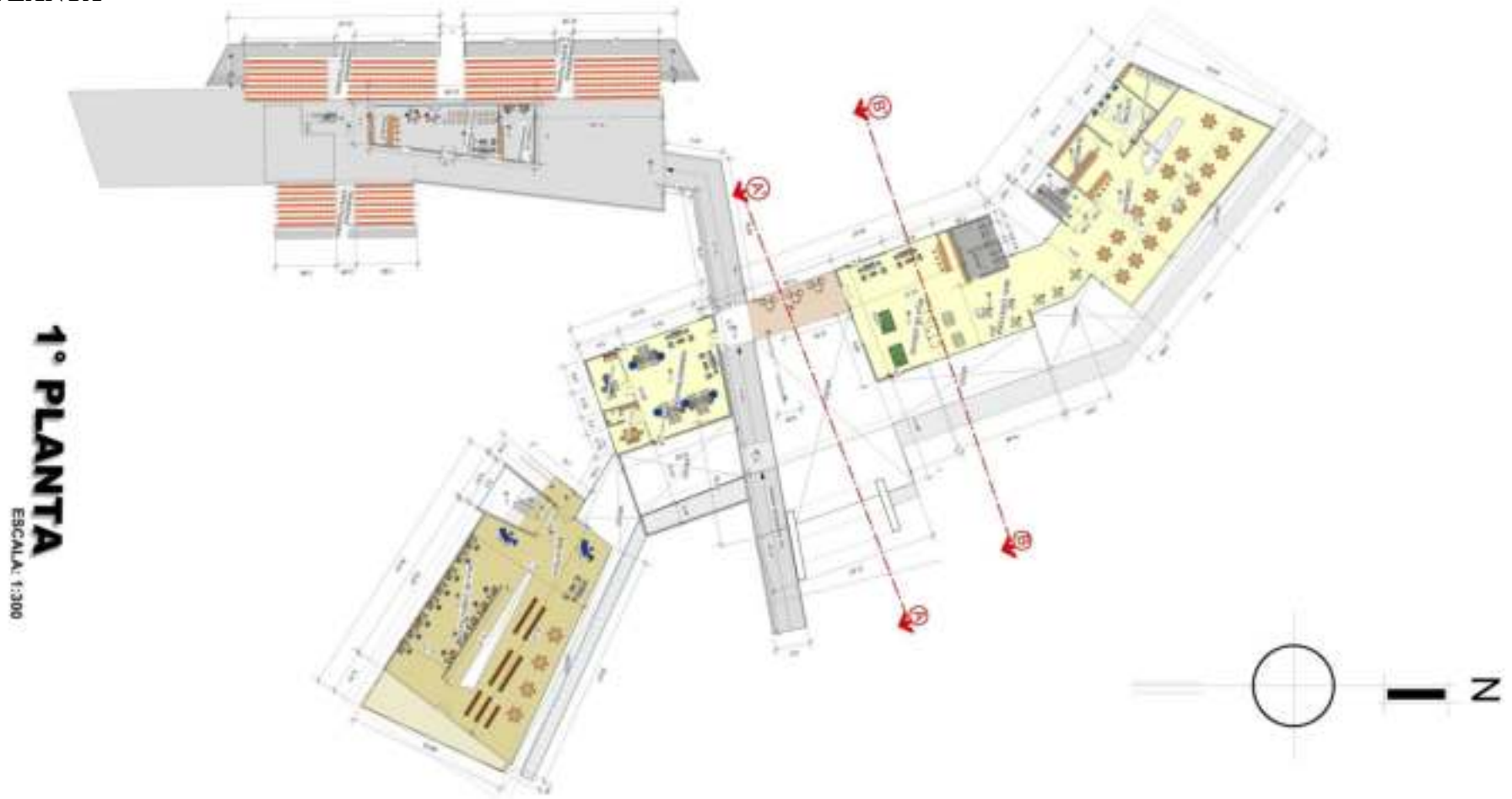


6.2 PLANTAS PLANTA BAJA





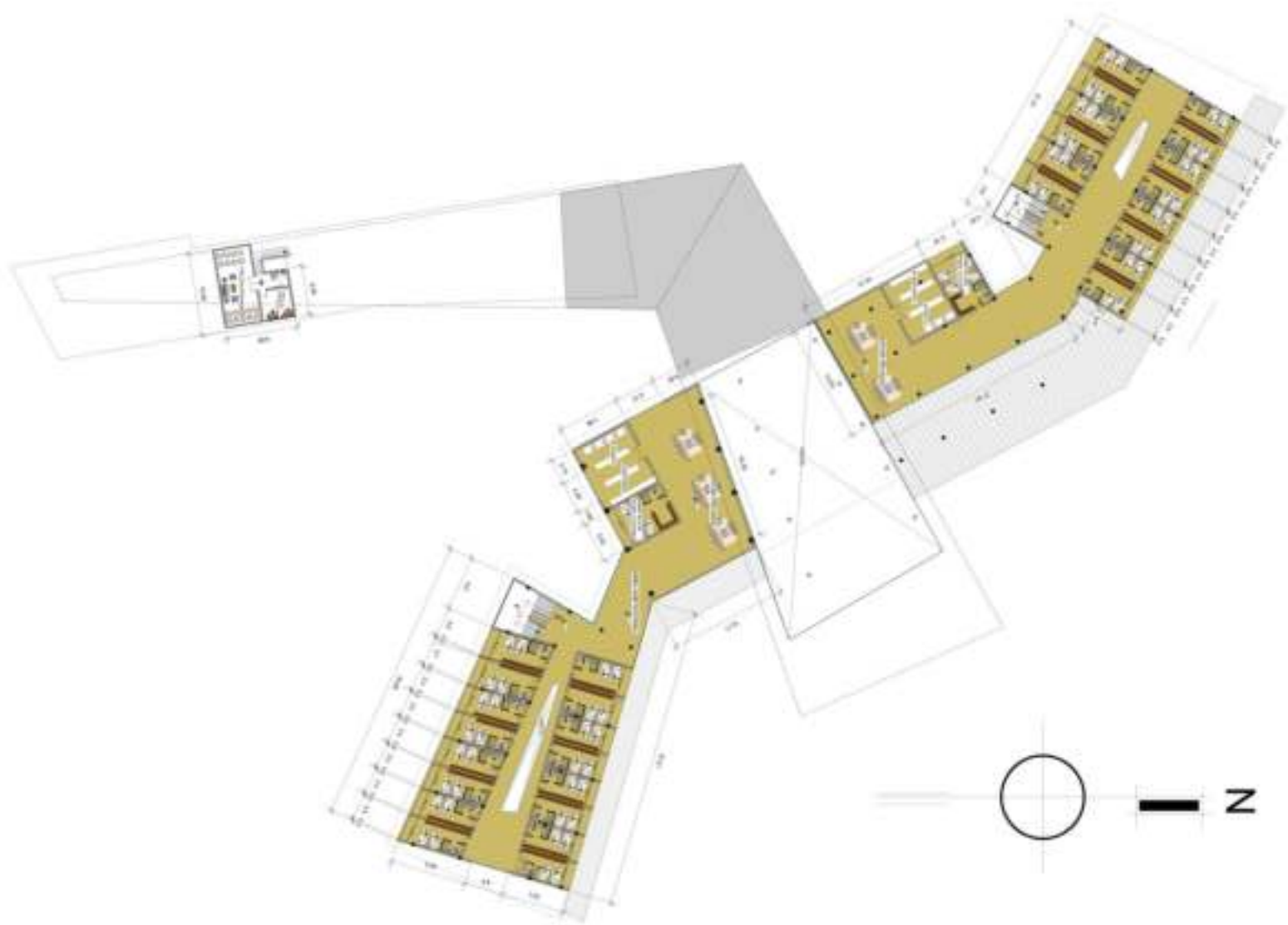
1° PLANTA





2° PLANTA

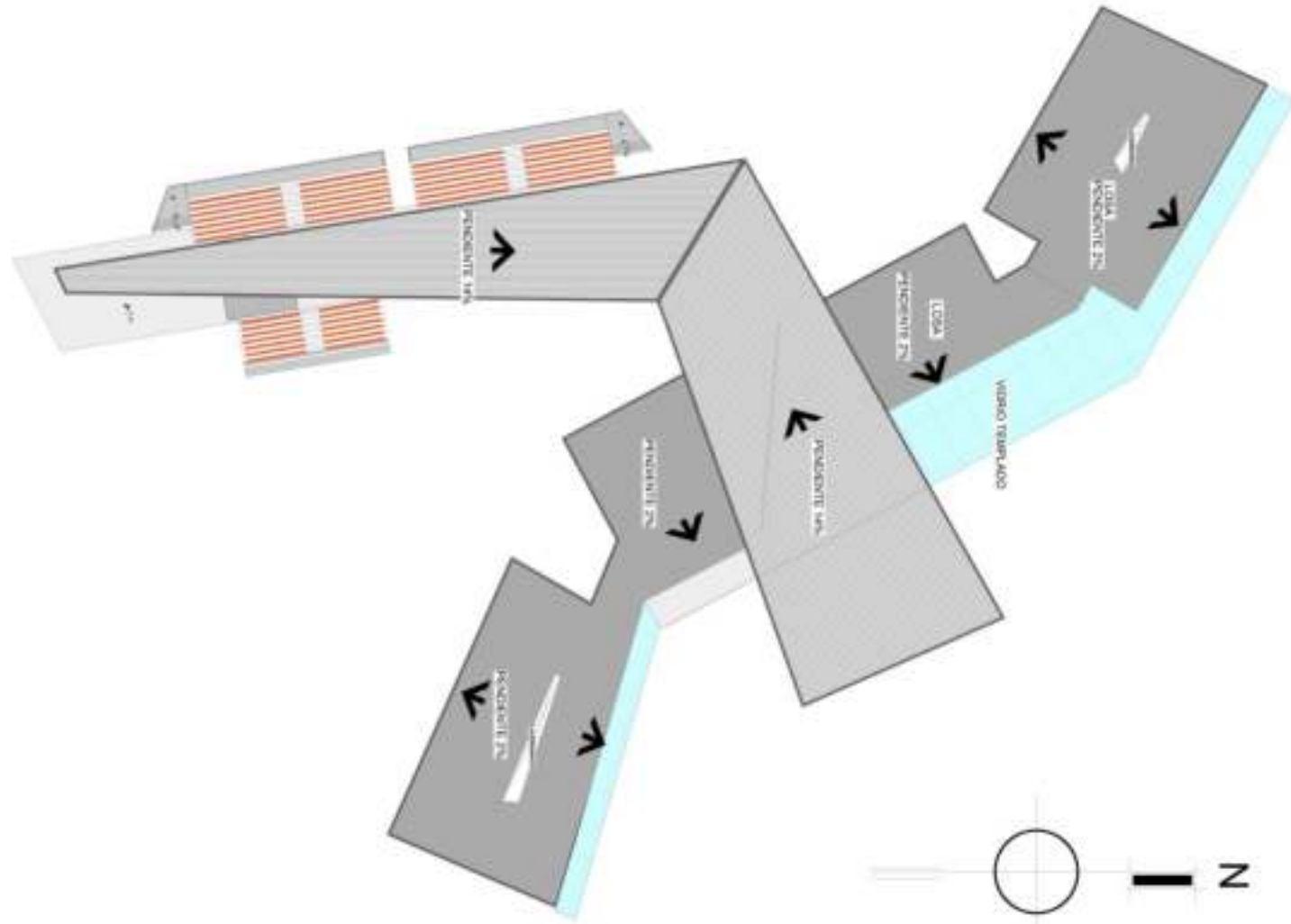
2° PLANTA
ESCALA: 1:300





PLANO DE CUBIERTAS

PLANO DE CUBIERTAS
ESCALA: 1:300





6.3 CORTES



CORTE A-A'

ESCALA: 1:150



CORTE B-B'

ESCALA: 1:150

6.4 FACHADAS



FACHADA FRONTAL

ESCALA: 1:200



FACHADA POSTERIOR

ESCALA: 1:200



6.5 PERSPECTIVAS

