

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Gimnasio de badminton con albergue para atletas, Federación Nacional de Badminton, Guatemala



Proyecto desarrollado por:
Celeste Argentina Aldana García

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Gimnasio de badminton con albergue para atletas,
Federación Nacional de Badminton, Guatemala

Proyecto desarrollado por:
Celeste Argentina Aldana García
Al conferírsele el título de:
Arquitecta
en el grado académico de Licenciatura

Guatemala, enero de 2020.

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
DECANO

Arq. Gloria Ruth Lara Cerdón de Corea
VOCAL I

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
VOCAL II

MSc. Arq. Alice Michele Gómez García
VOCAL III

Br. Andrés Cáceres Velazco
VOCAL IV

Br. Andrea María Calderón Castillo
VOCAL V

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
SECRETARIO ACADÉMICO

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
ASESOR

MSc. Arq. Leonel Alberto De la Roca Coronado
CONSULTOR

Arq. Carlos Enrique Valladares

Arq. Alejandro Muñoz





AGRADECIMIENTOS

- A LA EXISTENCIA:** Por permitirme ser parte de ella.
- A MI FAMILIA:** Especialmente a mi mama Carmen, mama Tonita Y papa Alvaro, por la entrega de su amor, apoyo, tiempo, dedicación, paciencia y sobre todo por creer en mí. A mi hermano Estuardo por ser parte de mi corazón por siempre y haberme enseñado el ciclo de la vida. A mi tío Luis que se desveló conmigo explicándome matemática.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA y A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA:** Por recibirme y darme la oportunidad de aprender una profesión, por sus catedráticos que me brindaron conocimiento, consejos, y el espacio físico en el cual pude desarrollarme.
- A MIS ASESORES:** Por su disposición de tiempo y guía en dicho proyecto.
- A LA CDAG Y Y FEDERACION DE BADMINTON:** Por brindarme su apoyo con la propuesta del proyecto y creer en él.
- A MIS AMIGOS:** Por acompañarme en este camino, en esta aventura, y compartir tantas risas, estrés, desvelos, sueños, penas, en fin, por agregarle tantos colores y tonos a mi vida.





ÍNDICE

1. MARCO CONCEPTUAL.....	-1-
1.1 ANTECEDENTES.....	-3-
1.2 PROBLEMÁTICA.....	-4-
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	-5-
1.4 OBJETIVOS.....	-6-
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	-6-
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	-6-
2. MARCO METODOLÓGICO.....	-7-
2.1 INVESTIGACION DE GABINETE.....	-9-
2.2 INVESTIGACION DE CAMPO.....	-9-
2.3 ESQUEMA METODOLOGICO.....	-10-
3. MARCO REFERENCIAL.....	-11-
3.1 ESTRUCTURA GEOGRÁFICA.....	-13-
3.2 POBLACION.....	-15-
3.3 MARCO HISTORICO.....	-17-
3.4 ZONAS URBANAS.....	-18-
3.5 ESTRUCTURA CLIMÁTICA.....	-19-
3.6 DELIMITACION DEL TEMA.....	-20-
3.6.1 DELIMITACION TEMATICA.....	-20-
3.6.2 DELIMITACION FISICA.....	-20-
4. MARCO TEÓRICO.....	-21-
4.1 DEPORTE.....	-23-
4.1.1 DEFINICION.....	-23-
4.1.2 ORIGEN DEL DEPORTE.....	-23-
4.2 CLASIFICACION DEL DEPORTE.....	-24-
4.2.1 DEPORTE FEDERADO.....	-26-
4.2.2 DEPORTE NO FEDERADO.....	-29-
4.3 ASPECTOS LEGALES DEL DEPORTE EN GUATEMALA.....	-31-
4.4 LEYES DEL DEPORTE.....	-32-
4.5 INSTITUCIONES DEL DEPORTE EN GUATEMALA.....	-33-
4.6 INSTALACIONES DEPORTIVAS.....	-34-
4.7 CLASIFICACION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.....	-35-
4.8 CLASIFICACION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN MAGNITUD.....	-36-
4.9 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA EXITENTE C.D.A.G.....	-36-
4.10 DISTRIBUCION DE LA CIUDAD OLIMPICA.....	-38-
4.11 BADMINTON.....	-39-
4.11.1 HISTORIA.....	-40-
4.11.2 EQUIPAMIENTO DEL BADMINTON.....	-42-
4.11.3 DURACION DE UN PARTIDO.....	-44-





4.11.4 FALTAS Y SANCIONES BASICAS.....	-44-
4.11.5 ASPECTOS TECNICOS PROPIOS DEL DEPORTE.....	-45-
4.11.6 FEDERACIÓN MUNDIAL DE BADINTON (BWF).....	-51-
5. CASOS METODOLÓGICO.....	-53-
5.1 CASOS METODOLOGICOS.....	-55-
5.2 SELECCIÓN DE LOS CASOS METODOLOGICOS.....	-55-
5.3 CASO ANÁLOGO: INSTALACIONES ACTUALES DE FEDERACIÓN NACIONAL.....	-56-
5.4 CASO ANÁLOGO: CLUB REGATAS, LIMA PERU.....	-58-
5.5 CASO ANÁLOGO: CLUB PB DJARUM, KUDUS INDONESIA.....	-59-
5.6 MATRIZ DE SÍNTESIS DE LOS CASOS METODOLÓGICO.....	-60-
6. PROCESO DE DISEÑO.....	-61-
6.1 CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR.....	-63-
6.2 PREMISAS DE DISEÑO.....	-67-
6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	-70-
6.4 PROYECCIÓN DE NÚMERO DE USUARIOS.....	-71-
6.5 PROCESO DE DIAGRAMACIÓN.....	-72-
6.6 FILOSOFÍA DEL PROYECTO.....	-84-
6.7 ANALOGÍA SIMBÓLICA.....	-85-
7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	-87-
7.1 PLANOS.....	-89-
7.1.1. PLANTA DE CONJUNTO.....	-89-
7.1.2. DISTRIBUCION PLANTA BAJA.....	-91-
7.1.3. DISTRIBUCION PLANTA ALTA.....	-93-
7.1.4. PLANTA BAJA AMUEBLADA DEL AREA DE GIMNASIO.....	-95-
7.1.5. PLANTA ALTA AMUEBLADA DE AREA DE GIMNASIO Y AREA ADMINISTRATIVA.....	-97-
7.1.6. PLANTA BAJA AMUEBLADA DE GIMNASIO Y ALBERGUE.....	-99-
7.1.7. PLANTA ALTA AMUEBLADA DE ALBERGUE.....	-101-
7.1.8. ELEVACIONES.....	-103-
7.1.9. SECCIONES.....	-105-
7.2. VISTAS DE PERSPECTIVAS.....	-107-
7.2.1. VISTA DE CONJUNTO.....	-107-
7.2.2. VISTAS LATERALES.....	-109-
7.2.3. VISTAS DE INGRESOS.....	-113-
7.2.3. VISTAS DE AREAS VERDES Y DE ESTAR.....	-115-
7.3. ESTIMACION DE COSTOS.....	-117-
7.4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES E INVERSIÓN.....	-118-
8. CONCLUSIONES.....	-120-
9. RECOMENDACIONES.....	-121-
10. BIBLIOGRAFIA.....	-122-





INTRODUCCIÓN

El deporte guatemalteco ha sido organizado en dos tipos, el Federado y el No Federado, también ha sido participe de diferentes eventos a nivel Nacional e Internacional, incluyendo los juegos olímpicos, destacándose varias disciplinas entre ellas el Bádminton.

Guatemala cuenta con una Federación Nacional de Bádminton, sus instalaciones administrativas y de entreno se encuentran ubicadas en el Coliseo Deportivo de la Ciudad de los Deportes Zona 4, atendiendo a un promedio de 500 deportistas federados, ente los cuales se encuentran los jóvenes seleccionados. La Federación Nacional de Bádminton ha creado un programa de becas para atletas.

Dichas instalaciones que se encuentran actualmente dando el servicio a la Federación Nacional de Bádminton, no son adecuadas ni cumplen su función en totalidad, teniendo una escasas de espacio, es por esto que surge el interés de generar un anteproyecto arquitectónico, proponiendo un área que cuente con canchas reglamentadas según el Estatuto de Bádminton World Federation, así como también atender otras necesidades que han surgido como el programa de Becas, brindando un espacio adecuado, confortable, funcional y estético, satisfaciendo así a los usuarios.

Para esta propuesta se lleva a cabo un estudio que consta de 10 Capítulos que son los siguientes:

Capítulo 1: MARCO CONCEPTUAL definiendo un conjunto de elementos que permitirán conocer la generalidad del tema de estudio, antecedentes, objetivos, definiendo la dinámica a seguir para la proyección de la propuesta.

Capítulo 2: MARCO METODOLÓGICO definiendo la dinámica a seguir para la proyección de la propuesta.

Capítulo 3: MARCO REFERENCIAL es el que estudia el contexto macro en el que se desenvuelve el proyecto planteado en dicha tesis, se estudia los factores y características que puedan determinar puntos bases para formular el diseño arquitectónico.





Capítulo 4: MARCO TEÓRICO conformándose por conceptos, descripciones, modelos que servirán de base para el proceso de diseño cuyo tema principal es el deporte del Bádminton y la Federación Nacional.

Capítulo 5: CASOS METODOLÓGICO los cuales se buscaron y estudiaron para poder obtener información base, tomar conceptos de lo que puede funcionar en el presente proyecto.

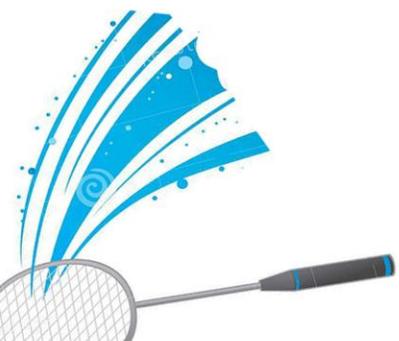
Capítulo 6: PROCESO DE DISEÑO y premisas de diseño que exponen todas las sustentaciones arquitectónicas, tomando criterios para diseñar y tomar una guía formal, ambiental y funcional.

Capítulo 7: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA en la cual ya se define la información por todo lo descrito y estudiado en los anteriores capítulos, tomando bases, normas, principios, criterios y se concluye con la planificación y organización de ambientes en función y forma, dando como resultado una propuesta arquitectónica que satisface las necesidades requeridas.

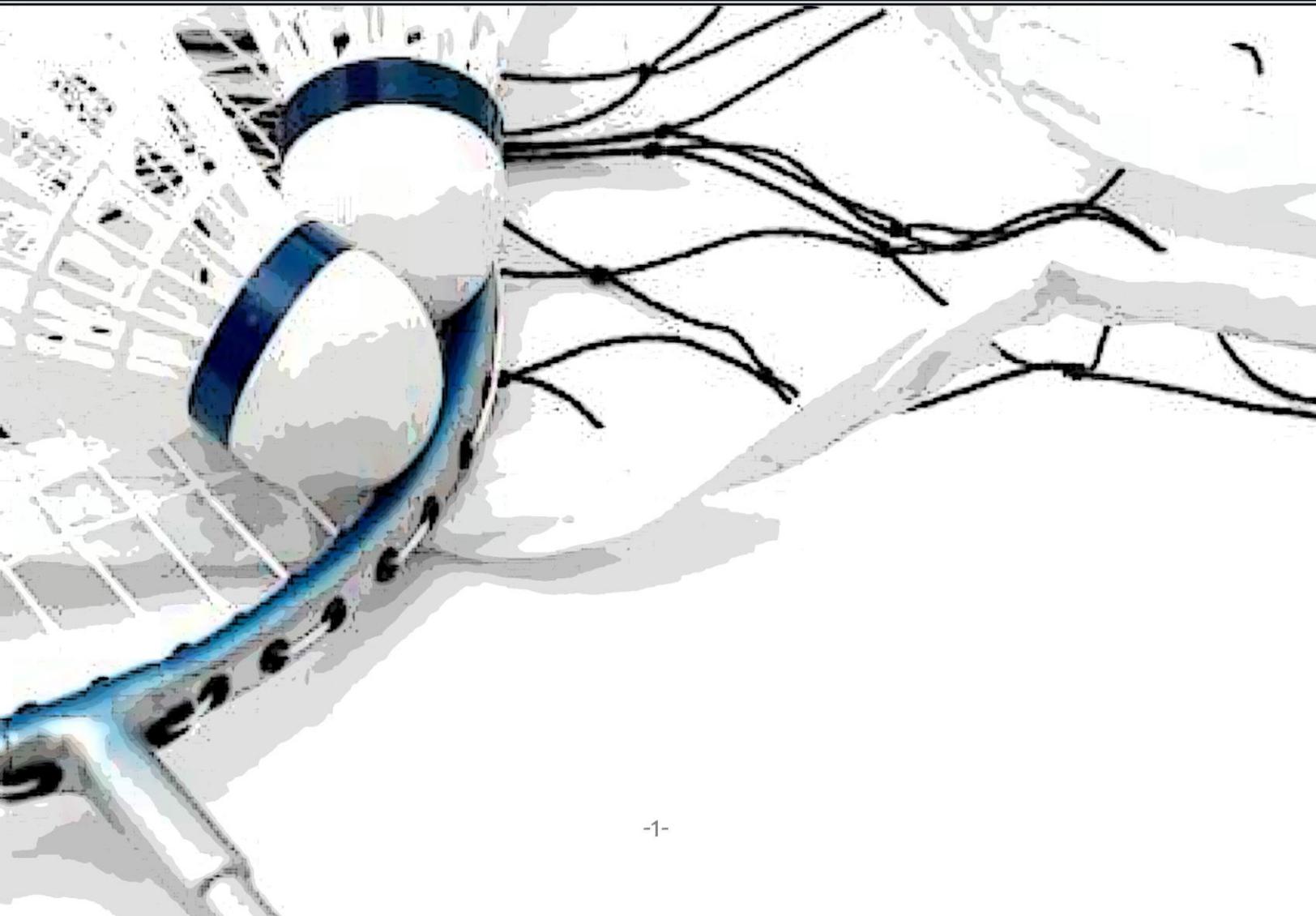
Capítulo 8: CONCLUSIONES

Capítulo 9: RECOMENDACIONES

Capítulo 10: BIBLIOGRAFIA



1. MARCO CONCEPTUAL







1.1 ANTECEDENTES

El deporte guatemalteco tiene sus antecedentes en la civilización Maya, pues aún se puede observar en la mayoría de sitios arqueológicos situados en los diversos lugares de este país, vestigios de plazas en donde se practicaba el juego de pelota. En la actualidad, se puede distinguir, por su organización y por su finalidad, entre dos tipos de deporte: el Federado y el No Federado.

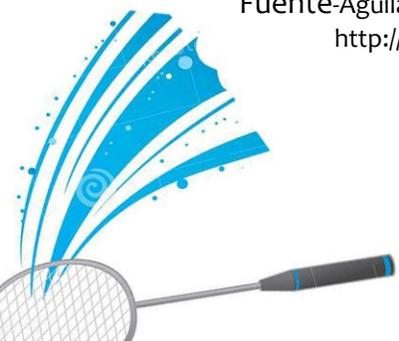
Guatemala fundó, juntamente con México y Cuba, los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, disputándose la primera edición en la Ciudad de México en 1926. En 1950, Guatemala fue sede de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, por este motivo fue que se llevó a cabo la construcción de la Ciudad Olímpica de la Zona 5, obra que se inició en el año de 1947.

Además, inició su participación a nivel de Juegos Olímpicos en la XV edición celebrada en Helsinki, Finlandia en 1952, compitiendo posteriormente a partir de la XIX edición celebrada en México en 1968. Los primeros Juegos Deportivos Centroamericanos se celebraron en la ciudad de Guatemala en 1973, siendo sede también de los terceros en 1986, los séptimos en el 2001, los octavos en el 2005.

Guatemala ha participado en diferentes deportes y en los cuales ha conseguido importantes actuaciones. Los mejores deportes para Guatemala, en los cuales se ha destacado, son:

- Tae Kwon Do
- Badminton
- Boxeo
- Futbol
- Karate
- Vela

Fuente-Aguilar de León, Juan de Dios. La Ciudad Olímpica en la capital de la República de Guatemala
http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte_en_Guatemala





1.2 PROBLEMÁTICA

DÉFICIT DEL ESPACIO EN INSTALACIONES ACTUALES DE LA FEDERACIÓN DE BADMINTON

El Coliseo Deportivo de la Ciudad de los Deportes Zona 4, donde se ubican actualmente las instalaciones de la Federación de Bádminton son utilizadas por un promedio de 500 deportistas, entre los cuales un promedio de 25 jóvenes pertenecen a la pre-selección de Bádminton, de los cuales sobresalen 8 talentos los cuales representan a la Selección guatemalteca del mencionado deporte. Por lo tanto **dichas instalaciones no se dan abasto** con la cantidad de deportistas que llegan a practicar dicho deporte, a pesar de que anteriormente se hayan implementado dos canchas auxiliares a dicha área, ya que al principio solo se contaba con las 3 canchas centrales. Existe también un programa de becas para jóvenes que practican el deporte de Bádminton, el cual dio inicio el año 2010 y es financiado por la misma Federación de Bádminton. Dichas becas cubren los siguientes aspectos:

- Académicos
- Alimentación
- Implementación
- Suplementos
- Implementación de equipo deportivo.

Debido a este programa ha nacido la necesidad de implementar nuevos espacios para satisfacer los aspectos anteriormente mencionados, para lo cual **no se cuenta con las áreas ideales** para llevar a cabo dichas actividades, por lo que **carecen de confort, funcionalidad, espacio y estética**. Los espacios que se implementaron son los siguientes

- 2 Habitaciones para área femenina
- 2 Habitaciones para área masculina
- Área de estar
- Comedor

Actualmente son 18 jóvenes los becados por la Federación Nacional de Bádminton, 8 mujeres y 10 hombres. Otra situación problemática también es la **deficiencia de las instalaciones actuales**, entre las que podemos mencionar las siguientes áreas:

- Canchas centrales (3)
- Canchas auxiliares (2)
- Servicios sanitarios Masculino
- Oficinas para los entrenadores
- Graderío para público

FUENTE: FEDERACIÓN NACIONAL DE BADMINTON





1.3 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN AL DÉFICIT DEL EDIFICIO ACTUAL:

Por ser una instalación pública deportiva debe cumplir con su función adecuadamente y satisfacer las necesidades para lo cual es utilizado, debiendo contar así con espacios bien dimensionados y agradables para el público y deportistas, también debería tener una iluminación adecuada al tipo de deporte que se practica, una buena ventilación, buenas instalaciones para servicios sanitarios e higiene personal como vestidores y duchas, para que las personas que utilicen estas puedan sentirse cómodos y que los atletas puedan tener un buen desempeño. Pero actualmente las instalaciones utilizadas en el gimnasio de Bádminton no cumplen con ninguna de estas demandas, además que el espacio utilizado no fue diseñado originalmente para este deporte, por lo que las áreas han sido adaptadas quedando así con un gran déficit del edificio.

Debido al programa que se ha incluido por parte de la Federación de Bádminton, sobre las becas otorgadas a la práctica de este deporte, y el incremento del público que lo practica dentro de la ciudad, se han visto en la necesidad de crear espacios extras a los que existían originalmente, teniendo como consecuencia un mal uso de espacio como podríamos mencionar en estos las canchas auxiliares que se implementaron no poseen una altura eficiente, falta de una adecuada ventilación e iluminación natural, falta de materiales adecuados, reducción de áreas ya existentes, además que las instalaciones que se encontraban con anterioridad como lo son las baterías de servicios sanitarios y duchas se encuentra en su mayoría completamente deterioradas.

JUSTIFICACIÓN AL ANTEPROYECTO DE UN NUEVO EDIFICIO:

Las áreas disponibles actualmente para la Federación de Bádminton son insuficientes e inadecuadas, además de que ya no hay espacio para crecer en instalaciones y satisfacer la demanda existente. Existe la necesidad de crear nuevas instalaciones en el cual pueda realizarse la práctica de dicho deporte y satisfacer las necesidades relacionadas con este incluyendo el programa de becas. Por lo que la Federación Nacional de Bádminton ha solicitado el anteproyecto de diseño para la construcción de un nuevo Gimnasio en el cual se pueda realizar la práctica del Bádminton a nivel profesional, ya que la visión de dicha Federación es aspirar a ser sede de la Academia Panamericana de Bádminton, ya que no existe una y eso sería realmente muy ventajoso para nuestro deporte, dado que destacándonos con un buen status en instalaciones de canchas y en otras áreas importantes y complementarias se podría contar con presencia de atletas extranjeros, atletas de alto nivel, también funcionaria como centro de tecnificación para entrenadores. Todo esto vendría a dar apoyo económico hacia el deporte sin mencionar el mejoramiento del nivel deportivo a nivel nacional, ya que es un deporte que está creciendo a nivel mundial





1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Dar una solución a la problemática, y tener las instalaciones adecuadas para la práctica de Bádminton en la ciudad de Guatemala.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear espacios arquitectónicos que cumplan con los espacios demandados por la Federación Nacional de Bádminton.
- Dar una respuesta que se base en el Estatuto de Bádminton World Federation (2007/2008).
- Plantear un proyecto en el cual se considere establecer la sede de la Academia Panamericana de Bádminton en nuestro país, y que esto conlleve a la participación de atletas destacados e internacionales dentro de dichas instalaciones.
- Proporcionar espacios que además de satisfacer las necesidades cumpliendo con una buena funcionalidad, no carezcan de forma-estética y que sea factible su aprobación para construir.
- Establecer como centro de tecnificación para entrenadores.



2. MARCO METODOLÓGICO







2.1 INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y/O DE GABINETE

Esta consistirá en realizar investigaciones en libros sobre arquitectura Deportiva, tesis ya realizadas en la Facultad de Arquitectura sobre proyectos enfocados a las instalaciones deportivas, Internet, leyes, Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte de Guatemala, Estatuto de Badminton World Federation, estadísticas, y otros que se relacionen con el tema de Complejos Deportivos y especialmente los que se enfocan a las instalaciones para Badminton.

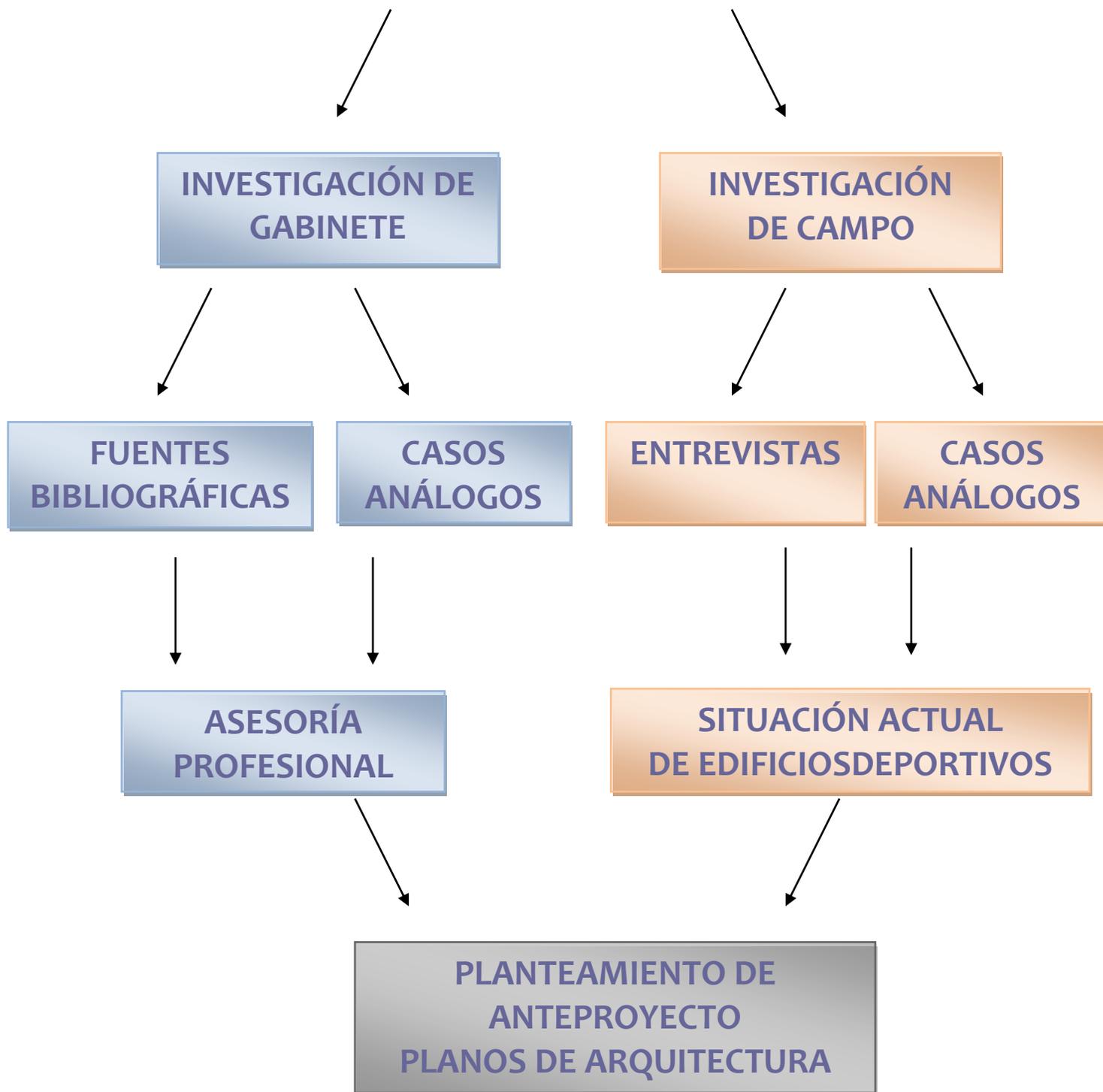
2.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Se realizan entrevistas a personas relacionadas con la práctica de Bádminton así como también a los directivos interesados en que se realice dicho proyecto, se evaluarán casos análogos, se analizarán estructuras actuales de edificios que se utilizan para este tipo de actividades.

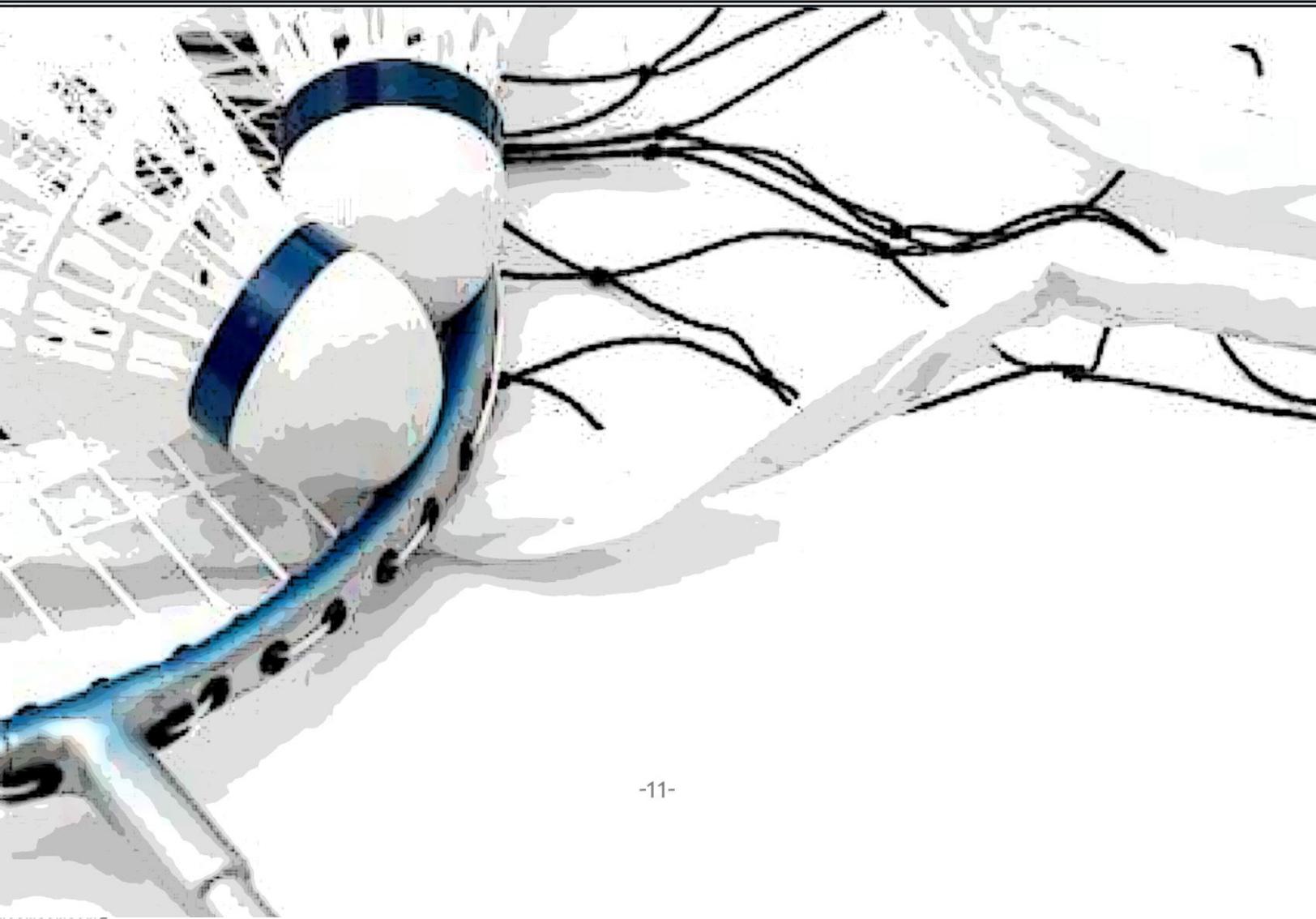
Luego de realizar toda la investigación, de gabinete y de campo, se lleva a cabo un análisis, evaluación y síntesis de toda la información recopilada para establecer un marco teórico sobre el tema de estudio, lo cual permitirá la solución arquitectónica que cumpla con todas las necesidades y demandas del usuario.



2.3 ESQUEMA METODOLÓGICO



3. MARCO REFERENCIAL







3.1 ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

Guatemala se encuentra situada en el extremo noroccidental de América Central, limita al Norte con México, al Este, con el Océano Atlántico, Belice, Honduras y el Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Su extensión territorial es de 108,890 Km². Con una población estimada para el año 2014 de 15,106.206 con 22 departamentos y 334 municipios. El idioma oficial es el español y cuenta con 22 idiomas mayas, xinca y garifunas. La moneda utilizada es el Quetzal y su gobierno es Democrático. Se trata por su extensión del tercer país de América Central, después de Nicaragua y Honduras.

DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

El proyecto se desarrolla en un marco geográfico correspondiente al departamento de Guatemala. El Departamento de Guatemala se encuentra situado en la Región I o Región Metropolitana, su cabecera departamental es Guatemala, limita al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango, y cuenta con una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados, de los cuales 228 km² pertenecen al municipio de Guatemala, localizado en la parte central del departamento. La Zona metropolitana de la ciudad de Guatemala cuenta con un área de 184 km², esto debido a que en los últimos años se ha expandido cada vez más allá de sus límites preestablecidos, absorbiendo los municipios aledaños como Mixco, Villa Nueva, Villa Canales, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, entre otros. Por otro lado, en el valle se encuentra un graben limitado por dos fallas de rumbo norte-sur, la de Mixco y la de Santa Catarina Pinula. Es un valle relleno de pómez cuaternario, donde existe un bloque de tierra limitado por fallas que sobresalen al relieve circundante rumbo al noroeste.

Geografía

- Extensión Territorial 228 km²
- Altitud: 1.499 metros.
- Latitud: 14° 37' 15" N
- Longitud: 90° 31' 36" O

FUENTE: INGUAT <http://www.inforpressca.com>



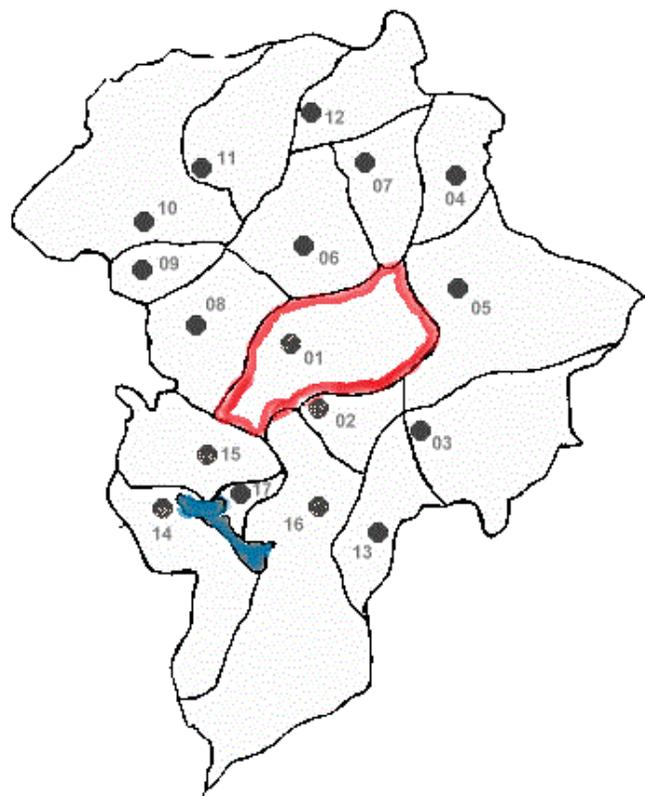


Mapa No.1
Ubicación Geográfica del
Departamento de Guatemala

Fuente:
www.visitinglatinamerica.com

Mapa No.2
Geografía del
Departamento de Guatemala

Fuente:
www.visitinglatinamerica.com



1. Guatemala
2. Santa Catarina Pinula
3. San José Pinula
4. San José del Golfo
5. Palencia
6. Chinautla
7. San Pedro Ayampuc
8. Mixco
9. San Pedro Sacatepéquez
10. San Juan Sacatepéquez
11. San Raimundo
12. Chuarrancho
13. Fraijanes
14. Amatitlán
15. Villa Nueva
16. Villa Canales
17. Petapa



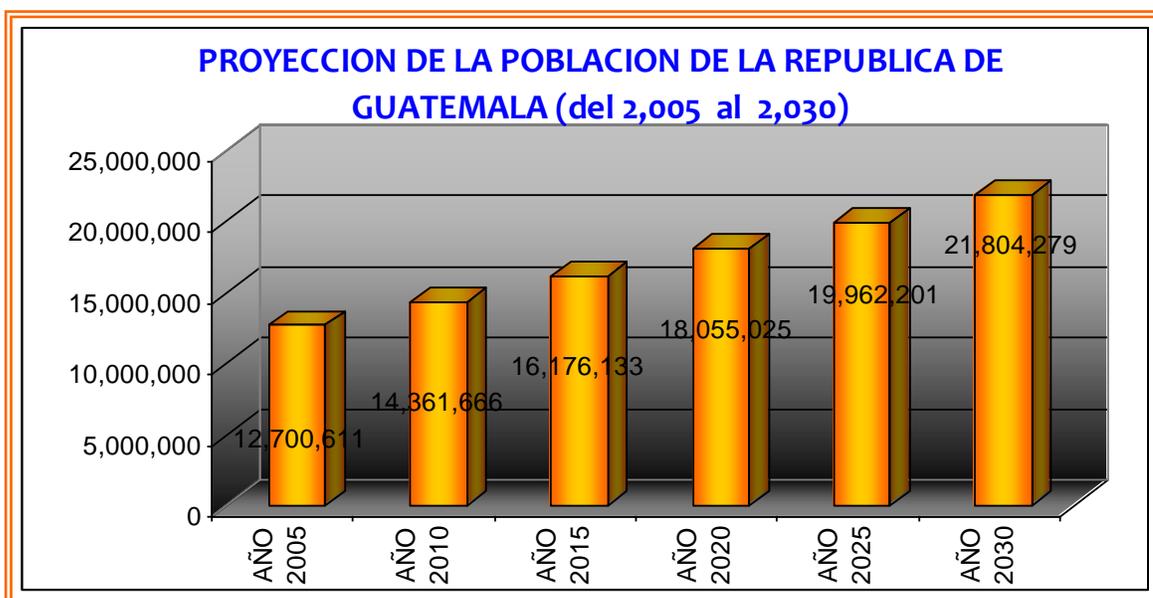


3.2 Población

A continuación algunos datos de la estructura demográfica de la República de Guatemala, según el XI censo nacional de población y habitación, del Instituto Nacional de Estadística INE 2002.

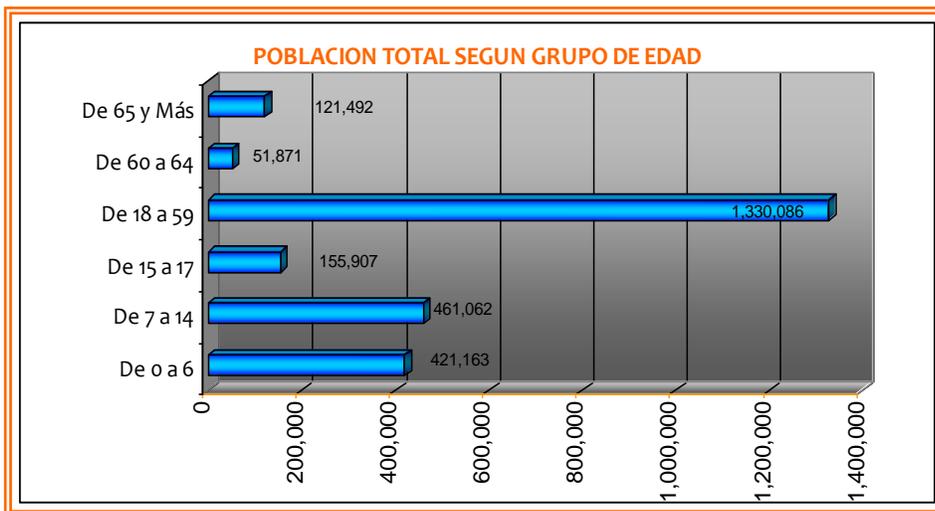
- Población: 15, 306,196 habitantes (Según XI censo nacional de población y habitación. Instituto Nacional de Estadística, INE. 2002)
- Densidad de Población: 113 habitantes por kilómetro cuadrado
- Tasa de Alfabetismo: 55.6% (año 200)
- Tasa de Natalidad: 35.5 nacimientos / 1000 personas (año 2000)
- Tasa de Mortalidad: 6.78 muertes / 1000 personas (año 2000)
- Tasa de Mortalidad Infantil: 45 muertos / 1000 nacimientos vivos (año 1999)
- Esperanza de Vida al Nacer: 66 años (año 2000)

Grafica # 1.
Fuente: INE

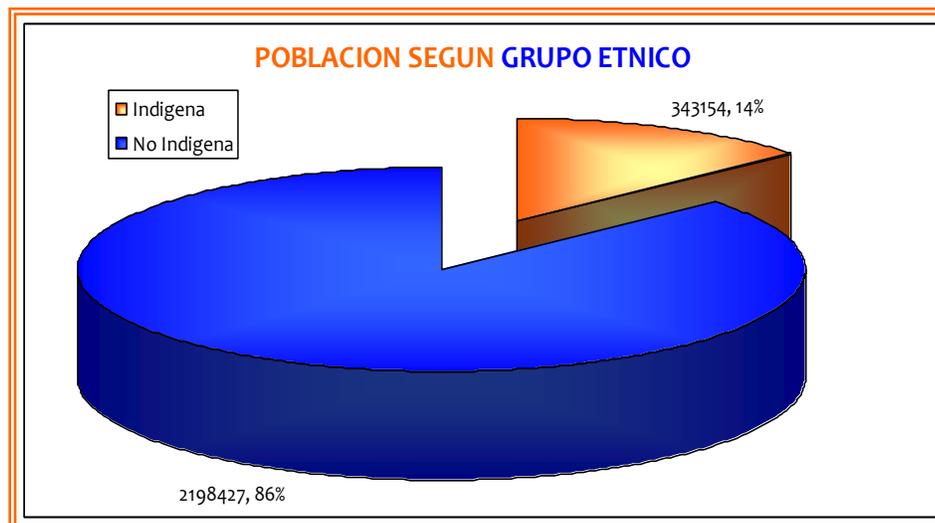


ciudad de Guatemala es la capital de Guatemala, así como la cabecera del departamento de Guatemala, tiene una población aproximada a este año de 6,500,000 habitantes, la ciudad cuenta con una población diversa, predominantemente de origen español y mestizo, además existen grupos indígenas importantes e inmigrantes de otros países centroamericanos.

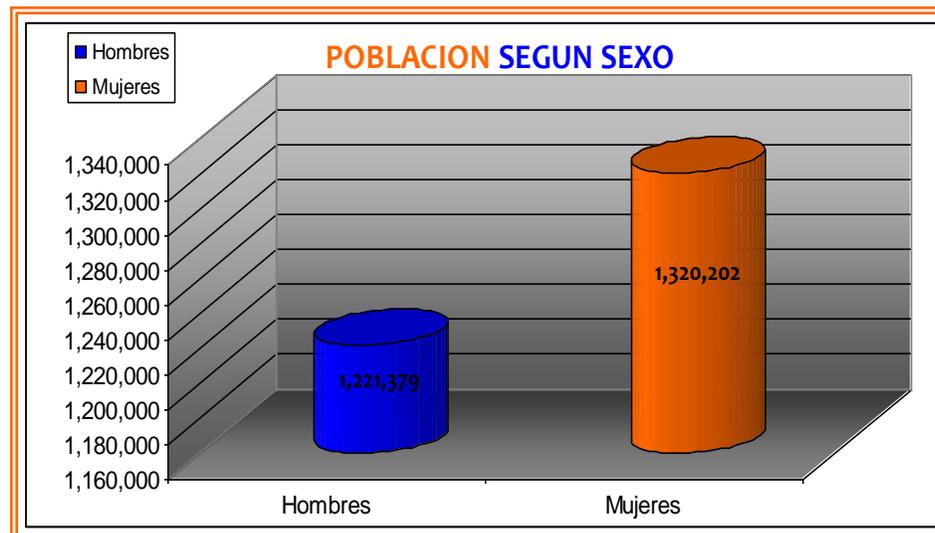




Gráfica # 2.
Fuente: INE



Gráfica # 3.
Fuente: INE



Gráfica # 4.
Fuente: INE

Los datos en las gráficas # 2, 3, y 4, se refieren únicamente al departamento de Guatemala, según el XI censo nacional de población y habitación, del Instituto Nacional de Estadística INE 2002



3.3 Marco Histórico

La actual ciudad de Guatemala, está asentada en el Valle de La Ermita desde el 2 de enero de 1776 por decisión del Rey Carlos III, quien ordenó su traslado de Santiago de los Caballeros, debido a la destrucción ocasionada por los terremotos de 1773. Este asentamiento recibió el nombre de la Nueva Guatemala de la Asunción y fue el cuarto traslado desde la llegada de los españoles.

Hasta 1782, ésta fue sede de la Capitanía General, posteriormente pasó a ser la sede de la capital de la República Federal de Centroamérica; luego continuó como la capital de la República de Guatemala.

En el período de la independencia, las mayores repercusiones de este movimiento fueron en la ciudad. Etapa en la que prácticamente permaneció como pequeño centro de actividades comerciales y de servicios de administración.

Los terremotos de 1917-1918 destruyeron muchas de las estructuras construidas desde 1776, otras obras fueron destruidas de manera injustificada (El Teatro Colón, El Palacio Presidencial y El Palacio de la Reforma), por lo que se inició la reconstrucción, utilizando patrones distintos. Luego con el presidente Lázaro Chacón (1926-30), se amplió la ciudad con los barrios populares de la Recolectión, EL Gallito, Cervantes y La Palmita.

Durante el período de la revolución de 1944, se construyó la Ciudad de los Deportes entre las Zonas 1,4 y 5, en la época de los años 50, y se inició el Centro Cívico, en el que se imprimió un nuevo carácter a la arquitectura de la ciudad. Este cambio arquitectónico permitió a connotados artistas nacionales exhibir sus obras, integradas a estas estructuras.

A partir de entonces, el crecimiento de la ciudad ha sido acelerado. En esta etapa se inició también la construcción del hospital Roosevelt, del Trébol y de la Calzada Aguilar Batres.

FUENTE: Atlas Geográfico Universal y de Guatemala. Editorial Océano. Barcelona, España, 1991





3.4 Zonas Urbanas

La ciudad capital, está dividida en 21 Zonas municipales, cada una de ellas con sus respectivos barrios y colonias, 15 aldeas y 18 caseríos.

El 25 de enero de 1952, el Concejo Municipal aprobó el nuevo sistema de nomenclatura de barrios, vías y numeración de casas, proyectado por el Ingeniero Raúl Aguilar Batres. Este sistema sustituyó la denominación nominal de las calles por la denominación numérica, dejando los nombres para las calles principales y calzadas. Los cantones existentes se numeraron del 1 al 14, a partir del cantón central y en forma de caracol. Con el crecimiento demográfico, se proyectaron 25 Zonas, de las cuales la 22, 23, 24 y 25 quedaron sin definición por estar ubicadas en los municipios periféricos a la ciudad. La Zona 20 estaba destinada a lo que hoy es ciudad San Cristóbal, pero hubo conflicto de jurisdicción con las municipalidades de Mixco y Villa Nueva, por lo que la ciudad quedó sin Zona 20.

Principales Divisiones de la Ciudad

La ciudad está dividida en 25 Zonas, divididas principalmente de la siguiente manera:

- El Centro Histórico, ubicado en las Zonas 1,2 y 3.
- El Centro Cívico, ubicado en las Zonas 1 y 4.
- Cuatro Grados Norte, ubicado en la Zona 4.
- Cenma Centro de Mayoreo, ubicado en la Zona 10.
- Área Comercial Las Majadas, ubicado en la Zona 7 y 11.
- Distrito Financiero, ubicado en la Zona 4, 5, 9, 10, 11, 13, 14 y 15.
- [Instalaciones Deportivas](#), ubicadas en la Zona 4,5, 6, 7, 13, y 15.

FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_Guatemala





3.5 ESTRUCTURA CLIMÁTICA

El clima de Guatemala se define como clima tropical cálido, por su posición geográfica intertropical, con modificaciones por los cambios altitudinales del relieve montañoso y distancia al mar. Se definen dos estaciones durante el año, la estación seca, generalmente de noviembre a abril y la estación lluviosa de mayo a octubre. Entre los meses de julio y agosto, se produce un descenso de lluvias conocido como Canícula. El área metropolitana de Guatemala, siendo ésta la que corresponde al proyecto, está localizada en la Zona climática de la Meseta y Altiplano que también comprende la mayor parte de los departamentos de Huehuetenango, El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, sectores de Jalapa y las Verapaces. Las montañas definen mucha variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 metros sobre el nivel del mar, generando diversidad de microclimas; son regiones densamente pobladas por lo que la acción humana se convierte en factor de variación apreciable.

Las lluvias no son tan intensas, por lo que los registros pluviales más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias. En cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta Región se registran los valores más bajos de país. En esta Región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno, a semicálidos con invierno benigno de carácter húmedo y semiseco con invierno seco. El área metropolitana también cuenta con las siguientes características, descritas en la tabla que se muestra a continuación:

CUADRO No. 1

Características Estructura Climática
Departamento de Guatemala

Temperatura promedio	Precipitación Pluvial	Evotranspiración Potencial	Índice Hídrico	Humedad Relativa media anual	Insolación media mensual	Relación Global
De 15 a 28°C	De 800 a 1600 mm al año	De 570 a 1140 mm anuales	De 200 a 1000 mm	entre 70% y 80%	4 y 8 horas al día	entre 500 y 600 cal/cm ²

Fuente. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)



3.6 DELIMITACION DEL TEMA.

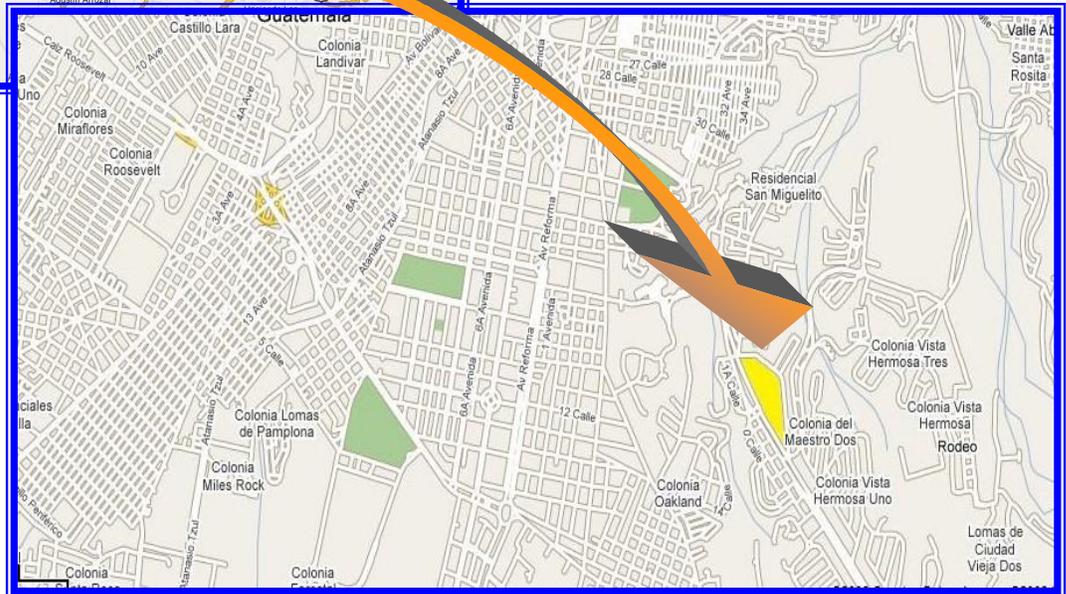
3.6.1 Delimitación Temática

El estudio del proyecto se enmarca dentro de la arquitectura deportiva. El desarrollo de proyecto será de carácter público deportivo, el cual beneficia principalmente a los habitantes de esta ciudad interesados en la práctica del Badminton, así como deportistas internacionales, proporcionando un estudio y análisis de espacios funcionales para este tipo de instalaciones y lograr conformar un proyecto adecuado que satisfaga las demandas solicitadas por la Federación Nacional de Badminton.



Mapa No.3
Ubicación de la zona
En la ciudad de Guatemala

Fuente:
http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_Guatemala



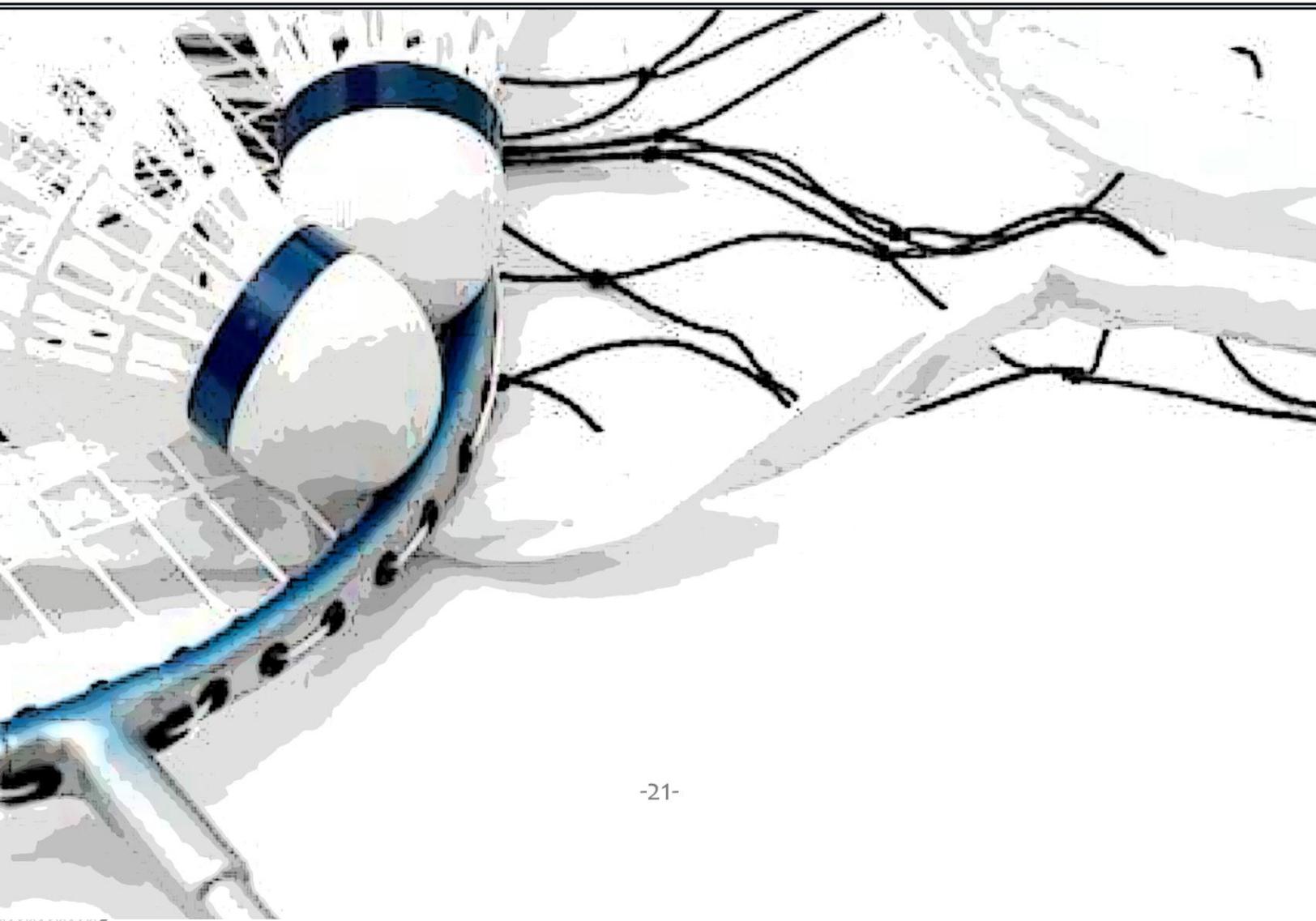
Mapa No.4
Ubicación del solar
Dentro de la zona 15.

Fuente:
http://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_Guatemala

3.6.2 Delimitación Física

Este proyecto se desarrollara dentro de la ciudad de Guatemala, en un terreno que fue cedido a la Federación Nacional de Badminton, el cual se encuentra ubicado en el polígono del terreno ubicado en la 3ra calle Zona 15 Boulevard Vista Hermosa Colonia el Maestro, cuyo polivalente es utilizado también por las Federaciones Nacionales de Boliche, Futbol, Natación y Tenis de Campo.

4. MARCO TEÓRICO







4.1 DEPORTE

4.1.1 DEFINICIÓN

Deporte es la realización que consiste en actividades físicas que ayuda al desarrollo del ser humano. Definido por la real academia de la lengua española como; recreo, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico tanto como en el aire libre como en instalaciones destinadas para realizarse, practicado individualmente o por equipos, sujeto a determinados reglamentos, teniendo doble vertiente del ejercicio y de la competición, este último con el objetivo de superar una marca o vencer al adversario. ¹

En el deporte es muy importante la destreza y la concentración de los atletas con respecto al ejercicio físico que realicen, constituyendo una forma metódica e intensa de un juego que tiende a la perfección y a la coordinación del esfuerzo.

4.1.2 ORIGEN DEL DEPORTE

En su concepto moderno nació en Grecia: en el mundo helénico se practicaban saltos, lanzamientos, carreras y pugilato; los Juegos Olímpicos eran la más importante, pero la única manifestación deportiva. A finales del s. XIX en Gran Bretaña, estaban reglamentadas la mayoría de las disciplinas actuales, se habían organizado Federaciones nacionales y se celebraban competiciones regulares. En el s. XX las actividades deportivas alcanzaron un amplio desarrollo y gran difusión. La mejora de los métodos de entrenamiento ha redundado en la elevación del nivel técnico. ²

1-Juan Rodríguez López. Historia del deporte; Editorial Inde publicaciones, 2000

2-Gran Diccionario Enciclopédico Visual, OCEANO.





4.2 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE. ³

Existe una gran variedad entre los deportes, así como los factores que los limitan en función del tipo de especialidad, en algunos se valoran de manera cuantitativa haciendo su análisis más práctico. Con frecuencia se plantea como clasificar los deportes de una forma suficientemente exhaustiva y así poder afrontar las diferentes exigencias para cada determinado deporte.

Los deportes se agruparon según los interés de las distintas ciencias que se dedican al análisis de estos, por lo que ha surgido una diversidad de divisiones, como se pueden mencionar a continuación: deportes de temporada, que se dividen en deportes de verano (Atletismo, remo, boxeo, gimnasia, etc.), deportes de invierno (curling, bobsled, luge, esquí de fondo, patinaje artístico, hockey sobre hielo, combinado nórdico, skeleton, etc.); por el medio en el que se practican los deportes se dividen en terrestres (ciclismo, voleibol, lucha, squash, etc.), acuáticos (natación, surf, remo, nado sincronizado, canotaje, rafting, water polo, clavados, etc.) y aéreos (paracaidismo, ala delta, aerostación, vuelo con motor, ultraligeros, parapente, etc.).

Por la edad de iniciación deportiva y la edad en la que se esperan los máximos rendimientos, los deportes se clasifican en; deportes de iniciación temprana (gimnasia artística, gimnasia rítmica, natación, etc.); deportes de maduración media (como futbol soccer, voleibol, etc.); y deportes de maduración tardía (como la prueba de maratón).

Por las características bioenergéticas que presentan, los deportes se clasifican en aeróbicos (por ejemplo, la prueba de maratón, triatlón, ultra maratón, el rarajpuame, etc.), anaeróbicos alácticos (las pruebas de 50 y 60 metros bajo techo), anaeróbicos lactácidos (por ejemplo, los 400 metros planos en atletismo) y mixtos, es decir, aeróbico-anaeróbicos, por ejemplo de este grupo están el tenis, fútbol soccer, básquetbol, etc.

Otro criterio de clasificación es dividirlos en deportes de apreciación y deportes de tiempo y marca. En los primeros la actuación del deportista es calificada por un grupo de jueces (como en los clavados o la gimnasia artística, rítmica o aeróbica). En el segundo grupo se encuentran aquellos





deportes en los que el rendimiento es medido primordialmente por medio de instrumentos de medición como un cronómetro o una cinta métrica, por ejemplo, las carreras, los lanzamientos y los saltos en el atletismo. La caminata, especialidad que combina el criterio de apreciación de los jueces con la medición, es una excepción.

Un criterio más para agrupar los deportes consiste en considerar si son ontogenéticos o filogenéticos. Los deportes ontogenéticos se vinculan a los movimientos naturales del hombre como correr, saltar y lanzar. Los deportes filogenéticos son aquéllos deportes que evolucionaron de otros deportes, o se crearon a partir del desarrollo tecnológico, como el automovilismo, el ciclismo, el tiro con pistola, etc. El análisis del deporte es la caracterización de cierta especialidad deportiva, es decir, el conocimiento de cada uno de los elementos que determinan el éxito en un deporte determinado (las particularidades de la preparación física, técnica, táctica, teórica y psicológica, biotipo, psicótipo, fisiotipo, etc.).

Después vendría la definición de deporte según el objetivo de la actividad. Podríamos empezar por lúdica, cuando el objetivo es el entretenimiento ; salud, cuando tratamos de mejorar la calidad de vida ; estético, cuando el objetivo es mejorar nuestra figura ; competitivo, cuando el objetivo es ganar a los demás ; aventura, cuando el objetivo es superar retos ; extremo cuando el objetivo es llegar al límite de lo posible.

Dentro de los apartados anteriores se abren nuevos subapartados y dentro de estos podemos encontrar distintos deportes. Por ejemplo el apartado de competición lo podríamos dividir en preparación para la competición o enseñanza de la competición, competiciones no profesionales, alta competición y competición para mayores o aficionados.

3-Manno, R., Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, Editorial Paidotribo, España, 1991.





El deporte en Guatemala puede ser clasificado según su organización Federado, No Federado y escolar.

4.2.1 DEPORTE FEDERADO.

Entidad deportiva privada sin ánimo de lucro centrada en el deporte de competición organizado.

Se refiere a toda la actividad deportiva que se realiza de forma organizada, siendo practicada por quienes integran directamente o indirectamente cualquiera de las Federaciones o asociaciones deportivas reconocidas, de acuerdo con lo estipulado en la ley, persiguiendo la superación física y mental con miras a la alta competencia, al profesionalismo o a la participación de eventos de carácter regional y olímpico .⁴

En el deporte Federado se encuentra los siguientes aspectos: ⁵

- Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados departamentales: andinismo, ecuestre, golf, judo, remo, tiro con armas de caza, boliche, frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol y squash.
- Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales, Bádminton, béisbol, esgrima, gimnasia, lucha, tenis.
- Deportes de mediana difusión con ocho o más departamentos afiliados, ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo
- Deporte de fuerte difusión: baloncesto y voleibol.

La organización del deporte Federado está integrado por entidades individuales y colectivas, tales como: ⁶

- a. Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala
- b. Federaciones Nacionales
- c. Asociaciones Departamentales
- d. Juntas municipales
- e. Ligas
- f. Clubes
- g. Equipos
- h. Deportistas

Tesis 4-reordenamiento del Estadio Nacional Mateo Flores y su entorno, Luis Pedro Cifuentes, Rafael Landívar, abril 2006.
5-Clasificación del deporte a nivel nacional. Xiomara Morales Tello. Centro Polideportivo para el municipio de Estanzuela, Zacapa. Tesis FARUSAC 2005.
6-Resumen del diagnostico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte CDAG, Guatemala 1988



Entre las Federaciones Nacionales podemos encontrar las siguientes:

AJEDREZ



ANDINISMO



ATLETISMO



BADMINTON



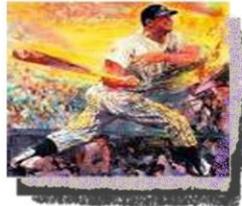
BALONCESTO



BALONMANO



BEISBOL



BOLICHE



BOXEO



CICLISMO



ESGRIMA



FISICULTURISMO



FUTBOL



GIMNASIA



JUDO



TAE KWON DO



LEVANTAMIENTO



LUCHA



MOTOCILISMO



NATAACION



PATINAJE



REMO Y CANOTAJE



KARATE DO



TENIS DE MESA



TENIS DE CAMPO



TIRO



TRIATLON



VOLEIBOL



Entre las Asociaciones Nacionales podemos encontrar las siguientes:

ECUESTRES



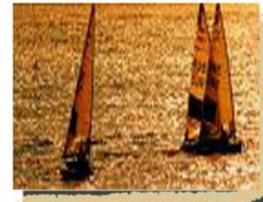
FRONTON



GOLF



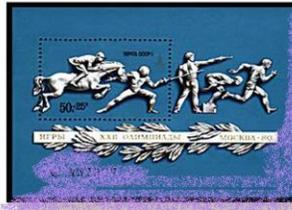
NAVEGACION



PARACAIDISMO



PENTACLON



PESCA



POLO



RQUETBOL



SOFTBOL



SQUASH



SURF



TIRO CON ARCO



TIRO DE CAZA



VUELO LIBRE





4.2.2 DEPORTE NO FEDERADO.

Se refiere a toda actividad deportiva practicada por personas que no se encuentran afiliadas a Federaciones u organizaciones olímpicas y profesionales que representen al deporte nacional en los Juegos Olímpicos o competencias y eventos internacionales. Entre estos se puede mencionar, actividades recreativas, el deporte realizado en escuelas y colegios, y juegos comunitarios. Este se encontraba formado por deporte universitario, dependencia del ministerio de cultura y deportes. Actualmente el deporte No Federado está a cargo de la dirección general del deporte y la recreación.⁷

El deporte escolar en Guatemala, está bajo el auspicio de la dirección de educación física, recreación y deporte escolar DEFREDE, creada por la conformidad con el Acuerdo No. 368 del 16 de noviembre de 1947, dentro del ministerio de educación su organización esta estructurada por un jefe, coordinador específico departamental de deportes que tiene a su cargo los distintos deportes y las escuelas de natación y gimnasia.⁸

El deporte guatemalteco tiene sus antecedentes en la civilización Maya, pues aún se puede observar en la mayoría de sitios arqueológicos situados en los diversos lugares de este país, vestigios de plazas en donde se practicaba el juego de pelota. En la actualidad, se puede distinguir, por su organización y por su finalidad, entre dos tipos de deporte: el Federado y el No Federado.⁹

Tesis

7-reordenamiento del Estadio Nacional Mateo Flores y su entorno, Luis Pedro Cifuentes, Rafael Landívar, abril 2006.

8-Clasificación del deporte a nivel nacional. Xiomara morales Tello. Centro Polideportivo para el municipio de Estanzuela, Zacapa. Tesis FARUSAC 2005.

9-Aguilar de León, Juan de Dios. La Ciudad Olímpica en la capital de la República de Guatemala





Guatemala fundó, juntamente con México y Cuba, los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, disputándose la primera edición en la Ciudad de México en 1926. En 1950, Guatemala fue sede de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, por este motivo fue que se llevó a cabo la construcción de la Ciudad Olímpica de la Zona 5, obra que se inició en el año de 1947.

Además, inició su participación a nivel de Juegos Olímpicos en la XV edición celebrada en Helsinki, Finlandia en 1952, compitiendo posteriormente a partir de la XIX edición celebrada en México en 1968. Los primeros Juegos Deportivos Centroamericanos se celebraron en la ciudad de Guatemala en 1973, siendo sede también de los terceros en 1986, los séptimos en el 2001, los octavos en el 2005.¹⁰

Guatemala ha participado en diferentes deportes y en los cuales ha conseguido importantes actuaciones. Los mejores deportes para Guatemala, en los cuales se ha destacado, son:¹¹

- Tae Kwon Do
- Bádminton
- Boxeo
- Fútbol
- Karate
- Vela

10-Aguilar de León, Juan de Dios. La Ciudad Olímpica en la capital de la República de Guatemala
11-http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte_en_Guatemala





4.3 ASPECTOS LEGALES DEL DEPORTE EN GUATEMALA.

Existen bases y fundamentos legales para la planificación y posterior ejecución de un proyecto, debido a eso se toma en cuenta las leyes que norman y rigen al deporte en Guatemala.

Según políticas de la dirección general del deporte y la recreación, el acceso a la actividad física, el deporte y la recreación son interpretados como esenciales en la educación permanente, en el fomento y preservación de la salud, en la búsqueda del desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida del guatemalteco, es un derecho sin distinción de raza, credo, sexo, condición socioeconómica, política, etc.¹²

La Dirección General del Deporte y la Recreación tiene la siguiente organización por orden de dependencias: Un Ministro de Cultura y dos Viceministros de cultura y deportes, un director general de deporte y recreación dos departamentos:

1. Departamento de deportes para todos con las siguientes secciones:
 - Deporte comunitario,
 - laboral,
 - especial.
2. Departamento técnico con las siguientes secciones:
 - Coordinación con el deporte escolar y alta competición,
 - deporte, recreación salud.

Es considerado fundamental en los programas y servicios un enfoque coparticipativo pluralista e Interinstitucional con los diferentes sectores relacionados, sean de tipo autónomo, organismos no gubernamentales y organismos privados del país.

12-Dirección General del Deporte y la Recreación.





4.4 LEYES DEL DEPORTE

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución de la República de Guatemala, decretado por la Asamblea constituyente de 31 de mayo de 1985 Decreto Artículo 91 y 92 secciones sexta, Deporte.¹³

ARTÍCULO 91: Asignación presupuestaria al Deporte:

Es deber del estado el fomento y la promoción de la educación y el deporte. Para este efecto, se determinara una asignación privativa no menor de tres por ciento del presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinara al sector deporte Federado por medio de sus organismos rectores, en la forma que establezca la ley, Veinticinco por ciento a educación física, recreación deporte escolar, el otro veinticinco por ciento al deporte No Federado.

ARTÍCULO 92: Dirección General de Cultura y Deporte:

Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte Federado por medio de sus organismos rectores; Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y Comité Olímpico guatemalteco, que tiene personalidad jurídica y Patrimonio propio quedando exonerados de toda clase de impuestos arbitrarios.

REGULARIZACION DE ESPACIOS ABIERTOS PARA EL DEPORTE

ARTÍCULO 86, DE LA LEY ORGÁNICA DEL DEPORTE, INCISO 2:

En todo parcelamiento cuya área sea mayor de 10,000 metros cuadrados, se destinara terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos, la proporción será relativa al área a parcelarse y se determinara atendiendo a la proporción de la población que se estime para ocuparla. En todo caso el mínimo de esta proporción será el cinco por ciento del total de la superficie destinada a la venta.

13-Constitución Política de la República de Guatemala





4.5 INSTITUCIONES DEL DEPORTE EN GUATEMALA.

COMITÉ OLIMPICO GUATEMALTECO

En 1846 se forma el Comité olímpico guatemalteco y el 23 de abril de 1947 es reconocido por el Comité Olímpico Internacional (COI) siendo uno de los motivos el haber obtenido la sede para la organización de los VI Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe y que fueron celebrados en la ciudad de Guatemala iniciándose el 25 de febrero de 1950 y finalizando el 12 de marzo del mismo año.

La misión del Comité Olímpico guatemalteco es el desarrollar el deporte de alto nivel y todas aquellas actividades y eventos que promueven y protegen el Movimiento Olímpico logrando con esto la educación a la juventud a través del deporte practicado, sin discriminaciones por motivo de etnia, genero, religión, afiliación política, posición económica o social.

En mayo de 1947 el congreso de la República, asigno fondos para la construcción de la ciudad de los Deportes y del Estadio Nacional, para lo que se establecieron impuestos al café, al licor y a los cigarrillos, el 50% de estos ingresos fue entregado al Comité Olímpico Guatemalteco para la preparación de los atletas.

En 1985 se promulga en la Constitución de la República, en el capítulo dedicado al deporte, la Autonomía y rectoría del deporte Federado a través del Comité Olímpico guatemalteco y la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. Así mismo se establece una asignación privativa del 3% del Presupuesto General de Ingresos del Estado. Basado en dicha norma legal, en 1997 se promulga la Ley Nacional del Deporte y la Educación Física, amparada en el Decreto 76/97 y luego ampliada en el 101/97, permitiendo así dar el sustento legal para fortalecer los programas de desarrollo programado del deporte de Alto Rendimiento y que marcaron la superación de los atletas.¹⁴

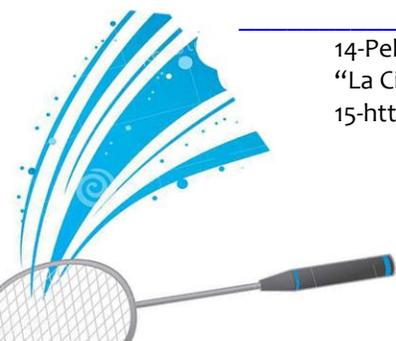
CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA

La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), es la entidad rectora del deporte Federado a nivel nacional, con personería jurídica, patrimonio propio, con domicilio en el departamento de Guatemala, y sede en la ciudad capital, apolítica y sin discriminaciones de color, sexo, religión, motivos de raza, nacionalidad, posición económica y social.

La CDAG fue creada por el Acuerdo 211 del Congreso de la República, el día 7 de diciembre de 1945. Pero fue hasta 1950 cuando se construyó la “Ciudad Olímpica”. La CDAG tiene un modelo de estructura Autónoma que siempre ha prevalecido.¹⁵

14-Peláez Almengor, Óscar G., Guatemala 1944-1954: Los rostros de un país. Capítulo: “La Ciudad Olímpica: Guatemala 1944-1954”, 1999

15-<http://www.confede.org>





Los objetivos de CDAG son:¹⁶

- ✓ Promover la educación física y el deporte, **su difusión y práctica** disciplinada, dándoles protección en todas sus manifestaciones
- ✓ Auspiciar la formación del mayor número de deportistas y la integración de entidades deportivas como medio para lograr la salud del pueblo, la confianza en el futuro, el aplomo en la decisión, el orgullo nacional y la responsabilidad colectiva, atributos de todo el pueblo soberano y fuerte.
- ✓ Difundir entre los deportistas los beneficios que trae la práctica del deporte y los principios olímpicos
- ✓ Dar directrices uniformes con el fin de coordinar su acción
- ✓ Organizar eventos deportivos, autorizar y organizar la celebración de competencias internacionales en el país y la participación del deporte nacional fuera de éste
- ✓ Velar porque el deporte se practique conforme a las reglas internacionalmente adoptadas por cada modalidad
- ✓ Proteger y estimular al deportista, respetándolo y haciendo que se respeten sus derechos
- ✓ Dar directrices y normas reglamentarias, a fin de que entidades rectoras del deporte coordinen su acción
- ✓ Mantener relaciones con instituciones de bienestar nacional y con las autoridades del deporte escolar, a fin de elaborar planes e impulsar actividades que tiendan a que los niños aprendan a ser deportistas, a que los jóvenes practiquen el deporte con decoro y a que los adultos lo cultiven como un medio para su mejoramiento físico y espiritual
- ✓ Mantener relaciones con las instituciones similares de otros países y afiliarse a las de carácter internacional que considere convenientes.

4.6 INSTALACIONES DEPORTIVAS¹⁷

Entre las principales Instalaciones Deportivas se encuentra la “Ciudad Olímpica”, regidas por la CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA, la cual fue creada por el Acuerdo 211 del Congreso de la República, el día 7 de diciembre del año de 1945. Sin embargo, fue hasta 1950 cuando se construyó dicha ciudad. Adicionalmente, durante tres años (1963 a 1966) se transformó en el “Instituto Nacional del Deporte”. La primera Ley Orgánica del Deporte fue creada en 1969, mediante el Decreto 48-69, la cual ha sido modificada considerablemente hasta la fecha. La CDAG ha construido gran parte de las instalaciones deportivas dentro del país, ya que anualmente recibe un porcentaje 3% del presupuesto de ingresos de la Nación para el fomento de la actividad deportiva.

16-<http://www.confede.org>

17-Peláez Almengor, Óscar G., Guatemala 1944-1954: Los rostros de un país. Capítulo: “La Ciudad Olímpica: Guatemala 1944-1954”, 1999





4.7 CLASIFICACIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.¹⁸

Existen instalaciones deportivas que por su popularidad son de mayor importancia que otras por tamaño, practica un deporte Federado y ofrece una actividad y espectáculo a la población. Según el INE existen:

- 32% de instalaciones dirigidas al Fútbol
- 26% para Baloncesto
- 8% de voleibol

Debido a estas demandas se establecen instalaciones dentro de las categorías siguientes

TIPO A

- Complejo deportivo
- Casa del deportista
- Villas Deportivas
- Canchas de Usos Múltiples
- Instalaciones Especiales
- Centros Polideportivos
- Estadios
- Gimnasios
- Piscinas

TIPO B

- Pista de Atletismo de 8 carriles
- Gimnasio de Usos Múltiples
- Piscina Olímpica o semiolímpica
- Gimnasio de Combate
- Campos de Fútbol
- Canchas polideportivas al aire libre
- Pistas sintéticas

18-Resumen del diagnóstico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, recreación y Deporte CDAG, Guatemala 1988.





4.8 CLASIFICACION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU MAGNITUD.¹⁹

- **CASA DEL DEPORTISTA:** Es un centro para deportes bajo techo. Los deportes bajo techo son aquellos tales como: Pin Pong, Ajedrez, Squash, Yudo, Levantamiento de pesas, Box, etc., que normalmente demanda espacios menores.
- **VILLAS DEPORTIVAS:** Una villa deportiva está integrada únicamente por un campo de futbol y un gimnasio polideportivo. Estas son comúnmente instalaciones municipales ya sea para un municipio o mancomunidades.
- **COMPLEJO DEPORTIVO:** Según su magnitud se dividen en tres categorías, las cuales son
 - TIPO A: Integra instalaciones de todos los deportes Federados.
 - TIPO B: Integra instalaciones para todos los deportes federados a excepción del béisbol.
 - TIPO C: integra instalaciones para todos los deportes federados a excepción del béisbol y la Natación (Piscina Olímpica).

4.9 INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA EXISTENTE CDAG DENTRO DE LA CIUDAD DE GUATEMALA, Y LOS DEPORTES PRACTICADOS EN ELLA.²⁰

- Estadio Nacional Mateo Flores-Ciudad de los Deportes Zona 5-Futbol y Atletismo.
- Piscina Olímpica y de Clavados-Ciudad de los Deportes Zona 4-Natación, Clavados, Polo Acuático y Nadado sincronizado.
- Gimnasio Teodoro Palacios Flores-Ciudad de los Deportes Zona 5-Baloncesto y Futsal
- Coliseo Deportivo-Ciudad de los Deportes Zona 4-Badminton y Levantamiento de Pesas.
- Gimnasio 7 de Diciembre-Ciudad de los Deportes Zona 5-Voleibol y Judo.
- Canchas de Tenis-Ciudad de los Deportes Zona 4-Tenis de campo.
- Gimnasio para Gimnasia-Ciudad de los Deportes Zona 5-Gimnasia Aeróbica y Rítmica.
- Edificio Polideportivo #2-Ciudad de los Deportes Zona 5-Esgrima y Ajedrez
- Diamante de Béisbol Enrique Torrebiarte-Hipódromo del Norte Zona 2-Béisbol
- Diamante de Softbol Vista Hermosa-Área Deportiva de Vista Hermosa Zona 15-Softbol





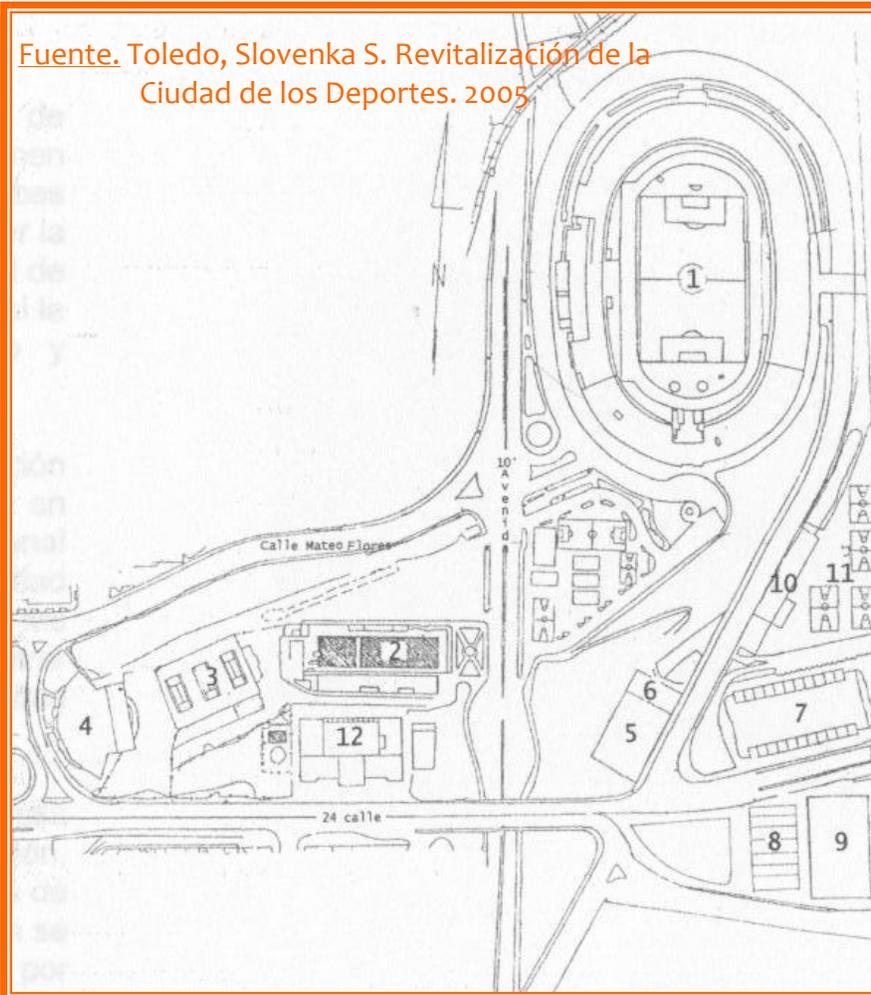
- Piscina Olímpica de Vista Hermosa-Área Deportiva de Vista Hermosa Zona 15-Natación
- Polígono de Tiro-Los Cipresales Zona 6-Tiro con Armas cortas y de viento
- Canchas de Softbol Infantil-Área Deportiva Vista Hermosa Zona 15-Softbol
- Parque Ecológico Cayala-Boulevard Valles de Vista Hermosa Zona 16-Aletismo
- Edificio Polideportivo #1-Ciudad de los Deportes Zona 5-Levantamiento de Potencia, Karate Do, Luchas, Tae Kwon Do, y Tenis de mesa.
- Polígono de Tiro con Arma de Caza-Área Deportiva Ciudad San Cristóbal-Tiro con Armas de Caza
- Polígono de Tiro con Armas cortas-Área Deportiva Ciudad San Cristóbal-Tiro con Armas Cortas
- Velódromo-Área Deportiva Confede Zona 13-Ciclismo
- Centro Hípico-Hipódromo del Sur-Finca La Aurora Zona 13-Equitación
- Palacio De Los Deportes-Ciudad de los Deportes Zona 4-Boxeo Albergue Deportivo
- Centro de Raquetas Zona 15-Área Deportiva Vista Hermosa Zona 15-Tenis de Campo
- Parque de Tiro con Arco-Área Deportiva San Cristóbal-Tiro con Arco
- Diamante de Béisbol Infantil Dr. Arturo Gálvez Sobral-Hipódromo del Norte Zona 2- Béisbol
- Albergue Deportivo Lic. Ramiro de León-Área Deportiva Confederación Zona 13-Todas las disciplinas
- Domo-Área Deportiva Confede Zona 13-Futsal-Basquetbol, Balonmano, Voleibol, Usos Múltiples.
- Club Náutico-Centro Náutico-Amatitlán-Remo y Canotaje.

19-Clasificación según Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
20-Prontuario de Infraestructura Deportiva de CDAG, 2006.



4.10 DISTRIBUCION DE LA CIUDAD OLIMPICA.

Fuente. Toledo, Slovenka S. Revitalización de la Ciudad de los Deportes. 2005



1. Estadio Nacional Mateo Flores
2. Piscina Olímpica y de Clavados
3. Canchas de Tenis
4. Coliseo Deportivo o Antiguo Teatro al Aire Libre
5. Gimnasio 7 de Diciembre
6. Gimnasio de Judo
7. Gimnasio Nacional Teodoro Palacios Flores
8. Edificio de Gimnasia
9. Edificio de Deportes Bajo Techo No.2
10. Edificio de Deportes Bajo Techo No.1
11. Canchas de Baloncesto sobre la 12 Avenida
12. Palacio de los Deportes



Fuente. Aguilar, Juan de Dios. La Ciudad Olímpica en la Capital de la República de Guatemala

4.11 BADMINTON.

El bádminton es un deporte de raqueta para dos jugadores (singles) o dos parejas (dobles). Es considerado uno de los deportes más cansados y el deporte de raqueta más rápido, un remate o smash puede llegar a coger una velocidad de más de 300 Km. /h. Los máximos dominadores son los países asiáticos, tales como China, Indonesia, Malasia o Korea, dónde es uno de los deportes nacionales. En Europa sólo Dinamarca se encuentra al mismo nivel.

A diferencia de otros deportes de raqueta, en el badminton no se juega con pelota, sino con un proyectil llamado volante o pluma e cual consta de una semiesfera (a modo de pelota) circundada en su base por plumas. Tal diseño ofrece resistencia a aerodinámica al trayecto del proyectil, otorgando cadencia a los movimientos y evitando su desvío en caso de viento. Asimismo las competiciones celebran en recintos cerrados.

Los jugadores deben golpear el volante con sus raquetas para que este cruce la pista por encima de la red y caiga en el sector oponente. El punto finaliza cuando la pluma toca el suelo, pudiendo solo ser golpeado una vez antes de sobrepasar la red.

El **badminton** es **deporte olímpico** en cinco modalidades: individuales masculino y femenino, dobles masculino y

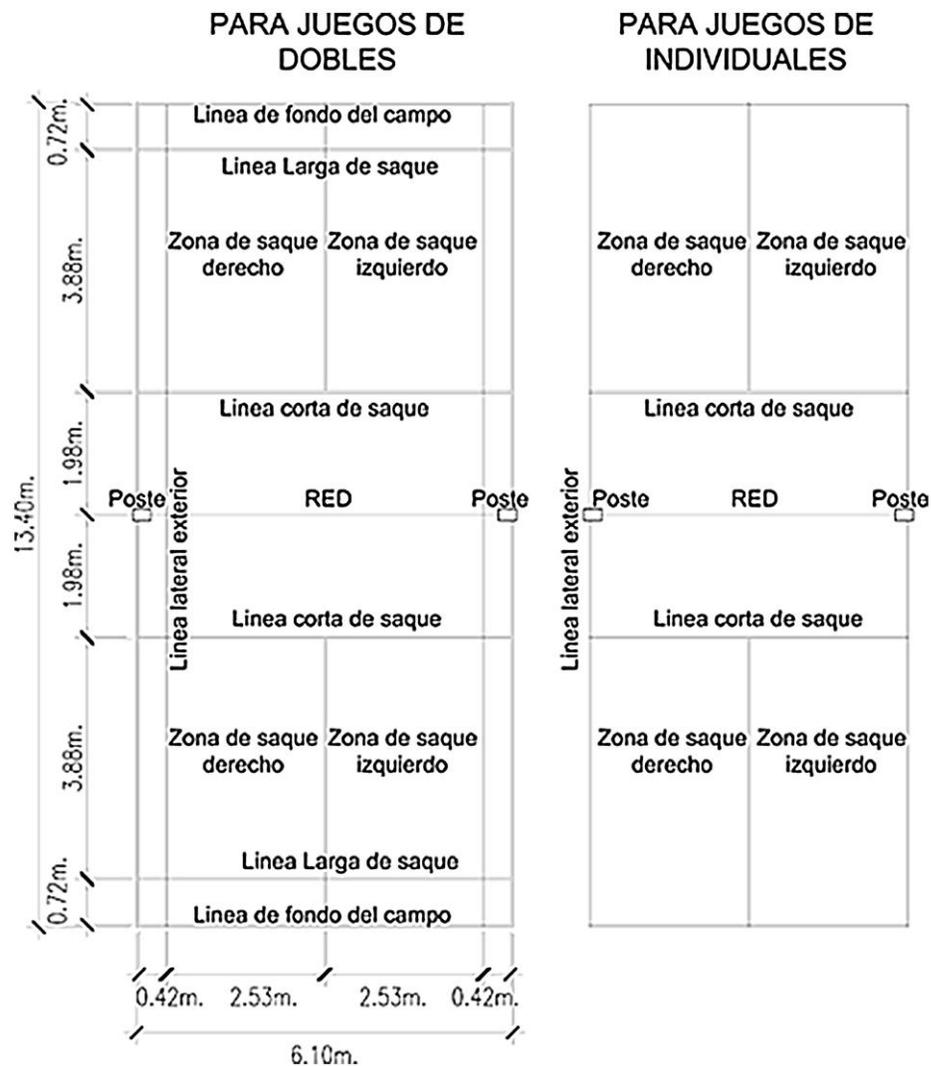
femenino, y dobles mixto, donde la pareja está compuesta por un hombre y una mujer. Para un alto nivel de juego, este deporte requiere resistencia aeróbica, fuerza y velocidad. También es un deporte técnico, con alta exigencias de coordinación y habilidad con la raqueta.



4.11.1 HISTORIA



Existen diferentes versiones del origen de este deporte: una dice que es una versión moderna del primitivo juego llamado Battledore. Otra explica que proviene de un juego indio llamado Poona, y que oficiales del Ejército Británico lo llevaron a Europa en el siglo XIX. Tal y como se conoce en la actualidad surgió en Inglaterra alrededor de 1870. Se interesó por él el duque de Beaufort, y lo comenzó a practicar en su finca, llamada Bádminon. Su máximo organismo a nivel mundial es la Federación Internacional de Bádminon o IBF (International Bádminon Federation), creada en 1934, y de la que Sir George Alan Thomas fue su primer presidente. En Munich 1972 apareció por primera vez en unas olimpiadas como deporte de demostración. Es deporte olímpico desde 1992 en Barcelona, donde sólo se disputaron las modalidades de individual masculino, individual femenino, dobles masculino y dobles femenino. En Atlanta 1996 también se incluyó en dobles mixtos.



EL CAMPO DE JUEGO: La anchura total de la pista es de 6,1 metros, y en individuales se reduce a 5,18 metros. La longitud total es de 13,4 metros. Las Zonas de servicio están delimitadas por una línea central que divide el ancho de la pista, el servicio corto, situada a 1,98 metros de la red, y por las líneas exterior en el lateral y el fondo. En dobles, la Zona de servicio también está delimitada por una línea para el servicio largo, que se encuentra a 0,78 metros de la línea de fondo.

Normalmente las líneas que delimitan la pista se marcan tanto para el juego de individuales como el de dobles, aunque las leyes permiten que la pista marcada sea sólo de individual. Para los dobles la pista es igual que en individual, pero la Zona de servicio en dobles es más corta.

LA RED: La red alza 1,55 metros (5 pies y 1pulgada) en los laterales y 1,524 metros en el centro (5 pies). Los postes que sostienen la red se sitúan fuera de la línea de dobles aunque se juegue en individuales.

4.11.2 EQUIPAMIENTO DEL BADMINTON



RAQUETAS: Las raquetas de bádminton son ligeras, con un peso de entre 70 y 100 gramos (sin cordaje) las de buena calidad. Están compuestas por fibra de carbono junto con una gran variedad de otros materiales. La fibra de carbono tiene una excelente resistencia en proporción a su peso, es dura y da una excelente transferencia de energía cinética. Anteriormente las raquetas estaban hechas de materiales ligeros como el aluminio, y más antiguamente todavía, de madera.

Existe una amplia variedad de diseños de raquetas como supro, stoop marcas de verano y otoño, aunque su tamaño y forma están limitados por las leyes. Hay distintos tipos de raquetas para las características de juegos de los jugadores. La tradicional forma de cabeza ovalada aún se utiliza, pero la forma de cabeza isométrica de cada vez es más común en las nuevas raquetas.

La forma adecuada de coger la raqueta es sujetándola con fuerza con los dedos meñique, anular, mayor e índice, y otorgándole movimiento con el pulgar.

CORDAJES: Los cordajes de bádminton se encuentran entre 0,65 y 0,73 milímetros. La tensión de los mismos oscila entre los 80 y los 130 newtons. Este cordaje está compuesto por cuerdas generalmente de nylon o grasa de ballena.

VOLANTES



Un volante con plumas es el proyectil utilizado en bádminton. Tiene una forma cónica abierta: el cono está formado por dieciséis plumas insertadas alrededor de una base de corcho semiesférica cubierto de una capa delgada de cuero.

La forma del volante lo hace muy aerodinámico, y a pesar de la orientación inicial al golpearlo, enseguida se gira situándose el corcho por delante. Este proyectil es también conocido en México y en varios países de Latinoamérica como "Gallito".

CALZADO

Las zapatillas de bádminton son muy ligeras, con suela de goma u otro material de alto agarre. Comparadas con las zapatillas de correr, las de bádminton tienen un pequeño soporte lateral. Un gran soporte lateral es útil para actividades en las que el movimiento lateral es indeseable e inesperado; en cambio, en el bádminton requiere de potentes movimientos laterales.



4.11.3 DURACIÓN DE UN PARTIDO

En individuales, el jugador que saca lo hace desde la Zona de saque de la derecha y sirve a la Zona de saque de la derecha de la parte opuesta; si el jugador que saca gana el peloteo, se anota un punto. El siguiente saque se hace desde la parte izquierda a la parte izquierda opuesta; este proceso alternativo continúa mientras el jugador que saca gane puntos. Sólo el que saca puede anotarse puntos: si pierde el peloteo, el otro jugador no se anota ningún punto pero adquiere el derecho a sacar. Se ganan los puntos cuando un jugador no devuelve el volante o lo golpea enviándolo fuera de la pista.

El partido se desarrolla generalmente al mejor de 3 juegos o sets. En el juego de dobles y de individual masculino gana un juego el primero que consiga 15 puntos y para el individual femenino gana un juego el primero lado que llegue a 11 puntos. Sólo se anotará punto el jugador o equipo que esté en posesión del servicio, si por lo contrario no está en posesión del servicio, tendrá el derecho de servir.

Una particularidad del juego es que si se llega a 13 puntos iguales en el juego masculino, el jugador que primero haya alcanzado los 13 puntos podrá escoger prolongar la puntuación del juego hasta 18. Si el empate es a 14 la prolongación será por sólo 3 puntos más, hasta 17.

4.11.4 FALTAS Y SANCIONES BÁSICAS

En bádminton se comete una falta si:

- Golpear el volante por encima de la cintura o que la cabeza de la raqueta está por encima de la mano en el momento del saque.
- Si en el momento del servicio, el servidor o el que recibe, están fuera del área que les corresponde.
- el servidor, tratando de sacar, no golpea el volante
- al sacar, el volante se engancha en la red y queda suspendido encima, o después de pasar por encima de la red se engancha en la red.
- mientras está en juego: cae fuera de los límites de la pista pasa por, o debajo de la red, no pasa por encima de la red, toca el techo o las paredes laterales, toca el cuerpo o la ropa de un jugador, o toca cualquier otro objeto o persona fuera de los alrededores inmediatos de la pista, o si el primer punto de contacto con el volante no está en el lado de la red del jugador que golpea.
- Mientras está en juego un jugador: toca la red o sus soportes con la raqueta, el cuerpo o la ropa, invade la pista del adversario con la raqueta o el cuerpo, obstruye a un adversario (por ejemplo, le impide jugar un golpe legal cuando el volante está seguido con la raqueta por encima de la red), a propósito distrae a un adversario con cualquier acción tal como gritar o hacer gestos.





4.11.5 ASPECTOS TÉCNICOS PROPIOS DEL DEPORTE

Presa de la raqueta.

Para coger bien la raqueta se debe (sobre todo al principio) colocar la empuñadura con el cordaje perpendicular al suelo. En esa posición se agarra la raqueta cerrando los dedos y colocando el pulgar en posición entre el índice y los demás dedos. Esta presa es la fundamental y con ella se puede realizar golpes de arriba (largos y altos al fondo, dejadas y remates), golpes de abajo (saque, largos y altos al fondo, dejadas y devolución de remates) y golpes con la posición de la mano horizontal.

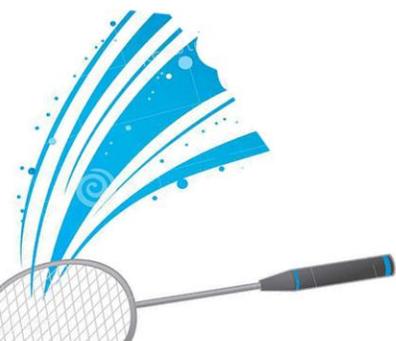
La presa fundamental tiene una variante golpeando de arriba por encima de la cabeza, con la raqueta horizontal al suelo. Se utiliza cuando se recibe el volante por el lado izquierdo (siendo nosotros diestros) y no se quiere usar el golpe de revés. Para el golpe de revés se cruza el brazo por delante de la cara de forma que en el momento del impacto el dorso de la mano se dirija hacia adelante. La raqueta se debe coger firmemente con la mínima tensión hasta un poco antes de recibir el volante, que la se cogerá fuerte para después del impacto volver a relajar la tensión del agarre. Un forma sencilla de mantener esta dinámica de agarre de la raqueta es la de intentar girar dos veces consecutivas el mango de la raqueta entre los dedos inmediatamente después de efectuar un golpe. De esta manera se conseguirá volver a relajar la tensión del agarre después de golpear.

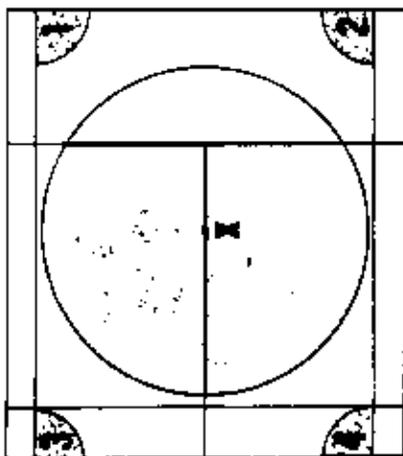
El juego de muñeca.



En bádminton el impulso para golpear al volante debe hacerse con un movimiento brusco de la muñeca, acompañado con movimientos cortos y rápidos del brazo. La muñeca debe ser potente y flexible. La velocidad que se consigue con un movimiento correcto puede llegar en el caso del remate a cerca de 200kms/hora. Una buena flexibilidad de la muñeca puede permitir una movilidad de 180°, desde la preparación hasta el

momento del impacto. Además con esta movilidad se puede variar a la vez tanto la velocidad como la dirección del volante en el último instante.





Posición en el campo y desplazamientos

Para que la situación sea correcta en el campo es necesario que después de cada golpe el jugador vuelva a la posición central de base (aproximadamente a 1.5 m. detrás de la línea de servicio corto) y adopte la posición de espera para entrar de nuevo en acción. Normalmente, realizando un solo paso bien adelante, atrás o lateralmente, un jugador cubre parte de la superficie del campo. A esta Zona del campo que se cubre sin tener que desplazar los dos pies la llamamos el círculo cubierto. En cuanto el volante se sale del área de este círculo el jugador es obligado a dar

más de un paso y éstos deben ser muy rápidos para poder llegar a tiempo y ejecutar el golpe correctamente. Normalmente, en el caso de varios pasos, los primeros serán cortos y el último más largo nos situará en el lugar adecuado para recibir el volante. En el caso de un desplazamiento que obligue a golpear de revés, el último paso se dará con el pie correspondiente al brazo que golpea cruzándolo por delante del cuerpo; dando así la espalda al volante en el momento del golpeo.



Posición ante la recepción de un saque.

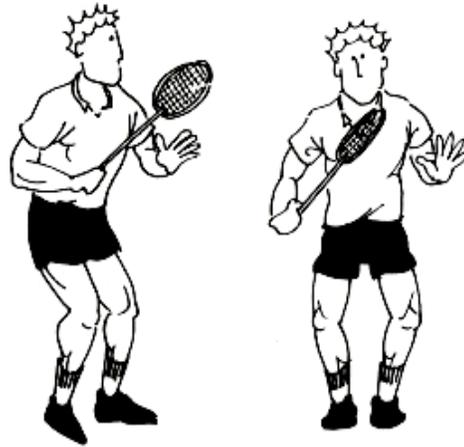
El desplazamiento en este caso suele ser adelante o atrás, la posición del jugador será adelantando la pierna contraria al brazo que mantiene la raqueta, cargando fundamentalmente el peso del cuerpo sobre esta pierna. El jugador se sitúa en esa posición en la Zona de servicio a dos metros aproximadamente de la línea de servicio. En el caso del servicio de dobles, el jugador deberá colocarse a unos 50 cm. de la línea de servicio y con la raqueta por encima de la cabeza.

Posición de un jugador ante el remate.

El jugador se colocará en la mitad del terreno adoptando la posición base de juego con las piernas algo más separadas y la raqueta situada delante del cuerpo y por debajo de la cintura.

Posición base de juego.

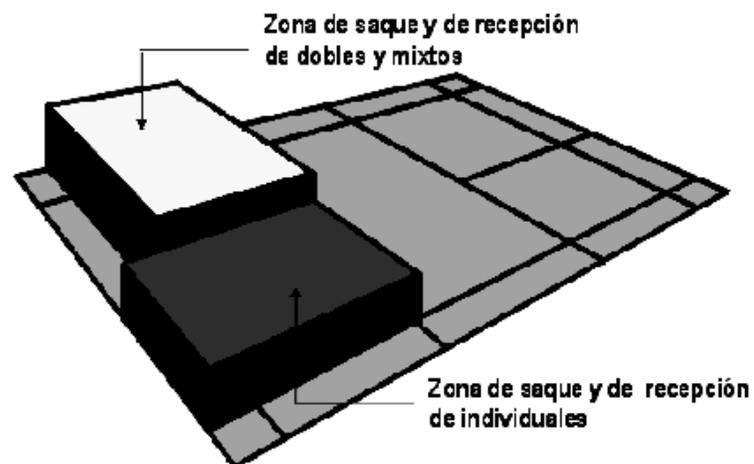
Al ser el bádminton un juego muy rápido es importantísimo adoptar una posición preparatoria para entrar lo antes posible en acción en cualquier sentido. De acuerdo con esto, el jugador deberá tener los pies separados y a la misma altura; el peso del cuerpo repartido sobre los pies. El jugador se mantendrá sobre las puntas con las piernas ligeramente flexionadas y el tronco inclinado hacia adelante, la raqueta se mantendrá a la altura de los hombros.



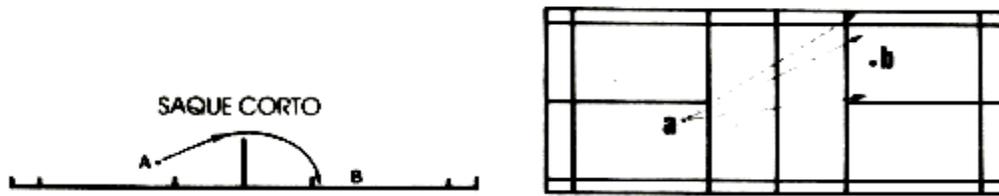
Los saques.

El que realiza el servicio y el que lo recibe, se colocan en las respectivas Zonas de saque, opuestas en diagonal, sin tocar las líneas que las delimitan. Hasta que se realiza el servicio, tanto el que saca como el que recibe, tienen que mantener el contacto de ambos pies con la superficie de juego y mantener una posición estática.

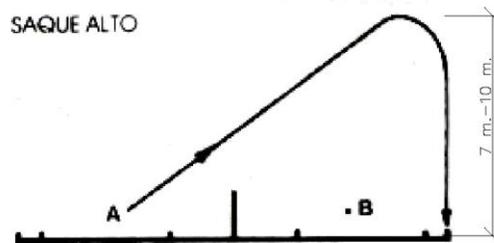
En el momento del impacto en el saque, la posición de golpeo correcto es: la cabeza de la raqueta y el volante deberán encontrarse por debajo de la línea de la cintura y la empuñadura de la raqueta estará por encima de la cabeza de la misma.



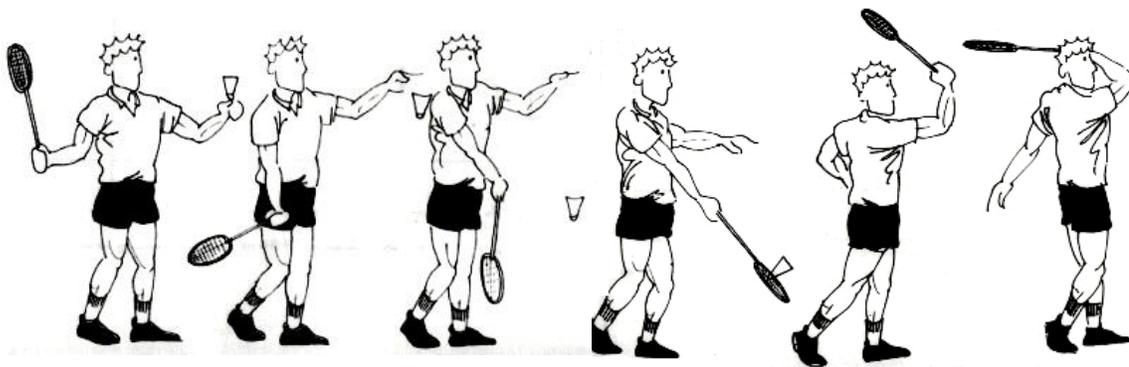
En bádminton el saque es una acción defensiva, pero con una importancia fundamental, ya que para marcar tantos es necesario estar en posesión del mismo.



Debido a las limitaciones que impone el reglamento, sobre todo en el área de saque, en el juego de individuales o de dobles el saque será distinto. Así, para encuentros de individuales es preferible hacer saques largos y en dobles predominarán los saques cortos y a ras de la red.



El movimiento del brazo que golpea es de atrás a delante en un movimiento continuo; el impacto al volante se realiza entre la rodilla y la cadera.

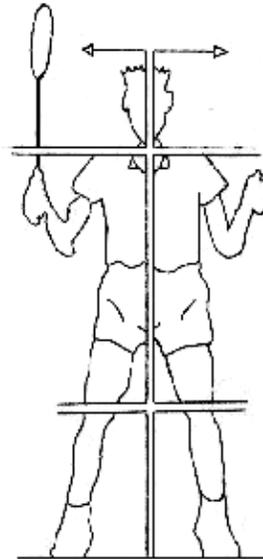


Golpes de base.

ZONA ALTA
GOLPE DEL
LADO DERECHO

ZONA DE GOLPE
DEL DRIVE DEL
LADO DERECHO

ZONA DE GOLPE
BAJO DEL LADO
DERECHO



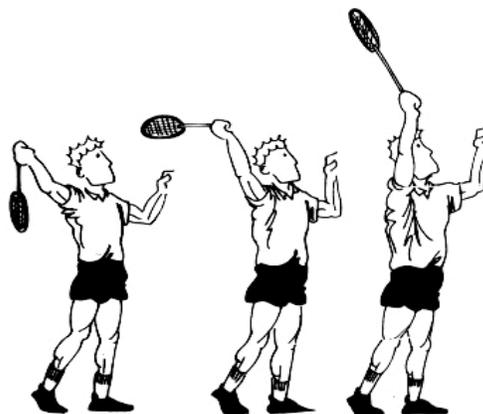
ZONA ALTA
GOLPE DE
LADO IZQUIERDO

ZONA DE GOLPE
DEL DRIVE DE
LADO IZQUIERDO

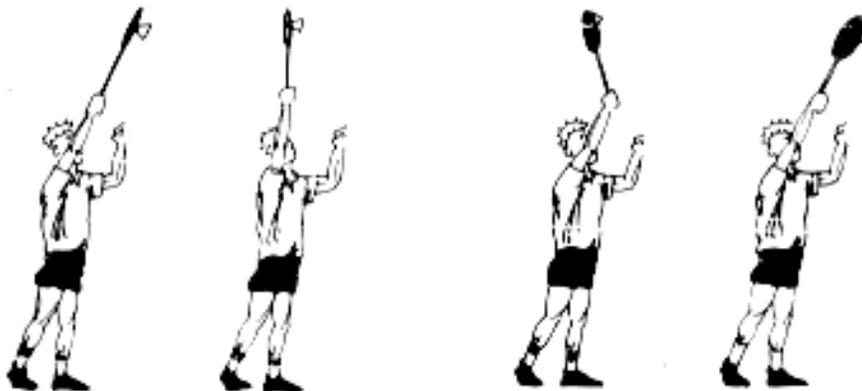
ZONA DE GOLPE
BAJO DEL LADO
IZQUIERDO

Según la trayectoria que se quiera dar al volante, se distinguen cuatro golpes de base: éstos son el **lob (volea o globo)** o golpe de trayectoria alta y al fondo del campo; la **dejada** (corta y larga), el **remate** y el **drive** o golpe de trayectoria larga y horizontal.

Todos se pueden realizar tanto en golpes por el lado derecho como de revés. Así como, la forma de ejecutar los golpes del lob, dejada o remate es idéntica: es al final del movimiento con la acción de la muñeca como se decidirá el tipo de golpe que queramos dar. Esto es muy importante aprenderlo bien, ya que no se sabe hasta el último momento qué es lo que se va a hacer. El lob y la dejada se pueden hacer tanto con golpe de arriba como de abajo, el drive se golpea a la altura de la cadera y el remate solamente de arriba. Para la ejecución de la volea alta, el remate y la dejada de arriba se utiliza el mismo movimiento; solamente se diferencian en la acción final de la muñeca. El jugador debe situarse de forma que el volante se encuentre ligeramente delante y por encima del eje vertical del cuerpo; el brazo que lleva la raqueta se lleva hacia atrás, flexionado, con el codo a la altura del hombro, la raqueta en esta posición se encuentra situada detrás de la espalda. La muñeca está flexionada, de manera que la cabeza de la raqueta toque ligeramente la espalda. Para golpear el volante lanzaremos el brazo hacia adelante. En el momento del impacto el brazo está extendido, por encima y delante de la cabeza. Siempre hay que buscar que el golpe se efectúe a la máxima altura, y hay que cargar el peso del cuerpo hacia el pie adelantado.



Si el volante nos obliga a dar de revés, se puede también hacer (con más dificultad) la volea, el remate o la dejada por arriba. En este caso la pierna adelantada es la correspondiente al brazo que sostiene la raqueta, que se colocará cruzando por delante del pecho, con el codo por encima de los hombros.



En general se debe procurar siempre que sea posible golpear al volante lo más alto posible y para ello se han de hacer desplazamientos rápidos y situar el punto del golpe en el plano vertical del cuerpo y por encima de la cabeza.

Fuentes de consulta que fueron utilizadas para la información del Badminton.

- Estatuto de Bádminon World Federation
- <http://webcindario.com/cbcasablanca/Reglamento.htm>
- galeon.hispavista.com/badminton/
- alcazaba.unex.es/~mclopigl/
- www.acanomas.com/historia/3,414,001.htm
- www.acanomas.com/reglamentos/0,208,001.htm
- www.badminton-granollers.com/
- enciclopedia larousse ilustrada
- gran consultor spes (DIONE s/a)
- www.educastur.es



4.11.6 FEDERACIÓN MUNDIAL DE BADMINTON (BWF)²¹

La **Federación Mundial de Bádminton** (en inglés, *Bádminton World Federation*, o **BWF**) es la institución que se dedica a regular las normas del Bádminton a nivel competitivo, así como de celebrar periódicamente competiciones y eventos en cada una de sus disciplinas.

Tiene su sede en la ciudad de Kuala Lumpur (Malasia). Cuenta en 2007 con la afiliación de 157 Federaciones nacionales de los cinco continentes.

Fue fundada en 1934 por 9 Federaciones nacionales: Canadá, Dinamarca, Inglaterra, Francia, Irlanda, Holanda, Nueva Zelanda, Escocia y Gales, con el nombre de **Federación Internacional de Bádminton (IBF)**.

El 24 de setiembre de 2006, en la asamblea general extraordinaria en Madrid, se decidió que adoptar el nuevo nombre de *Bádminton World Federation (BWF)*.

La BWF cuenta en 2007 con la afiliación de 157 Federaciones nacionales repartidas en cinco organismos continentales:

- Confederación Africana de Bádminton (BCA)
- Confederación Panamericana de Bádminton (PABC)
- Confederación Asiática de Bádminton (BAC)
- Confederación Europea de Bádminton (BE)
- Confederación de Bádminton de Oceanía (BOC)

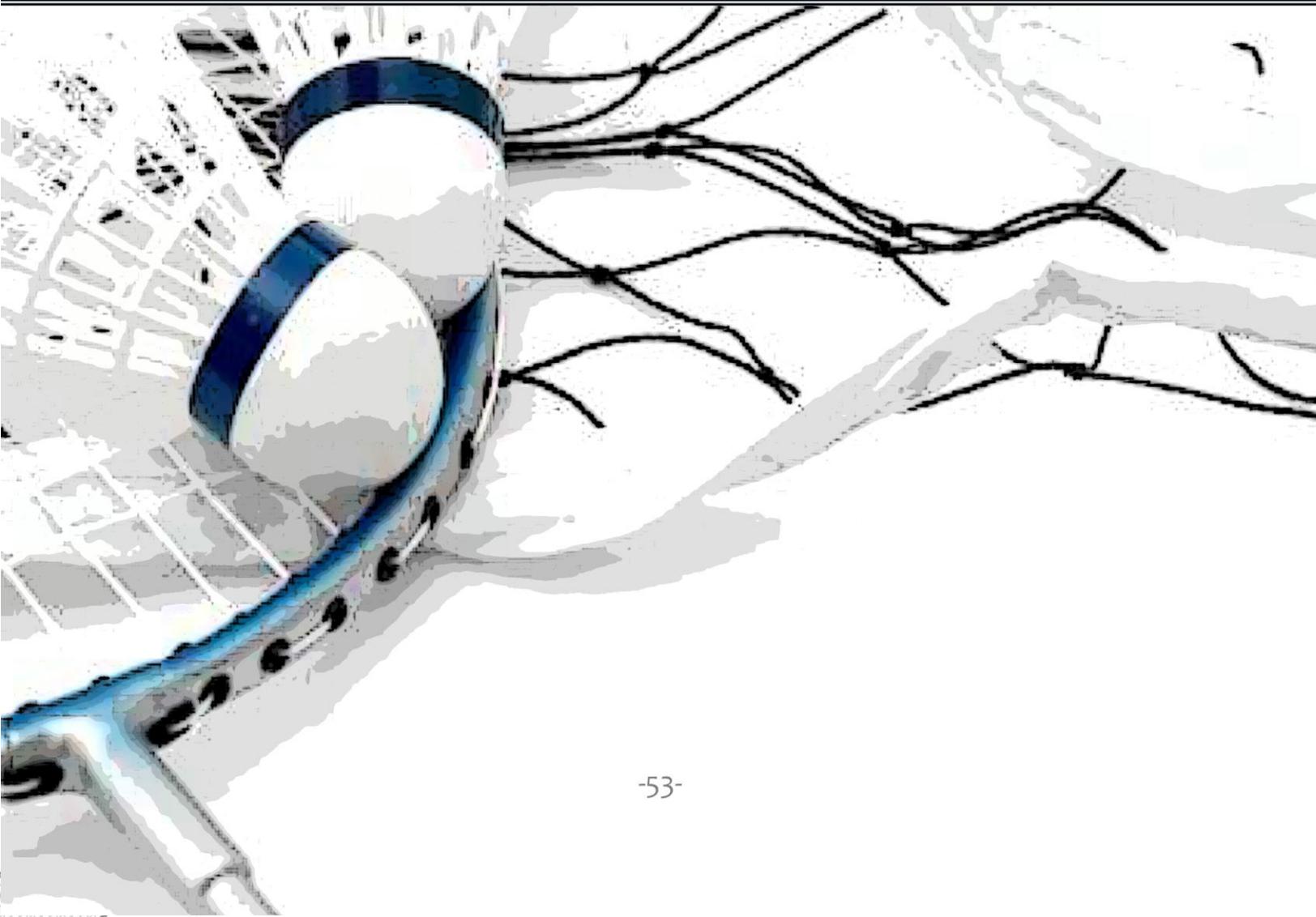
Guatemala es uno de los países que se encuentran dentro de la Confederación Panamericana de Bádminton (PABC) y es la actual FEDERACIÓN NACIONAL DE BADMINTON.

21- http://es.wikipedia.org/wiki/federación_mundial_badminton
Estatuto de Bádminton World Federation





5. CASOS METODOLÓGICOS







5.1 CASOS METODOLÓGICO:

“Analogía es la relación de semejanza o parecido entre dos o más entidades”.²² La analogía asevera que si dos o más entidades son semejantes en uno o más aspectos, entonces lo más probable es que también existan entre ellos más semejanzas en otras facetas. Según Enrique Yáñez: “en arquitectura estudiamos objetos arquitectónicos que presentan condiciones de igualdad y similitud para establecer premisas de diseño que puedan aplicarse a la creación de un nuevo objeto.”²³ Para la presente investigación se han estudiado casos análogos, con el fin de determinar patrones de conducta en instalaciones similares tanto dentro del país, como fuera de este, en varios aspectos, esto permitirá crear premisas de Diseño que sean compatibles, con lo que se espera obtener una propuesta de anteproyecto, integrando así el objeto arquitectónico no solamente a su entorno físico sino también plantear una solución arquitectónica que contribuya al mejoramiento del deporte de Bádminton Nacional.

5.2 SELECCIÓN DE LOS CASOS METODOLÓGICO

Dado que en Guatemala existen muy pocas instalaciones diseñadas especialmente para la práctica de este deporte, se ha investigado proyectos del exterior del país, los cuales cumplen con una serie de especificaciones, diseño y manejo de los espacios, de una forma que contribuyen al buen funcionamiento de estos edificios y que buscan el confort de sus usuarios; a continuación se describen las razones por las cuales se seleccionaron:

- **Instalaciones actuales de la Federación de Bádminton.**

Estas instalaciones se encuentran en el coliseo Deportivo de la ciudad de los deportes en Zona 4, lo utilizo debido a que se muestra el déficit de espacio, y la mala adecuación de las áreas necesarias para su buen funcionamiento.

- **Club regatas, Lima Perú**

Es el club más importante de Sudamérica, en el cual se brinda una máxima comodidad en infraestructura y en los servicios que se prestan a sus asociados, y cuenta con canchas para la práctica de Bádminton.

- **Club PB Djarum, Kudus Indonesia**

Este es uno de los países elite de la práctica del Bádminton, por lo que cuentan con un diseño de instalaciones que cumplen con requerimientos para entrenamiento, así como para realizar eventos de competencia.

22- Enciclopedia Microsoft Encarta 2006

23-Yáñez Enrique, Arquitectura, teoría, diseño, contexto. Ed. Limusa Noriega, Editores, México 1985. Pág. 35



5.3 CASO ANÁLOGO: **INSTALACIONES ACTUALES DE LA FEDERACIÓN NACIONAL DE BADMINTON.**

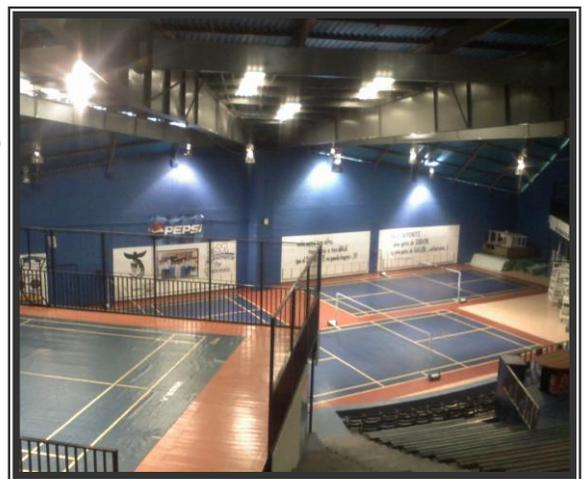
Las instalaciones deportivas de la Federación Nacional de Bádminton, se encuentra actualmente ubicadas dentro de la “Ciudad Olímpica”, de lado de la Zona 4 en el Coliseo Deportivo, dicha área que fue diseñada como un teatro al aire libre, y que originalmente funcionaba para los eventos realizados por la Federaciones y Asociaciones, posteriormente paso a propiedad de la Federación de Pesas, para lo cual fue instalada la cubierta que actualmente posee, utilizando este espacio para los eventos de Pesas, luego de un acuerdo en el cual establecieron adecuar dicha área para las instalaciones deportivas de Bádminton por algunos años. Dichas instalaciones cuenta con los espacios y áreas que se mencionan a continuación:

- 3 Canchas Centrales de Bádminton
- 2 Canchas Auxiliares de Bádminton
- Área para Jueces
- Área para Árbitros
- Área de Butacas
- Área de graderío
- Oficina para Presidente de la Federación
- 2 Oficinas para entrenadores
- Sala de Juntas
- Albergue Femenino-2 habitaciones con 6 literas cada una
- Albergue Masculino-2 habitaciones con 6 literas cada una
- Área de estar para los albergados
- Área de fuerza
- Servicio Sanitario Femenino
- Servicio Sanitario Masculino
- Servicio Sanitario para el público.

Las dos canchas auxiliares que se implementaron en el Coliseo Deportivo, fueron instaladas sobre un tipo de mesanime, construido sobre el área de butacas, con estructura metálica y un entarimado de madera. Pero tienen el inconveniente de no cumplir con la altura reglamentada, por lo que la hace no funcional completamente.

Foto No. 1: Cancha en mesanine sobre el graderío.
Actual instalación de entreno.

Foto No.1.



Fuente: Federación Nacional de Bádminton, instalaciones dentro de la ciudad olímpica.

En foto No. 2 se muestra el área de graderío para espectadores está demasiado desproporcionado, ya que es mucho el espacio desperdiciado, debido a que no fue diseñado para el tipo de eventos que realizan, además de que la madera colocado sobre el graderío está deteriorándose.

Foto No.2

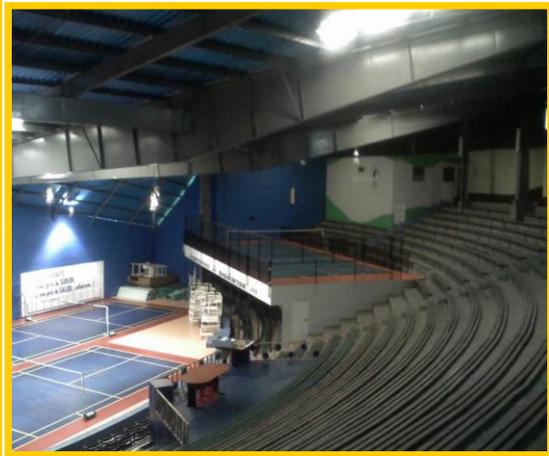


Foto No.3



En foto No. 3 se muestra el área de albergues que se adaptaron a las instalaciones actuales de la Federación de Bádminton, consta de 2 habitaciones para mujeres y 2 para hombres, en cada una de estas habitaciones se colocan 6 literas, como se puede apreciar en las fotografías, que no hay un espacio suficiente para tanto mueble, la ventilación e iluminación no es adecuada, y el espacio no es confortable.

En foto No.4 muestro el área de estar que se adecuaron para el albergue, no son adecuados en proporción de espacio ni funcionalmente, también carecen de buena iluminación natural, ventilación. Las fotografías muestran el área de comedor y de estar, para los albergados.

Foto No.4



Foto No.5



En foto No. 5 muestro los servicios sanitarios se encuentran en mal estado, carecen de buena iluminación y de una ventilación adecuada. No cuenta de una buena estética por falta de acabados y falta de mantenimiento

Fotografía de Fuente Propia-----Instalación actual de la Federación Nacional de Bádminton, Ciudad.

Debido a que en nuestro país, no existen áreas deportivas creadas especialmente para la práctica de Bádminton, se han tomado como casos análogos, instalaciones de otros países.

5.4 CASO ANÁLOGO: CLUB REGATAS, LIMA, PERÚ.

El club de Regatas “Lima” fue iniciado en el año de 1975 en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima (Perú), por un grupo de jóvenes deportistas, cuyo anhelo era organizarse para practicar deportes, desde ese entonces Lima inicio una increíble y acelerada carrera ascendente, la que años después, lo ha convertido en el más importante del Perú en los aspectos social, cultural y deportivo. Es el club más importante de Sudamérica, tiene la más completa infraestructura y entre sus instalaciones deportivas cuenta con una serie de áreas, tanto como para deportes acuáticos, gimnasios polideportivos, así como de canchas cubiertas para la práctica de diversos deportes, entre ellos se encuentra el Bádminton.

Piso de superficie sintética: se instala este tipo de acabado especial para canchas deportivas, debido a su resistencia y comodidad de los usuarios.

Canchas distribuidas a lo largo.

Muros combinados de mampostería y lámina tipo termo-acústica, debido a las grandes alturas que se deben utilizar, y evitar que se propaguen los sonidos, y hacer más confortable la temperatura interior del edificio

No existe entrada de aire directo, para que este no afecte la dirección que toman los volantes (gallitos).

No existe ingreso de luz natural, debido a que esta afecta los reflejos de los jugadores, por lo que se utiliza solo luz artificial, ubicada en áreas estratégicas.

La estructura de la cubierta es metálica, debido a la luz que debe quedar libre entre las canchas.



Foto No.6



Foto No.7

Fuente: <http://www.clubregatas.org.pe>

Fuente de fotografías # 6 y 7: Instalaciones de Badminton, del Club Regatas, Lima Perú---brindadas por el Gerente de la Federación Nacional Guatemalteca de Badminton, Karl Braeuner.

5.5 CASO ANÁLOGO: CLUB PB DJARUM, KUDUS INDONESIA.

Cuando el badminton se introdujo a Indonesia por colonizadores europeos, el deporte gana popularidad inmensa, y por la década de 1950 los indonesios comenzaron a dominar las competiciones internacionales. Bádmiton se implantó en muchos países, entre ellos Australia, China, Dinamarca, Indonesia, Irlanda, Malasia, Nueva Zelanda, Escocia, Sudáfrica y los Estados Unidos. Pero en ninguna parte lo hizo la captura de como lo hizo en Indonesia, que en última instancia se convirtió en una superpotencia mundial de bádmiton.



Foto No.8



Foto No.9

Existen 12 canchas de entrenamiento distribuidas a lo largo del edificio y 4 canchas tipo estadio con área para espectadores.

Se utiliza una estructura metálica curva, para cubrir el edificio brindando así una luz libre entre las canchas, y una altura suficiente para la práctica de este deporte.

Con ductos de aire acondicionado distribuyéndose a lo largo de las áreas con canchas, debido a que no deben existir entradas de aire pero, debe mantenerse el lugar con una temperatura confortable.

El piso de las canchas, tienen un acabado con duelas de madera el cual resulta adecuado para estas instalaciones deportivas

La iluminación es únicamente de tipo artificial en las canchas

Entre las instalaciones de entrenamiento, utilizan un espacio para aparatos de musculación, y esto es complemento para una buena ejercitación, y con esto conseguir un mejor estado físico.

Fuente fotografías # 8 y #9. Muestran canchas distribuidas a lo largo del espacio y área de fuerza. Información brindada por entrenador de la selección guatemalteca de Badminton, Qadafi Muamar. Indonesia.

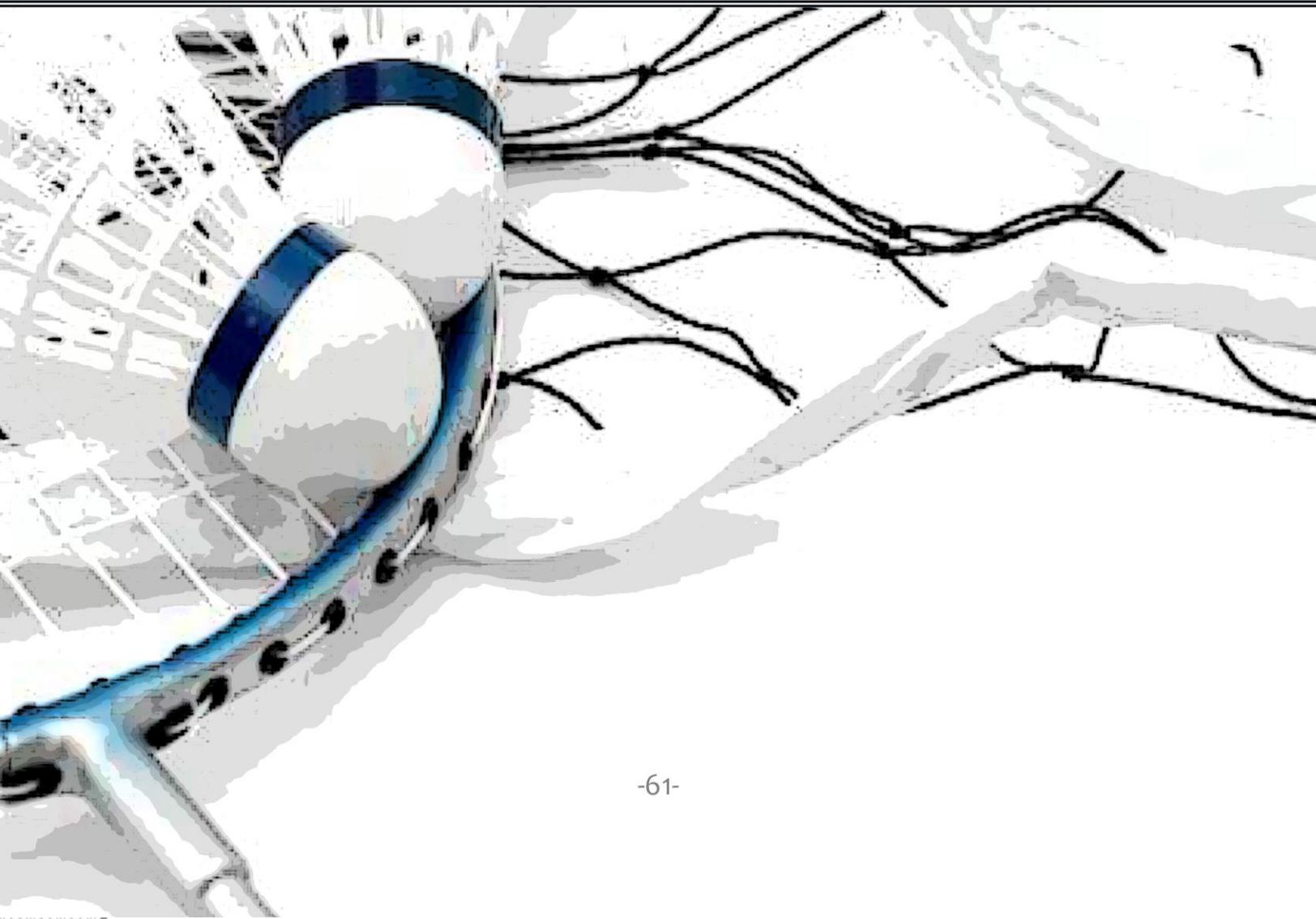
5.6 MATRIZ SÍNTESIS

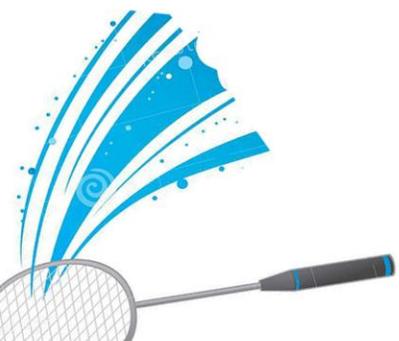
MATRIZ DE SÍNTESIS DE LOS CASOS ANÁLOGOS					
INSTALACIÓN DEPORTIVA	ASPECTO ESPACIAL	ASPECTO FORMAL	ASPECTO FUNCIONAL	ASPECTO TECNOLÓGICO	VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN
Instalaciones actuales de la Federación Nacional de Badminton.	No cuenta con el espacio suficiente, ni con las áreas requeridas por los usuarios.	Se encuentra dentro de un coliseo que anteriormente servía como teatro al aire libre, por lo que la forma no se integra con el tipo de instalación.	Debido a que las áreas fueron adaptadas al espacio, no cumplen con su función adecuadamente.	La construcción esta realizada con marcos de perfil de almallena, cerramiento vertical combinado de block y lámina , y cubierta de lámina metálica y traslucida	La iluminación que proviene de las láminas traslucidas de la cubierta, afecta a la práctica de los atletas.
Instalaciones de Canchas de Badminton en el Club Regatas, Lima Perú y en el club PB Djarum, Kudus Indonesia.	Cuenta con un área especial, para canchas con medidas oficiales, distribuidas en una sola fila.	Debido a su importancia, tiene un gran impacto visual, debido a la magnitud de dicho edificio.	Las áreas diseñadas para el Badminton , brindan un nivel de confort y tienen un margen de seguridad, y áreas complementaria son como áreas de aseo, área de fuerza y ejercitación, administración, auditorium, restaurantes, albergues para los atletas.	Muros combinados de mampostería y lámina tipo termo-acústica, con piso de superficie sintética, y una estructura de marcos metálicos y lámina termo-acústica	No existe entrada de aire directo para no afectar la dirección de los volantes, no existe ingreso de luz natural para no afectar los reflejos de los jugadores, la luz artificial se ubica en puntos estratégicos.

CONCLUSIONES:

En el primer caso análogo se observa que la falta de una planificación adecuada para el uso de instalaciones deportivas para la practica de Badminton, son deficientes y afectan el funcionamiento y confort de los usuarios. En la investigación de los casos análogos de instalaciones especialmente diseñadas para la practica de este deporte, se observa que se tomaron criterios, de los cuales hacen que este sea un espacio confortable y adecuado para los usuarios, utilizando la tecnología y los materiales adecuados, la correcta distribución, el buen manejo de los vientos e iluminación dentro del área de canchas, sirviendo como premisas para el diseño de este anteproyecto.

6. PROCESO DE DISEÑO





6.1 CARACTERÍSTICAS DEL SOLAR

El terreno que se empleará ha sido cedido a la Federación de Badminton, el cual cuenta con un área de 12,530 metros cuadrados y un perímetro de 460.85 metros. El terreno se encuentra ubicado entre la 3ra calle A y 17 Avenida de la Zona 15, a un lado del Boulevard Vista Hermosa. Dicho terreno colinda por lado Norte con el Edificio de la Federación Nacional de Fútbol; por el lado Este se encuentra colindando con las instalaciones deportivas de la Federación de Fútbol; por el lado Sur colinda con las instalaciones de la Federación de Boliche; y por el lado Oeste colinda con un carril auxiliar el cual se encuentra a un lado del Boulevard Vista Hermosa.

POLIGONO DEL TERRENO: 3ra calle Zona 15 Boulevard Vista Hermosa



Foto aérea No.1

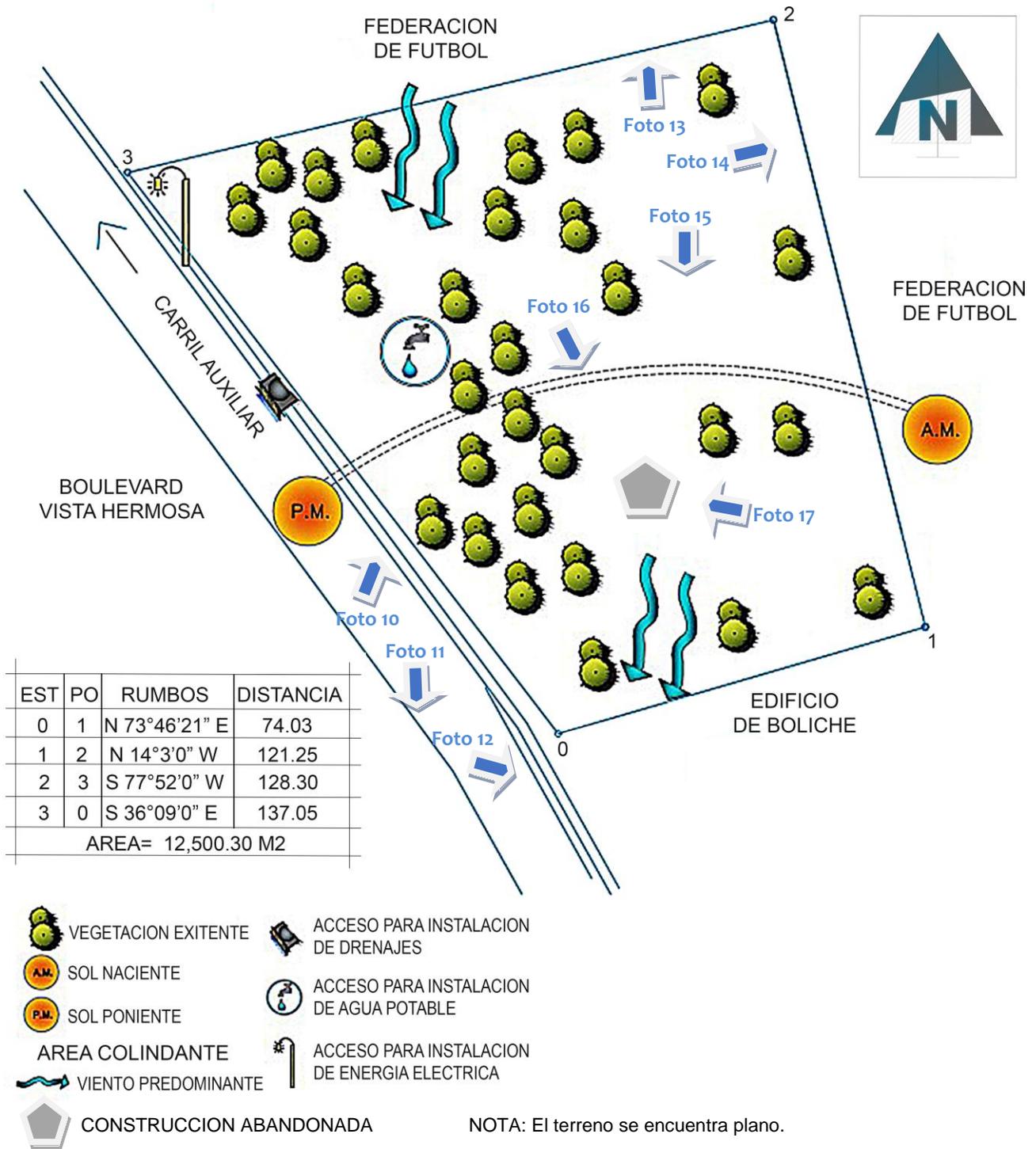
Fuente: Google-Earth.

TERRENO ASIGNADO A LA FEDERACIÓN DE BADMINTON.



Foto aérea No.2

Fuente: Google-Earth.



El terreno posee una vegetación diversa de plantas pequeñas y árboles de varios tipos, entre los que más predominan son los de pino, y las curvas de nivel son escasas, se encuentra relativamente plano a excepción de un pequeño montículo en el lado este del terreno. Cuenta con acceso a instalaciones de drenajes, electricidad y agua potable. Hay construidos unos pequeños módulos de servicios sanitarios, los cuales están completamente deteriorados por lo que no son utilizados.



Foto # 10
INGRESO ACTUAL AL TERRENO
Fuente PROPIA



Foto # 11
INGRESO DEL CARRIL AUXILIAR
Fuente PROPIA



Foto # 12 colindancia sur
EDIFICIO DE BOLICHE
Fuente PROPIA



Foto # 13 colindancia norte
EDIFICIO DE LA FEDERACION DE FUTBOL
Fuente PROPIA





Foto # 14 colindancia ESTE
CAMPO DE FUBOL
Fuente PROPIA



Foto # 15 colindancia ESTE
VEGETACIÓN DENTRO DEL TERRENO
Fuente PROPIA



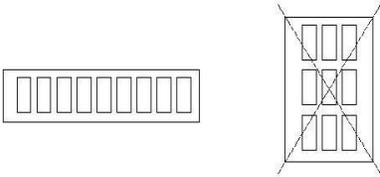
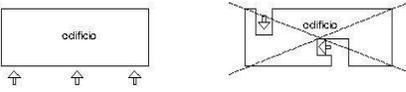
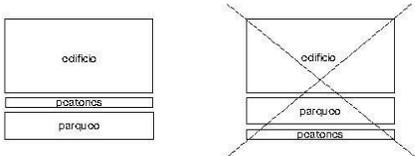
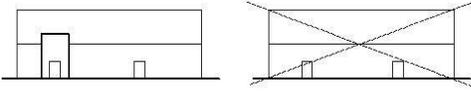
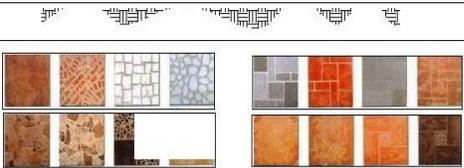
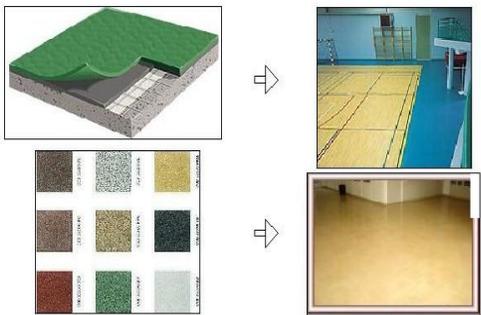
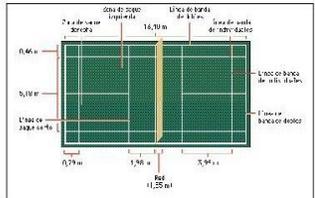
Foto # 16
TERRENO BASTANTE PLANO
Fuente PROPIA



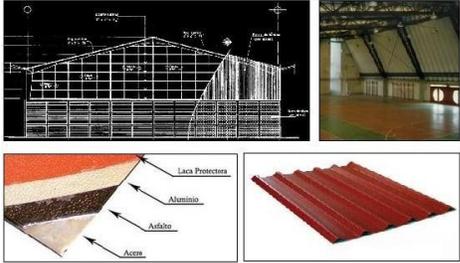
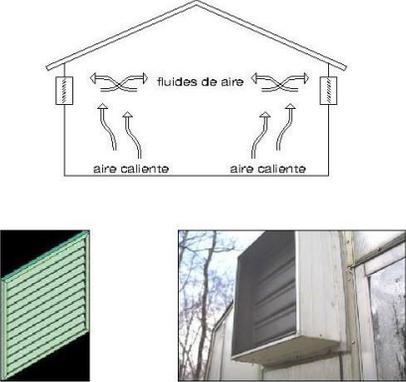
Foto # 17
CONSTRUCCIÓN ABANDONADA
Fuente PROPIA



Cuadro # 2
6.2 PREMISAS DE DISEÑO
 Fuente PROPIA

PREMISA	REQUERIMIENTO	ESQUEMA/GRAFICA
UBICACION	La edificacion debera situarse en un area en la cual pueda distribuirse as areas principales (canchas de badminton) en forma lineal.	
ACCESIBILIDAD	Unificar los usos en una misma area que tenga accesibilidad inmediata para los usuarios en general y que no exista interferencia entre las circulaciones.	
CIRCULACION	Debe existir espacios destinados para la circulacion exterior de peatones y circulacion de vehiculos, debiendose separar estas dos por medio de anden, bordillos, texturas y darle proteccion al peaton. Las areas publicas y privadas deben estar divididas, definiendo el enrutamiento de los visitantes hacia las edificaciones.	
INGRESO	El ingreso debe identificarse con elementos arquitectonicos que destaquen por medio de formas, colores, texturas, materiales, etc. y que estos inviten al ingreso.	
CAMINAMIENTO EXTERIOR	Los caminamientos y pisos deberan ser tratados con materiales de alta resistencia y estetica debido a su exposicion a la interperie.	
PISOS INTERIORES	En las areas donde seran colocadas las canchas el piso debe tener un acabado especial, y resistente, debido a su uso. En el cual se puede aplicar una superficie sintetica con una base de torta de cemento. El resto de las areas se utilizara pisos de granito y/o ceramicos debido a su facil mantenimiento y deberan ser de alta resistencia	
DIMENSIONAMIENTO DE CANCHA	Para una cancha de badminton se necesita un area con el ancho de 6.10m. x 13.40m. de largo mas un metro en el perimetro de seguridad y con una altura libre de 10 metros como minimo.	

Cuadro # 3
PREMISAS DE DISEÑO
 Fuente PROPIA

PREMISA	REQUERIMIENTO	ESQUEMA/GRAFICA
<p>CERRAMIENTO DE EDIFICIO</p>	<p>-En todos los ambientes con cerramiento vertical se utilizaran muros de mamposteria con acabados comunes.</p> <p>-Para el cerramiento del area de canchas se puede coninar la mamposteria con lamina debido a la altura que debe cubrir.</p> <p>-Para el cerramiento vertical con lamina, debera ser tipo termo-acustica, para mejorar el confort de los usuarios, manteniendo el area fresca y disminuyendo los sonidos, que puedan interferir en el entrenamiento.</p>	
<p>CUBIERTA DEL EDIFICIO</p>	<p>-Se utilizara dos sistemas de cubiertas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De losa prefabricada para los ambientes con menor luz a cubrir (hasta 8 m.) 2. De lamina termoacustica para los ambientes con mayor luz a cubrir. 	
<p>SISTEMA CONSTRUCTIVO</p>	<p>-Se utilizara una conivacion de sistemas estructurales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marcos estructurales de acero para areas a cubrir con grandes luces, como las que se necesitan en el area de canchas. 2. Marcos de concreto armado para areas a cubrir de mediana luz. 3. Muros de mamposteria reforzada. 4. Muros tabique de tablayeso. 	
<p>AREAS EXTERIORES JARDINIZADAS</p>	<p>-Se utilizaran franjas de vegetacion en el area externa del edificio, definida por bordillos, esto contribuira con la climatizacion y estetica de la construccion.</p>	
<p>VENTILACION DEL EDIFICIO</p>	<p>-En sitios de estancia prolongada o en donde van a estar un numero grande de usuarios debe existir una buena ventilacion, la cual debe ser cruzada para la fluides del aire</p> <p>-La ventilacion del area de canchas debe ser cruzada con ventanas orientadas de este a oeste, esto debido a que el viento predominante, corre de norte a sur y que debe evitarse dicho efecto del aire dentro de dicha area, ya que afectaria el curso del volante y afectaria el entrenamiento a los atletas.</p> <p>-Se utilizara la ventaneria en el area de canchas, en la parte superior, tipo louvers, para lograr la evacuacion del aire caliente, y debera ser protegida para que el sol entre indirectamente, impidiendo su insidencia directa al ambiente.</p>	



Cuadro # 4
PREMIAS DE DISEÑO
 Fuente PROPIA

PREMISA	REQUERIMIENTO	ESQUEMA/GRAFICA
<p>MOBILIARIO y ESPACIOS COMPLEMENTARIOS PARA AREA DE CANCHAS</p>	<p>las canchas tienen dos objetivos que cumplir</p> <p>1-Canchas de entrenamiento para los atletas y personas que practican dicho deporte, para lo cual se colocan gradas tipo plegables, con el fin de aprovechar el espacio para entrenamiento, como correr alrededor de estas.</p> <p>2-Canchas para eventos de competencia, para lo cual se utiliza un modulo de gradas fijas, para uso de los espectadores.</p> <p>3-Como area complementaria, se necesita un area para poder realizar otro tipo de ejercicios complementarios, al entrenamiento de dicho deporte, para lo cual se requiere un area de musculacion.</p>	
<p>AREAS DE SERVICIO Y APOYO AL FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO.</p>	<p>Para un buen funcionamiento de las canchas y una buena organizacion de los atletas, es necesario la orientacion de un equipo de tecnicos en deporte y de personal que administren el edificio.</p> <p>Tambien es necesario un area de servicios en el cual los atletas y usuarios del edificio, puedan asearse y satisfacer sus necesidades biologicas, para lo que se implementaran modulos con servicios sanitarios, duchas y vestidores.</p>	





6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Basado en casos análogos y demanda de la Federación Nacional de Badminton.

ÁREA PÚBLICA

- Parqueo
- Graderío para espectadores
- Salón de Usos Múltiples
- Servicios sanitarios para espectadores.

ÁREA PRIVADA

- Dormitorio femenino
- Dormitorio masculino
- Tutor y tutora
- Servicios sanitarios
- Duchas + Vestidores
- Área para tutor
 - Oficina
 - Dormitorio
 - Servicio Sanitario.

ÁREA SEMIPÚBLICA

- Canchas
- Área de musculación
- Servicios Sanitarios
- Duchas + Vestidores
- Lockers
- Administración
 - Recepción
 - Sala de espera
 - Sala de sesiones
 - oficinas
- Clínicas
- Área para Técnicos

ÁREA SEMIPRIVADA

- Comedor
- Área de estudio/biblioteca
- Área de estar/descaso

ÁREA SERVICIO

- Cocina
- Lavandería
- Patio de Servicio
- Bodegas



6.4 PROYECCION DE USUARIOS

CUADRO # 5

Número de usuarios y número de canchas en la actualidad.
Datos brindados por Federación de Badminton.

#	Horario de Entrenamiento	Numero de Usuarios	Tipo de Usuarios
1	5Hrs. - 7 Hrs.	14	Federados
2	7Hrs. - 9 Hrs.	14	Federados
3	9Hrs. - 11 Hrs.	14	Federados
4	11Hrs. - 13 Hrs.	16	Federados
5	13Hrs. - 15 Hrs.	20	No Federados
6	15Hrs. - 17 Hrs.	14	Federados
7	17Hrs. - 19 Hrs.	14	Federados
8	19Hrs. - 20:30 Hrs.	14	No Federados
8 horarios en 5 canchas = 120 usuarios			

Cuadro # 6

Proyección de número de usuarios y número de canchas.

#	Horario de Entrenamiento	Numero de Usuarios	Tipo de Usuarios
1	5Hrs. - 7 Hrs.	30	Federados
2	7Hrs. - 9 Hrs.	30	Federados
3	9Hrs. - 11 Hrs.	30	Federados
4	11Hrs. - 13 Hrs.	30	Federados
5	13Hrs. - 15 Hrs.	34	No Federados
6	15Hrs. - 17 Hrs.	30	Federados
7	17Hrs. - 19 Hrs.	30	Federados
8	19Hrs. - 20:30 Hrs.	36	No Federados
8 horarios en 10 canchas = 250 usuarios			



6.5 PROCESO DE DIAGRAMACIÓN

AREAS GENERALES								
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS								
AMBIENTE	# DE USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO		AREA DE AMBIENTE	TIPO DE ILUMINACION	TIPO DE VENTILACION	
			DESCRIPCION	CANTIDAD				
A	GIMNASIO DE BADMINTON	250 ATL. 600 ESP.	Practica de badminton Observar el juego de atletas	Canchas equipadas Butacas	10 600	1,200 M2 800 M2	ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
B	ADMINISTRACION	20 P.	Operar la administracion de la federacion nacional de badminton	Escritorios, sillas, archivo, mesas	variado	100 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
C	SALON DE USOS MULTIPLES	50 P.	Eventos varios de reunion	sillas, proyector, pantalla de proyeccion, equipo de sonido	50	60 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
D	AREA DE ALOJAMIENTO	60 P.	Albergar a los atletas	Camas, armarios, mesas, sillas, sillones	60	600 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
E	SERVICIO SANITARIO PUBLICO	30 P.	Satisfacer las necesidades fisidogicas, higiene personal y cambio de vestimenta	Inodoros, minitorios, lavamanos, secadores de manos, duhas, vestidores, bancas, casilleros.	30	150 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
F	SERVICIO SANITARIO ATLETAS	30 P.		30	200 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL	
G	VESTIBULO		Recibir y distribuir a los usuarios a diferentes ambientes	Mueble de recepcion, sillas.	1	50 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
H	PARQUEO	150 P.	Contrd de ingreso, circulacion y parqueo de vehiculos	Sistema de talanqueras, topes.		4,200 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL

AREAS GENERALES MATRIZ DE RELACIONES

A	GIMNASIO DE BADMINTON								
B	ADMINISTRACION	5							
C	SALON DE USOS MULTIPLES	0	0						
D	AREA DE ALOJAMIENTO	0	0	5					
E	SERVICIOS S. PUBLICO	0	5	5	5				
F	SERVICIOS S. ATLETAS	0	5	5	0	15			
G	VESTIBULO	0	5	0	10				
H	PARQUEO	5	0	0	20				
		5	30						

TIPO DE RELACION

- 0 ninguna relacion
- 5 relacion indirecta
- 10 relacion directa



DIAGRAMA DE RELACIONES

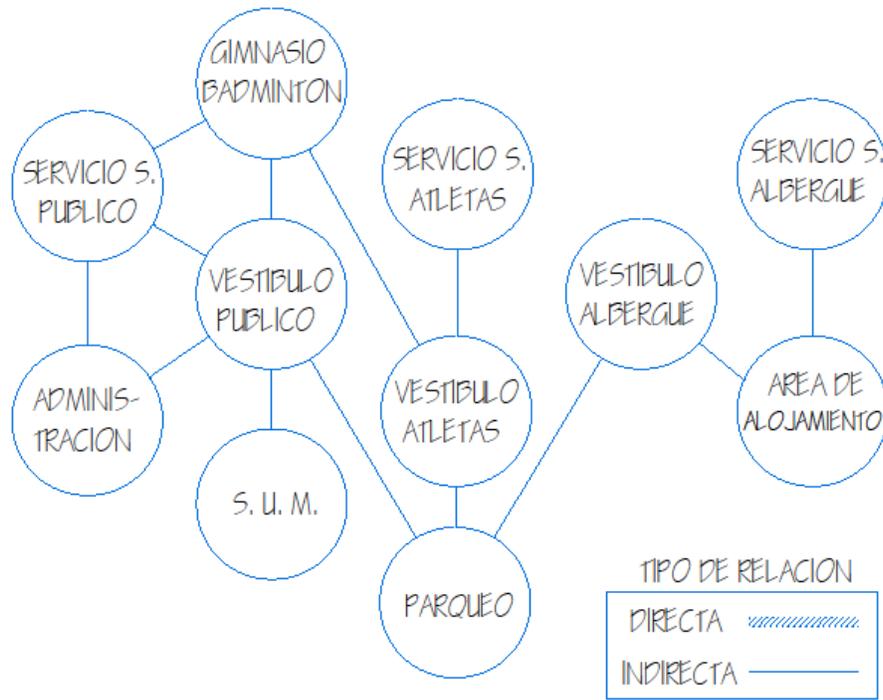


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
AREAS GENERALES

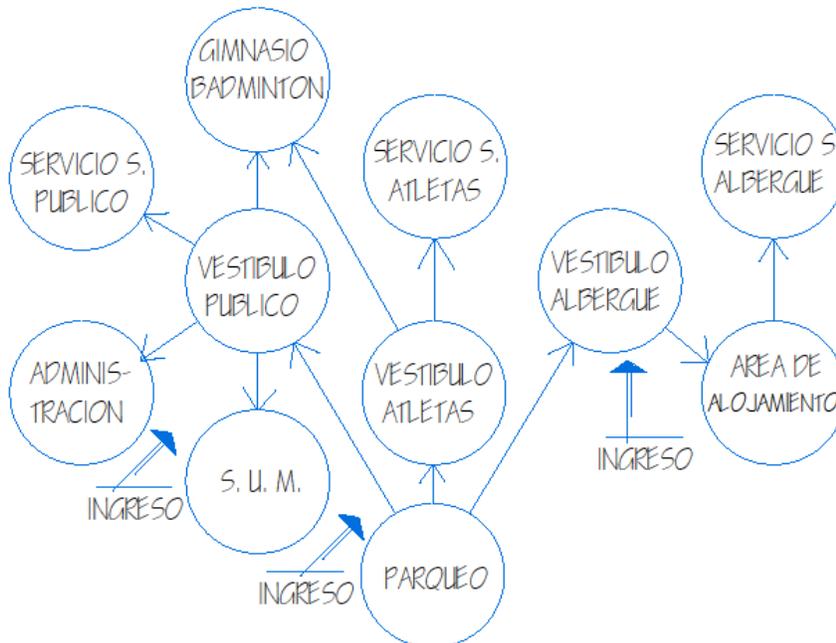


DIAGRAMA DE FLUJOS
AREAS GENERALES

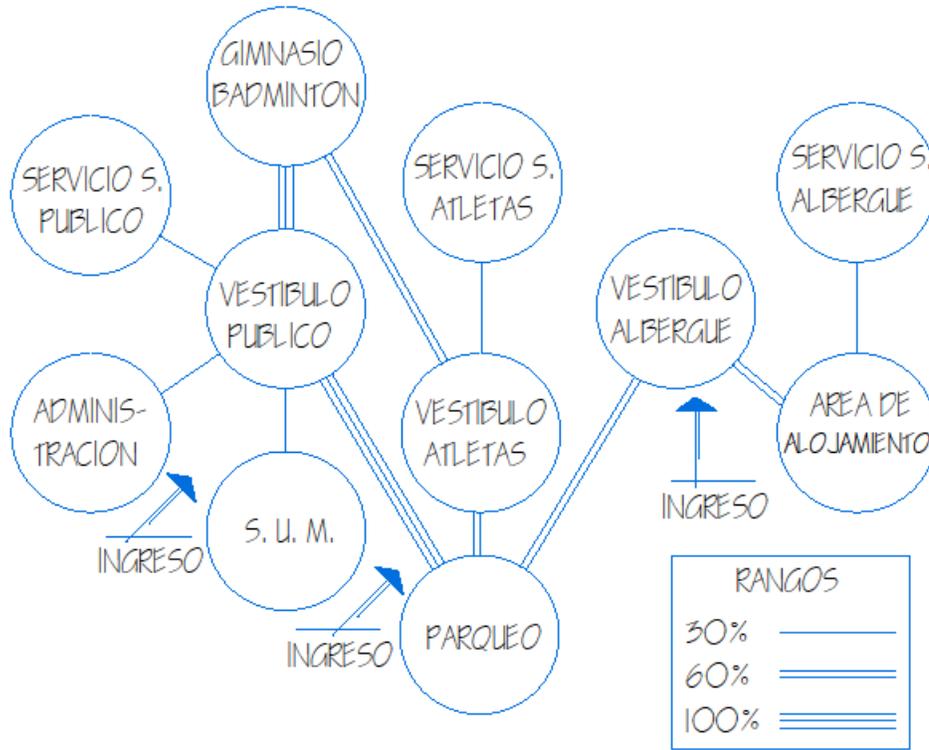


DIAGRAMA DE BURBUJAS
AREAS GENERALES

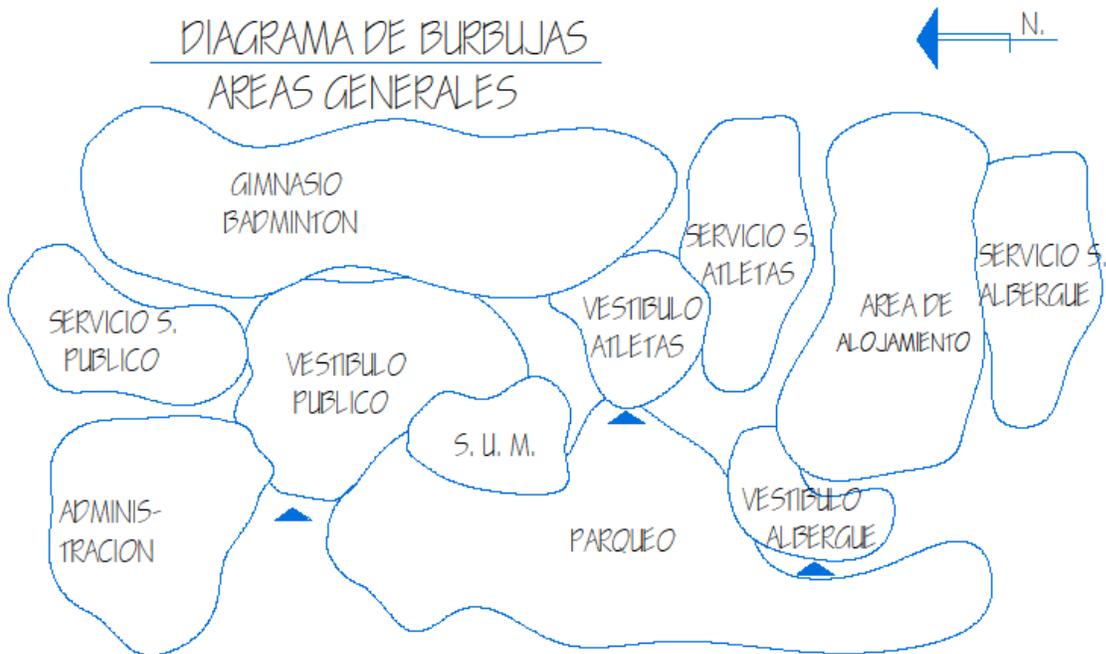


DIAGRAMA DE RELACIONES
A.GIMNASIO DE BADMINTON

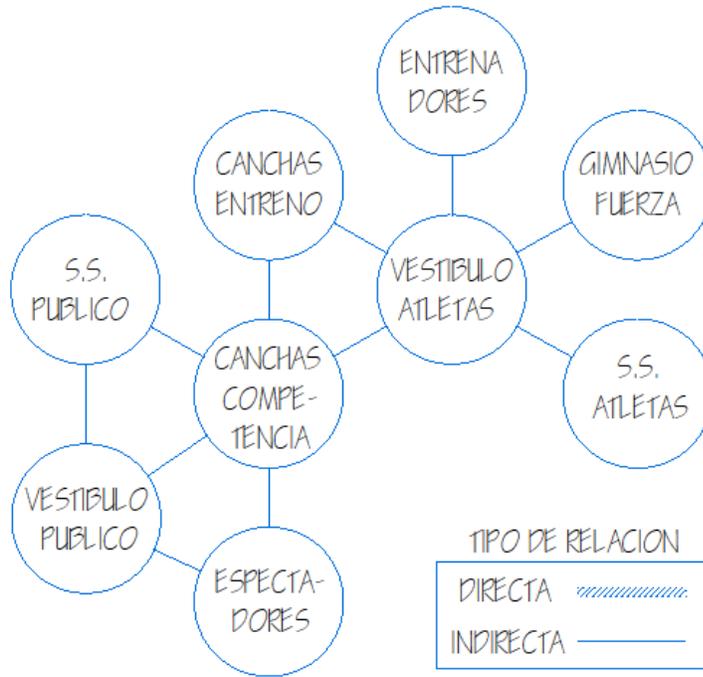


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
A.GIMNASIO DE BADMINTON

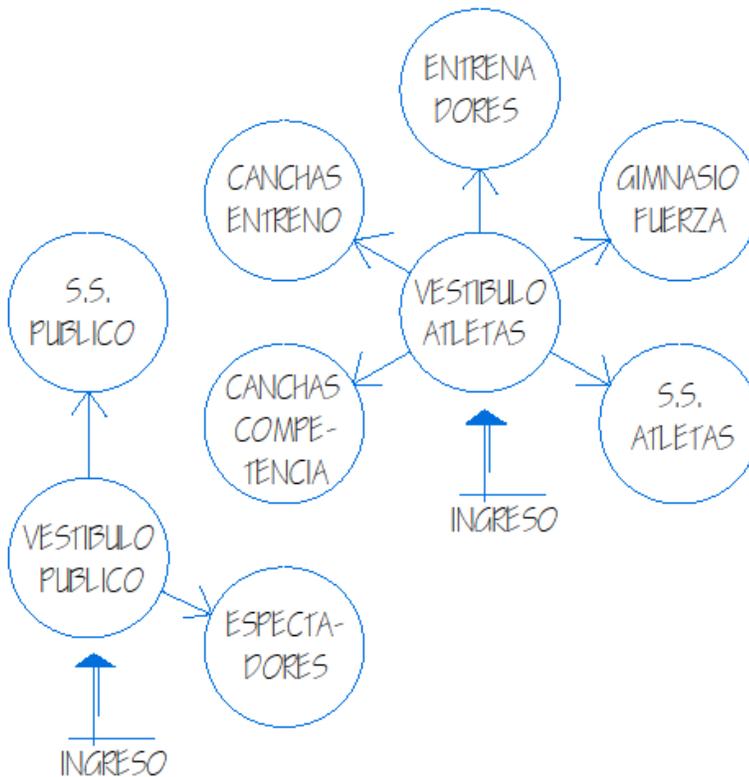


DIAGRAMA DE FLUJOS
A.GIMNASIO DE BADMINTON

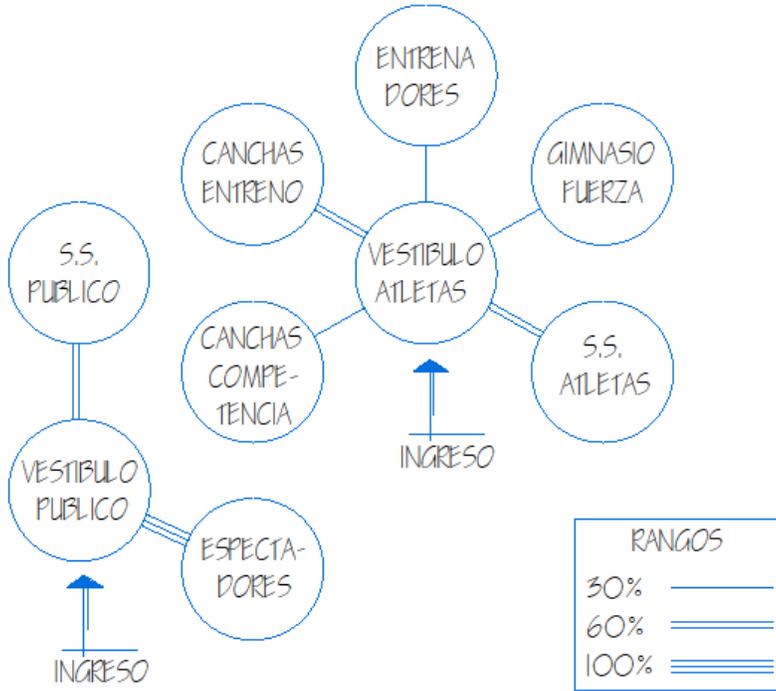


DIAGRAMA DE BURBUJAS
A.GIMNASIO DE BADMINTON

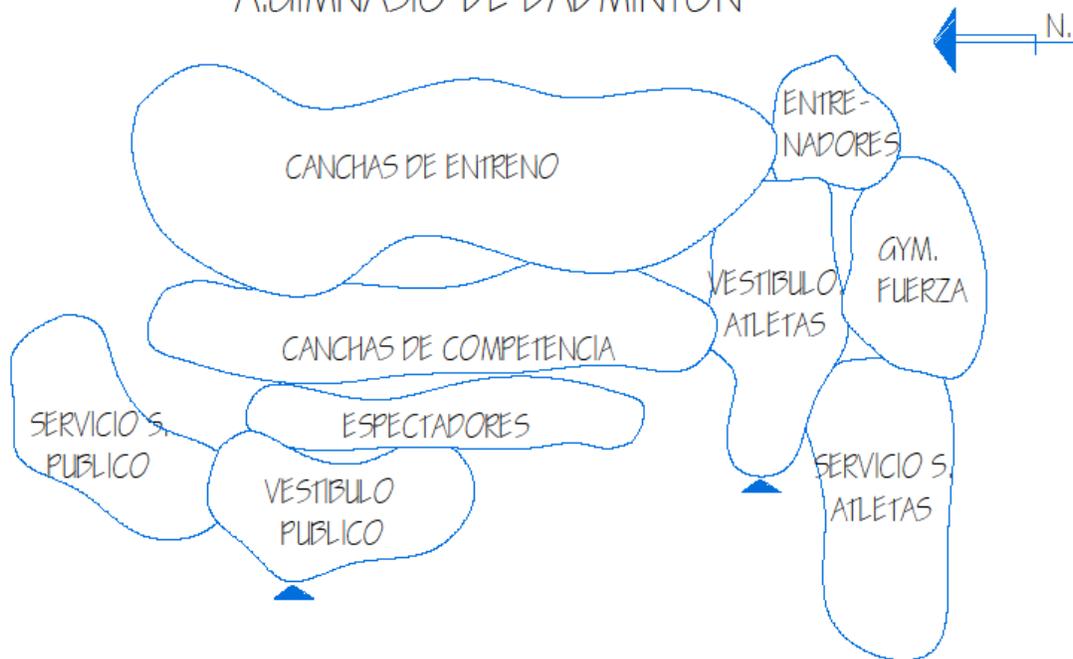


DIAGRAMA DE RELACIONES
B. ADMINISTRACION

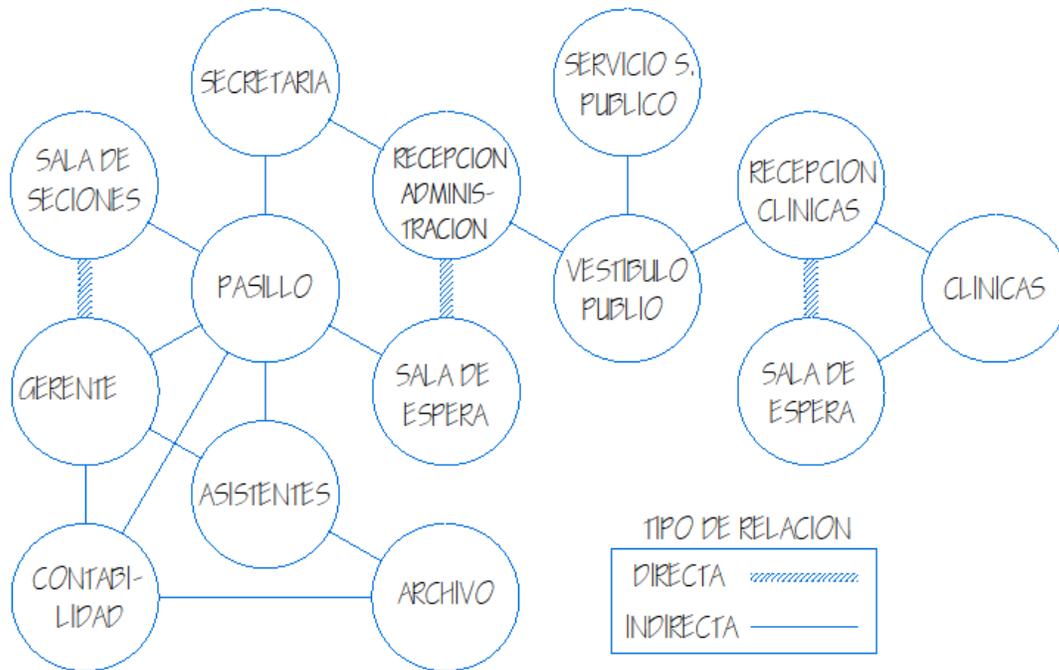


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
B. ADMINISTRACION

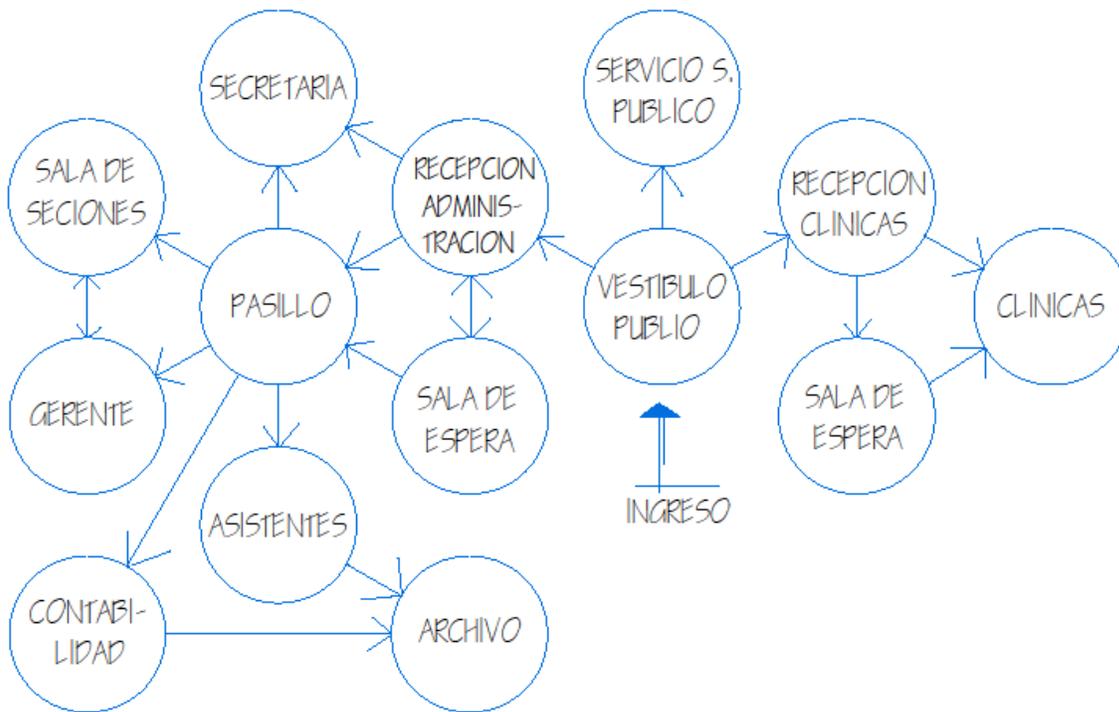


DIAGRAMA DE FLUJOS
B. ADMINISTRACION

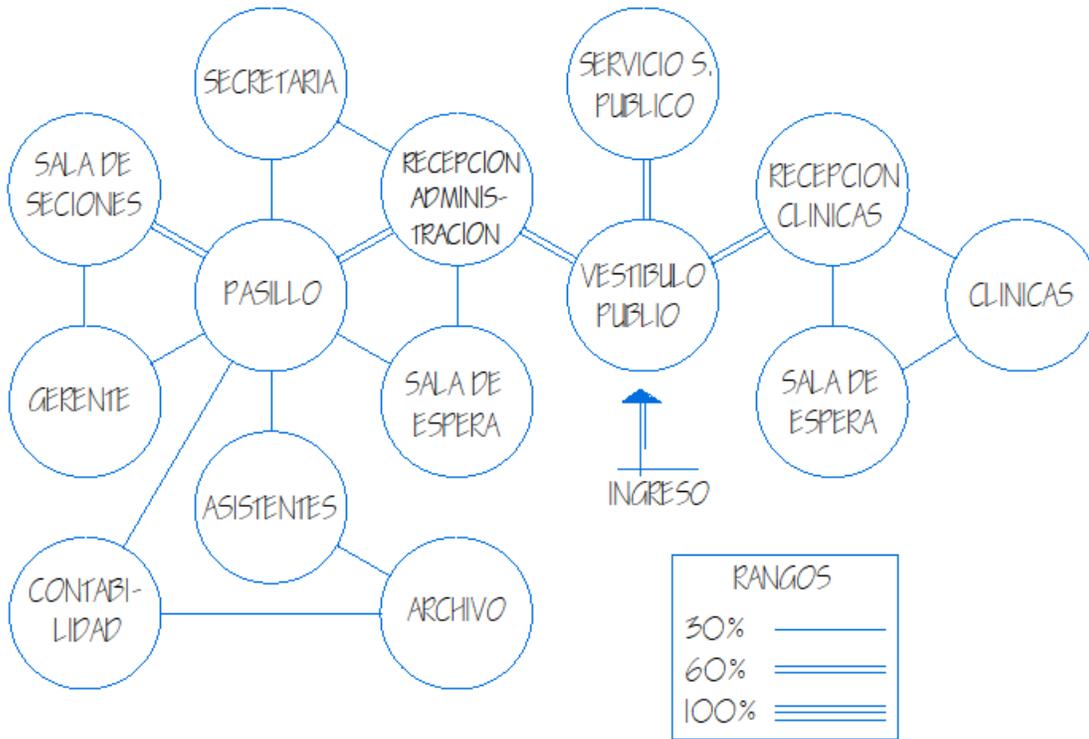
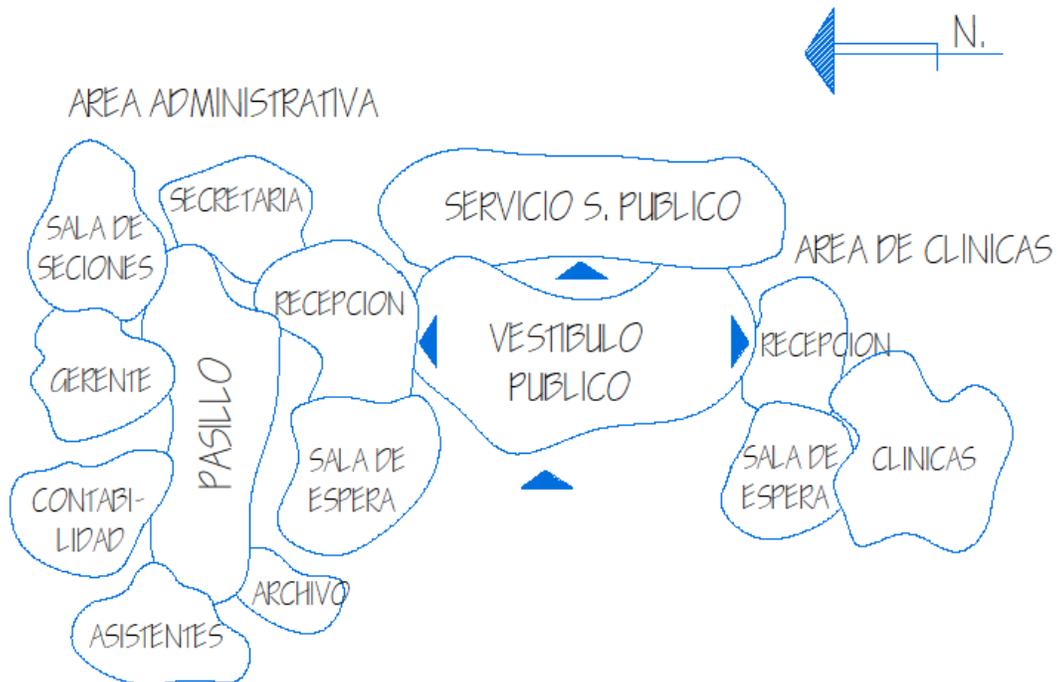


DIAGRAMA DE BURBUJAS
B. ADMINISTRACION



D. AREA DE ALOJAMIENTO

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	AMBIENTE	# DE USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO/ EQUIPO		AREA DE AMBIENTE	TIPO DE ILUMINACION	TIPO DE VENTILACION
				DESCRIPCION	CANTIDAD			
D1	SALA DE ESTAR	10 PER.	Estar, conversar, compartir, juegos de mesa, escuchar musica.	Sillones, mesas, muebles para Tv	10 1	30 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D2	SALA DE ESTUDIO	8 PER.	Leer, escribir, estudiar, investigar en libros y computadoras.	Sillas, escritorios, librerias	8 2	30 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D3	COMEDOR	30 PER.	Servirse la comida, sentarse a comer.	Sillas mesas	30 8	75 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D4	COCINA	3 PER.	Almacenar, lavar, preparar y cocinar alimentos	Uabinetes, estufa, refrigeradora, lavatrastos		25 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
D5	LAVANDERIA	3 PER.	Lavar y secar ropa	lavadoras secadoras	2 2	6 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D6	PATIO DE SERVICIO	6 PER.	Lavar y secar ropa	Lavadero Tendedero	4	30 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D7	VESTIBULO PLANTA BAJA	5 PER.	Distribuir a todos los ambientes	Modulo de gradas		50 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D8	DORMITORIOS PARA MUJERES	30 PER.	Descansar, dormir, guardar y organizar pertenencias.	Camas armario	30	150 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D9	DORMITORIOS PARA HOMBRES	30 PER.	Descansar, dormir, guardar y organizar pertenencias.	Camas armario	30	150 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D10	BODEGAS	1 PER.	Almacenar blancos y utensilios de mantenimiento.	Estanterias de metal		25 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D11	SERVICIOS SANITARIOS	30 PER.	satisfacer necesidades fisiologicas higiene personal y cambio de vestimenta	inodoros, lavamanos mingitorios duchas y vestidores	6 3 10	130 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL Y ARTIFICIAL
D12	TUTOR DEL ALBERGUE	1 PER.	Control de ingreso al albergue, descansar y almacenar	Escritorio, silla, archivo, cama, armario	1 de cada 1	20 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL
D13	VESTIBULO PLANTA ALTA	5 PER.	Distribuir a todos los ambientes	Modulo de gradas		50 M2	NATURAL Y ARTIFICIAL	NATURAL

MATRIZ DE RELACIONES D. AREA DE ALOJAMIENTO

	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
D1 SALA DE ESPERA													
D2 SALA DE ESTUDIO	0												
D3 COMEDOR	0	0											
D4 COCINA	10	0	0	0	5								
D5 LAVANDERIA	0	0	0	5	0	0							
D6 PATIO DE SERVICIO	10	0	0	0	0	0	5						
D7 VESTIBULO 1ER NIVEL	5	0	0	0	0	0	0	5					
D8 DORMITORIOS/ FEMENINO	0	0	0	0	0	0	10	5					
D9 DORMITORIOS/ MASCULINO	0	0	0	0	0	0	0	0	20				
D10 BODEGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	25				
D11 SERVICIOS SANITARIOS	0	5	5	5	10	30	10						
D12 TUTOR DE ALBERGUE	0	5	5	5	30								
D13 VESTIBULO 2DO NIVEL	5	0	5	15	15								

TIPO DE RELACION
 0 ninguna relacion
 5 relacion indirecta
 10 relacion directa

DIAGRAMA DE RELACIONES
D. AREA DE ALOJAMIENTO

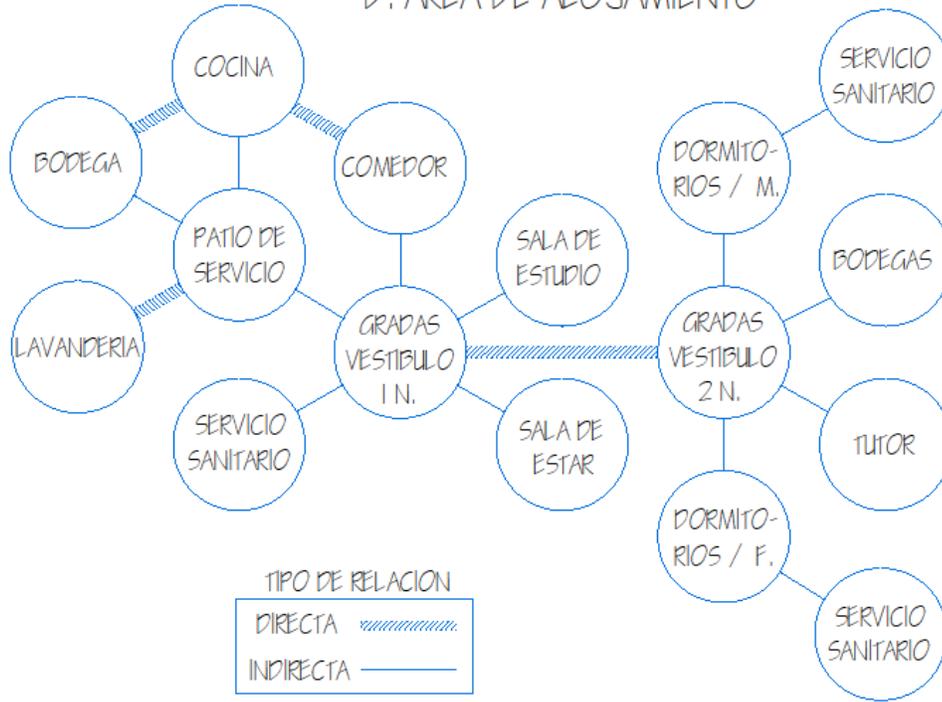


DIAGRAMA DE CIRCULACIONES
D. AREA DE ALOJAMIENTO

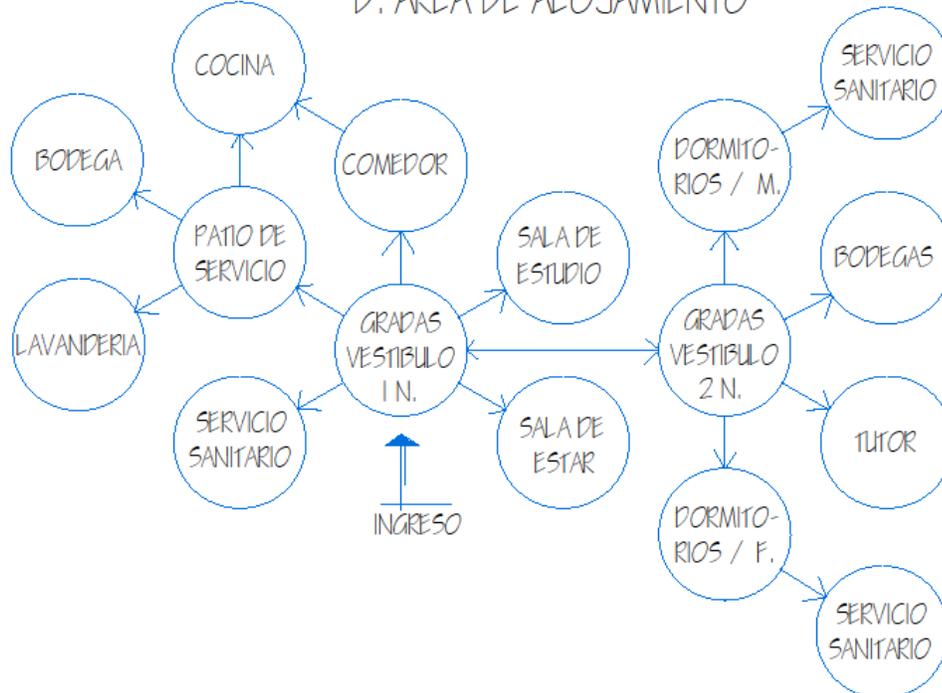


DIAGRAMA DE FLUJOS
D. AREA DE ALOJAMIENTO

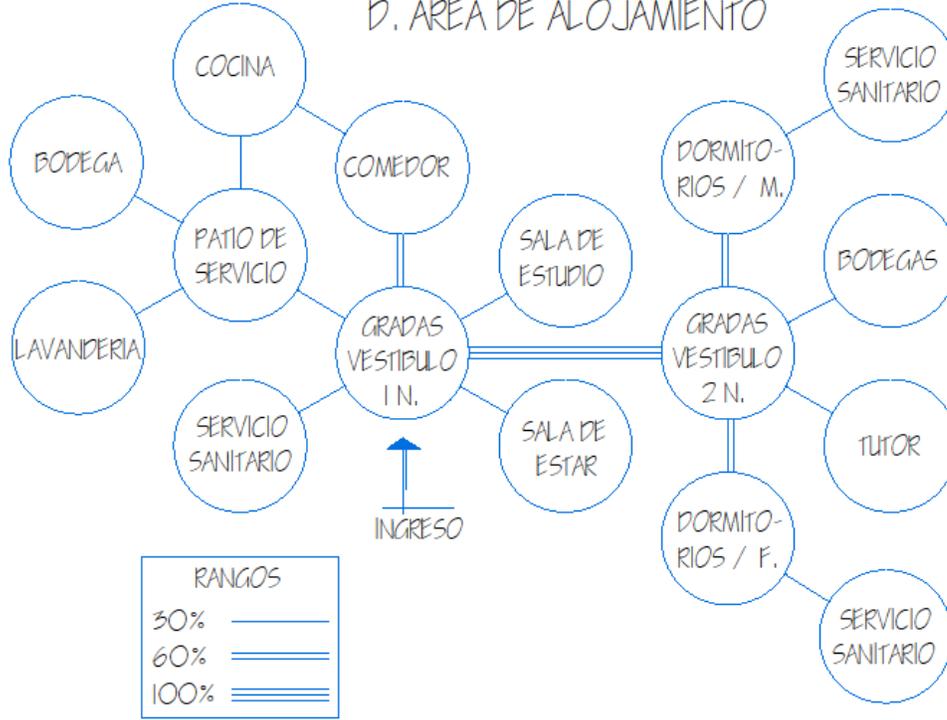
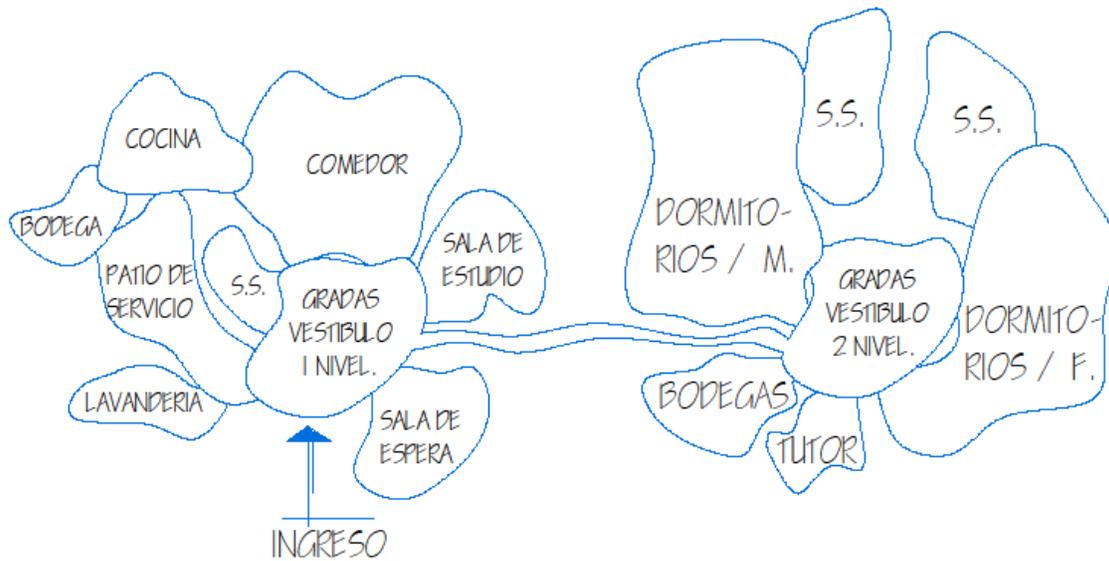


DIAGRAMA DE BURBUJAS
D. AREA DE ALOJAMIENTO





6.6 FILOSOFÍA DEL PROYECTO

El deporte es una actividad lúdica, que desde sus inicios busca la pureza, sencillez del espíritu humano para lograr una armonía con el cuerpo, por medio del movimiento físico corporal.

El deporte ha representado el lado positivo de la humanidad, contrarrestando y sustrayendo de su ser la sinergia destructiva de la confrontación y la guerra. Con la vieja frase del poeta Juvenat “MENS SANA IN CORPORE SANO”, el sentido de esa frase proclama del hombre como la unión del cuerpo y alma con valores y fuerzas.

CONCEPTO	FILOSOFÍA DEL DEPORTE	APLICACIÓN EN ARQUITECTURA
MOVIMIENTO	ACTIVIDAD FÍSICA CORPORAL	GIRO, ROTACIÓN DE FORMAS Y VOLÚMENES
UNIDAD	MENTE Y ALMA	UNIÓN DE FORMAS Y VOLÚMENES, COMBINAR TEXTURAS Y COLORES DE MATERIALES
SUSTRAER	CONTRARRESTAR Y SUSTRAER LO NEGATIVO DEL SER HUMANO	SUSTRACCIÓN DE FORMAS EN VOLÚMENES
SENCILLEZ	BUSCAR LA SENCILLEZ Y PUREZA DEL ESPÍRITU HUMANO	SIMPLICIDAD EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Uno de los métodos sencillos para el diseño arquitectónico es la Analogía, esta basado en la estructura de una figura prestada y básicamente es la relación de semejanza entre dos cosas diferentes, utilizando como un punto de partida, esta figura sufre una trasgresión con respecto al contenido original, que se convierte en otra, siendo análoga pero diferente.

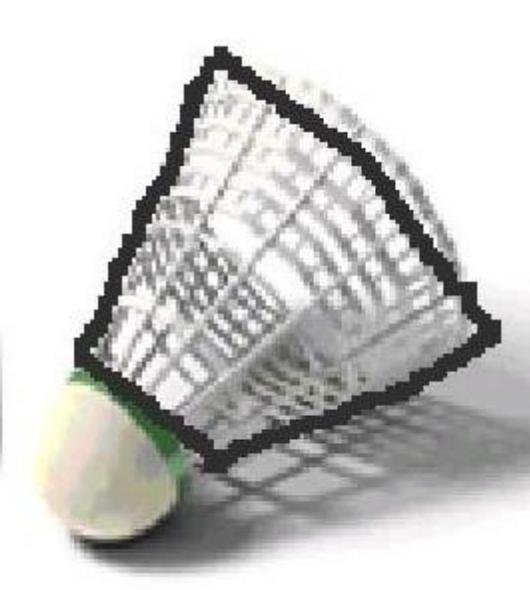
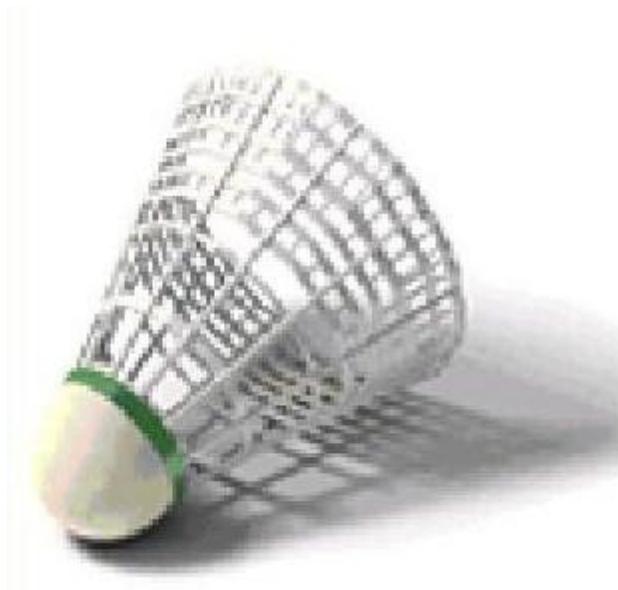
El tipo de analogía simbólica, es utilizada actualmente, su estructura tiene que ver directamente con imágenes o mensajes que transmiten los edificios de acuerdo con su función, formando una idea de manera simple y fundamental.





6.7 ANALOGÍA SIMBÓLICA

El Volante es parte del equipamiento fundamental en la práctica del badminton, debido a que únicamente es utilizado en este deporte, resulta ser un símbolo característico del mismo.

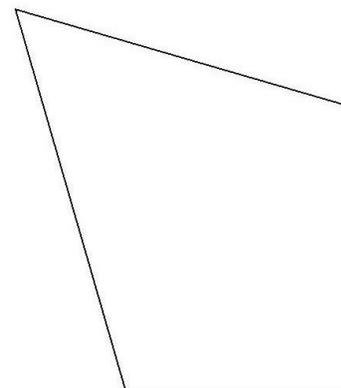
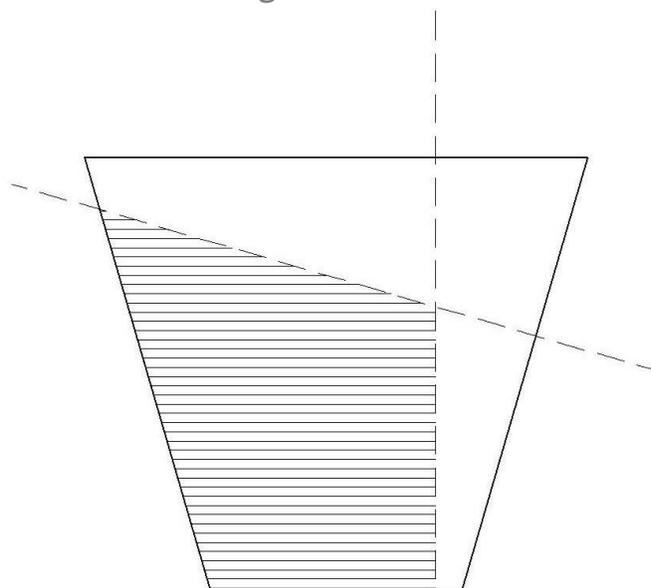


Paso 1:

Imagen del símbolo a utilizar.

Paso 2:

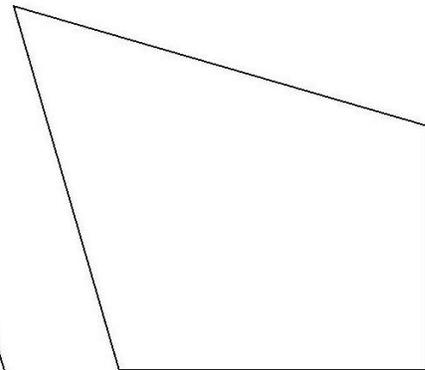
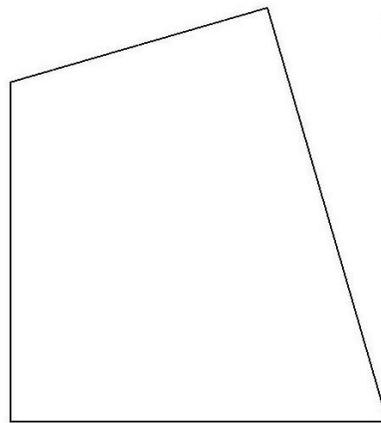
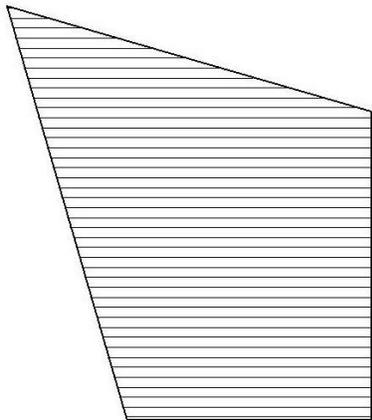
Establecer el patrón de la estructura en la figura.



Paso 3: Concepto arquitectónico

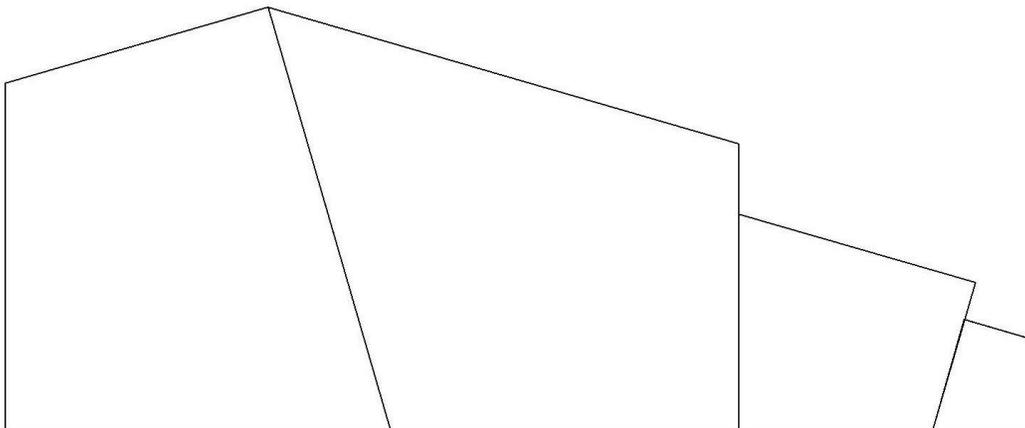
Sustracción en la figura para establecer una forma.





Paso 4: Concepto arquitectónico

Rotación en la figura para establecer diversas formas de un mismo patrón.

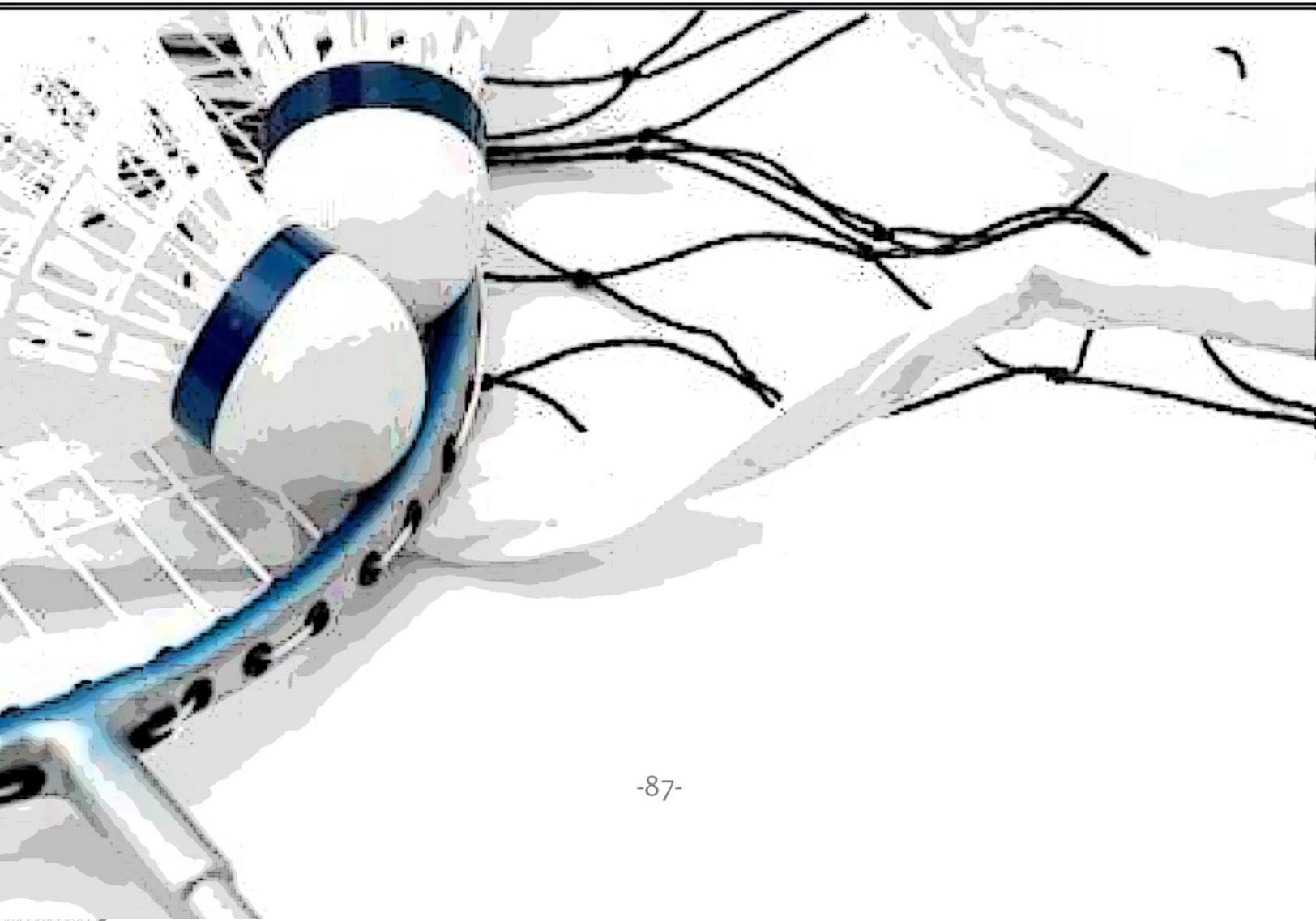


Paso 5: concepto arquitectónico

Unión de la forma en diferentes posiciones y proporciones, logrando un elemento compuesto.



7. PROPUESTA ARQUITECTONICA







PLANTA DE CONJUNTO

escala 1/750



GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA







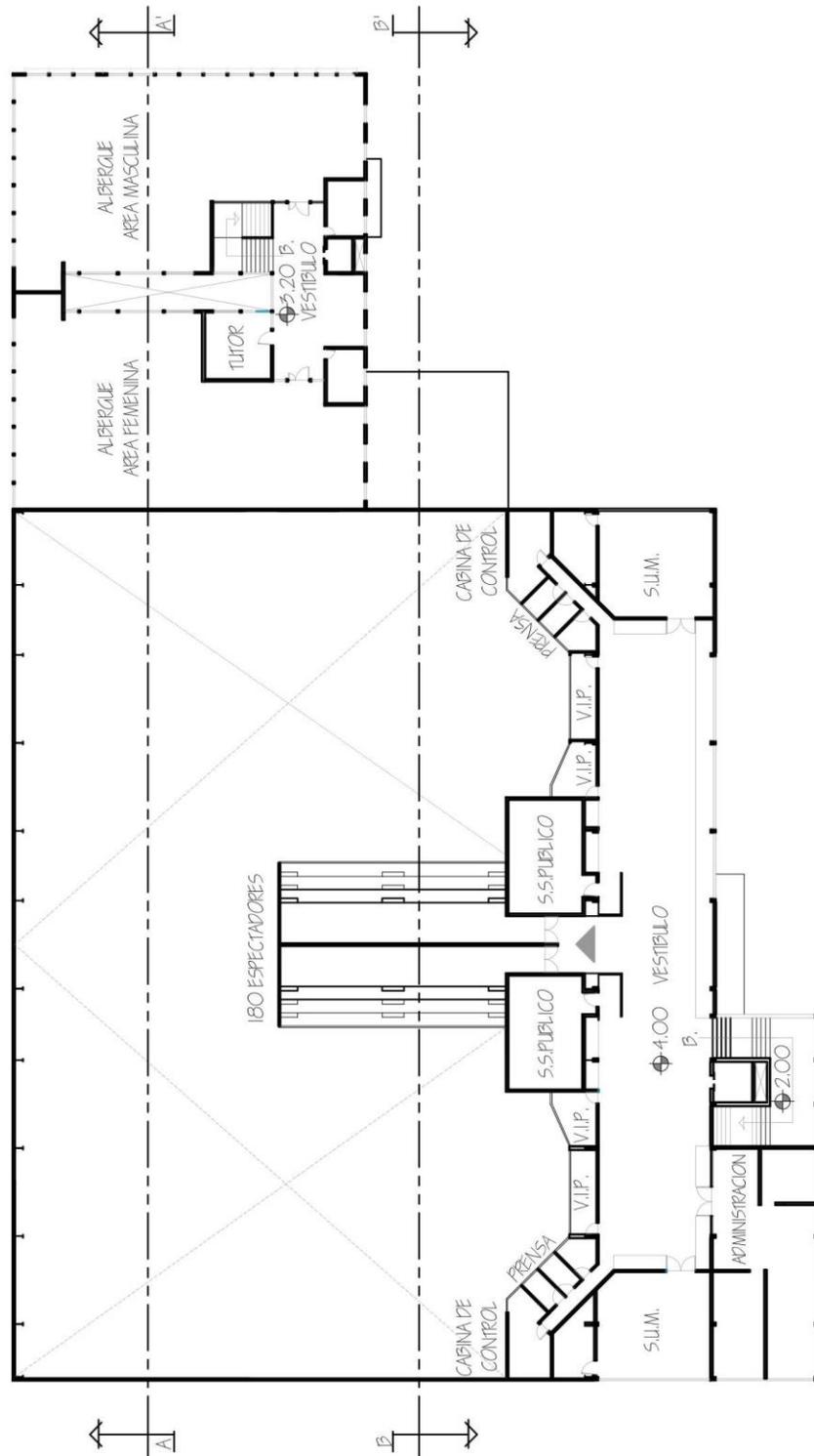
DISTRIBUCION PLANTA-BAJA escala 1/500



GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA







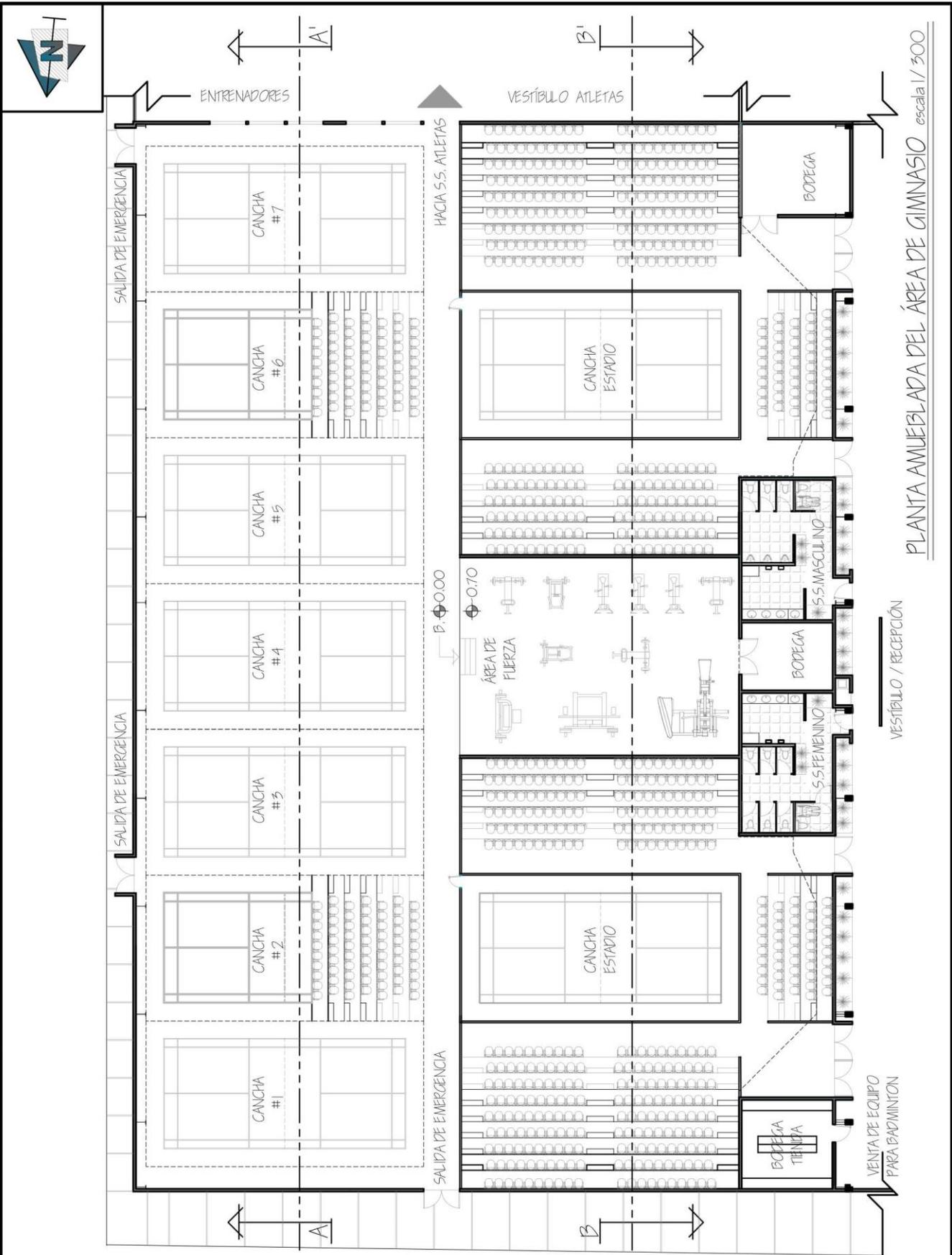
DISTRIBUCION PLANTA-ALTA escala 1/500



GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA



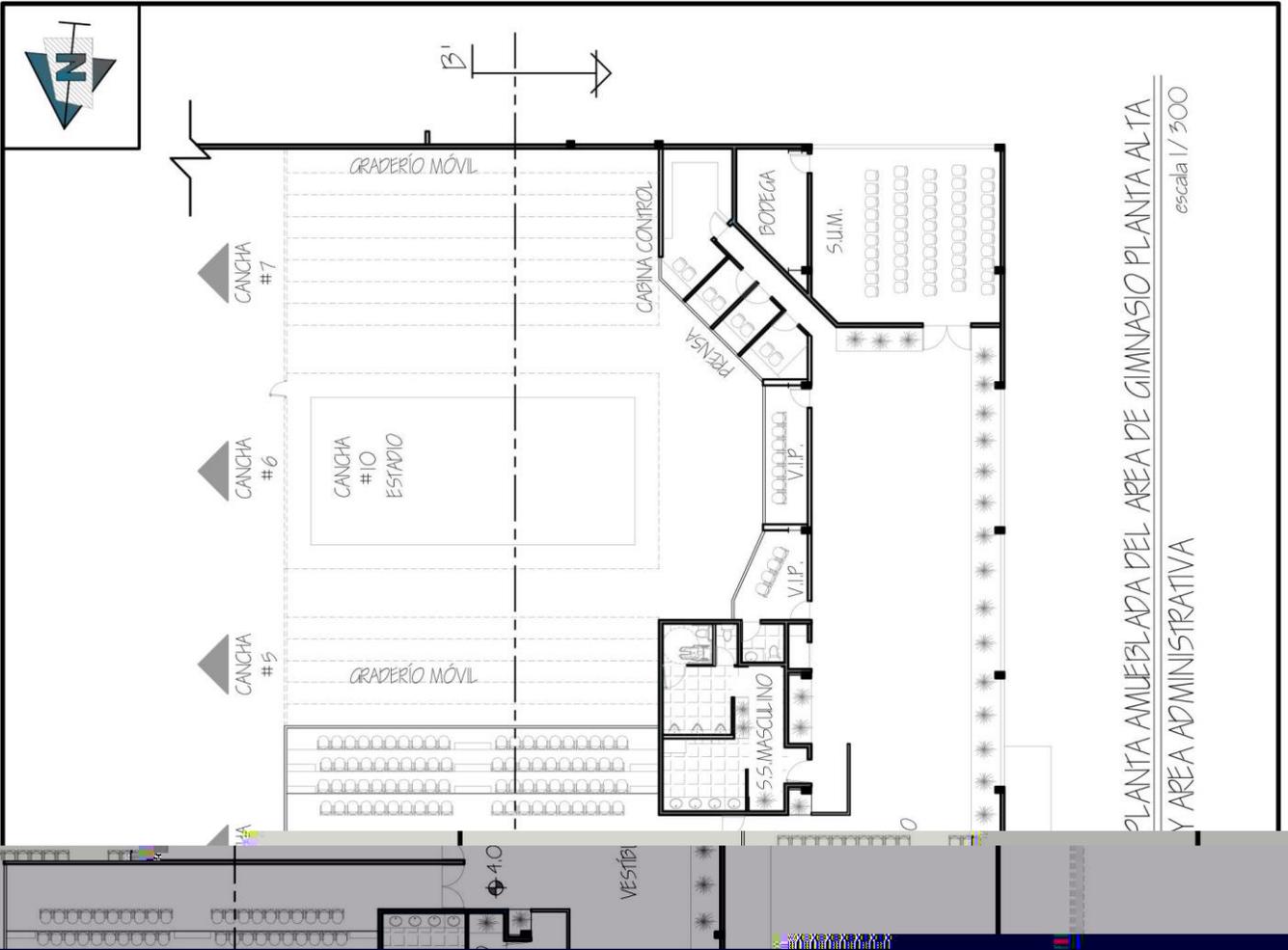




GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA

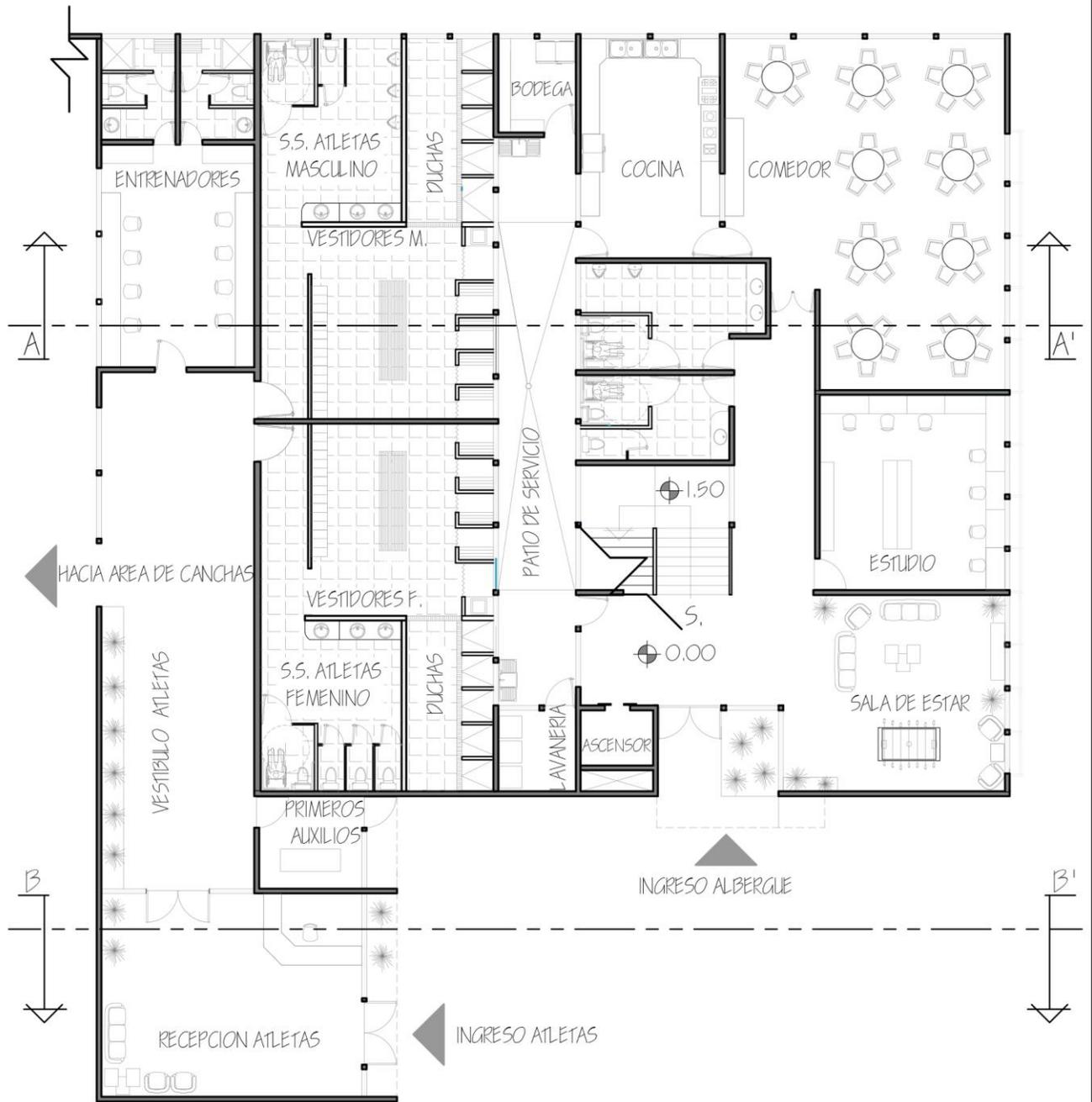






PLANTA AMUEBLADA DEL AREA DE GIMNASIO PLANTA ALTA
Y AREA ADMINISTRATIVA
escala 1/300





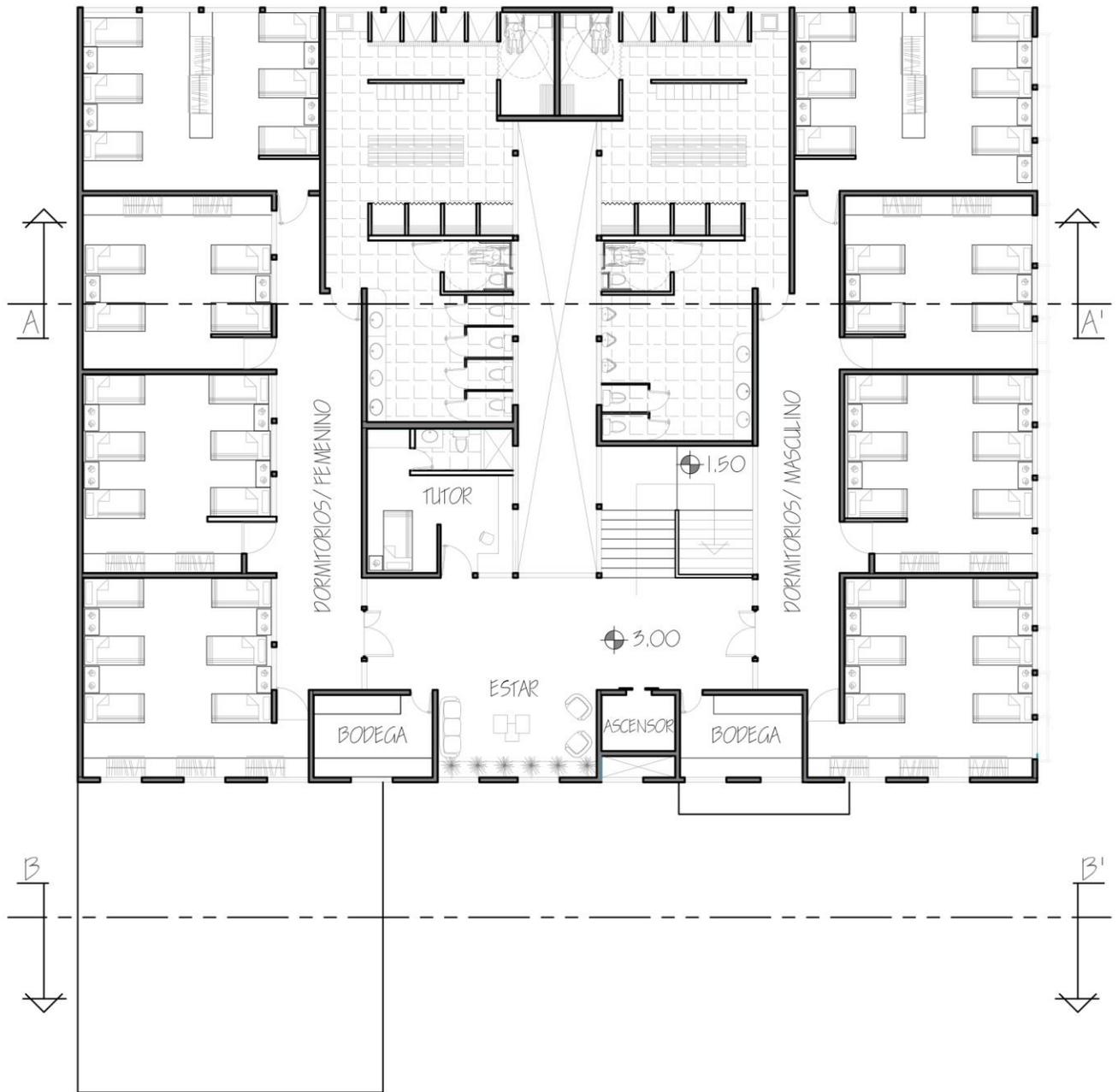
AREA DE GIMNASIO Y escala 1/200
AREA DE ALBERGUE - PLANTA BAJA



GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA







AREA DE ALBERGUE
PLANTA ALTA-DORMITORIOS

escala 1 / 200

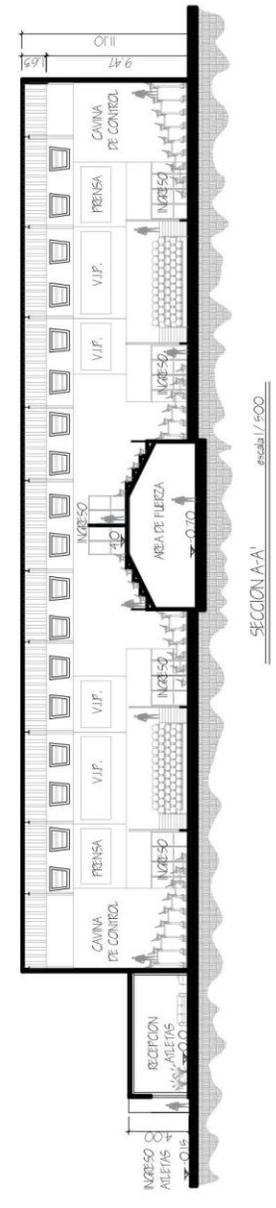
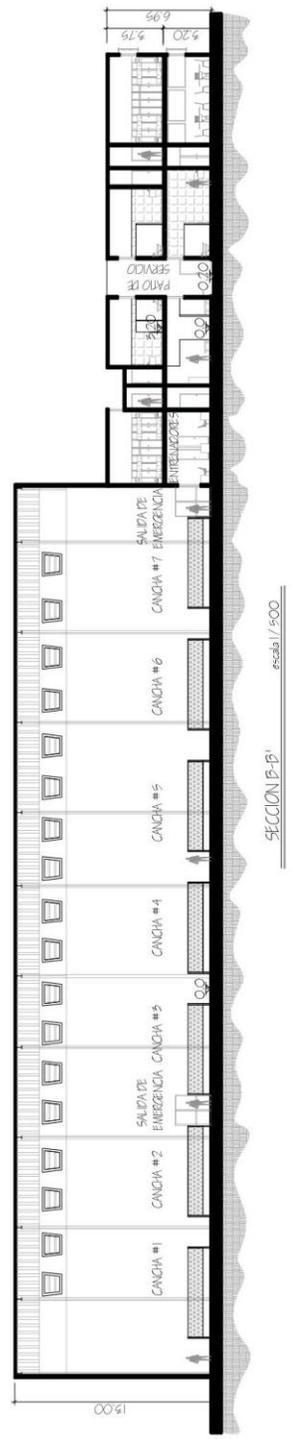


GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA









GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS,
FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA







VISTA DE CONJUNTO





VISTA LATERAL SUR



VISTA LATERAL SUR-OESTE







VISTA LATERAL NOR-OESTE



INGRESO PEATONAL







VISTA DE GIMNASIO



PLAZA INGRESO ATLETAS





INGRESO ALBERGUE Y GIMNASIO



AREAS VERDES Y DE ESTAR



ESTIMACION DE COSTOS					
PROPUESTA ARQUITECTONICA: GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS, FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA					
REGLON	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO MATERIALES Y MANO DE OBRA Q.	SUBTOTAL Q.	TOTAL Q.
DEMOLICIONES					
infraestructura existente	20	M2	Q30.00	Q600.00	Q600.00
MOVIMIENTO DE TIERRA	230	m3	Q50.00	Q11,500.00	Q11,500.00
CONSTRUCCION NUEVA					
Limpieza	12,000	m2	Q20.00	Q240,000.00	
Trazos	3,750	m2	Q25.00	Q93,750.00	
Zapatas	80	m2	Q250.00	Q20,000.00	
Cimientos	790	ml	Q250.00	Q197,500.00	
Columnas	1,066	ml	Q250.00	Q266,500.00	
Vigas conectoras	1,500	ml	Q250.00	Q375,000.00	
Solera de Humedad	75	m2	Q250.00	Q18,750.00	
Levantado	5,460	m2	Q50.00	Q275,000.00	
Solera Intermedia	320	m2	Q200.00	Q64,000.00	
Solera Final	80	m2	Q200.00	Q16,000.00	
Losa	2,800	m2	Q500.00	Q1,400,000.00	
Estructura + cubierta metalica	2,500	m2	Q1,500.00	Q3,750,000.00	
Repello + Cernido	26,000	m2	Q60.00	Q1,560,000.00	
Piso	6,500	m2	Q200.00	Q1,300,000.00	
Piso canchas	2,000	m2	Q700.00	Q1,400,000.00	
Instalaciones	5,000	m2	Q350.00	Q1,750,000.00	
Acabados finales	1,500	m2	Q180.00	Q270,000.00	
				TOTAL	Q12,996,500.00
MOBILIARIO URBANO					
Lamparas exteriores	5	u	Q1,500.00	Q7,500.00	
Basureros	5	u	Q800.00	Q4,000.00	
				TOTAL	Q11,500.00
JARDINERIA					
arbustos	15	u	Q250.00	Q3,750.00	
Gramas y flores	1,500	m2	Q30.00	Q45,000.00	
				TOTAL	Q48,750.00
TRANSPORTE					
Ripio				Q10,000.00	
Suministro de material				Q5,000.00	
				TOTAL	Q15,000.00
				TOTAL	Q13,083.850.00
				IMPREVISTOS 10%	Q1,308,385.00
				GRAN TOTAL	Q14,392,235.00

CRONOGRAMA DE TRABAJOS E INVERSION MONETARIA														
PROPUESTA ARQUITECTONICA: GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS, FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA														
REGLON	MES 1				MES 2				MES 3				TOTAL Q.	
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4		
Demolicion de infraestructura existente	Q600.00													Q600.00
MOVIMIENTO DE TIERRA	Q11,500													Q11,500.00
Limpieza	Q240,000													Q240,000.00
Trazos		Q93,750												Q93,750.00
Construccion de Zapatas	Q10,000	Q5,000	Q5,000											Q20,000.00
Cimientos	Q80,000	Q60,000	Q57,500											Q197,500.00
Columnas	Q100,000	Q80,000	Q80,000	Q50,000	Q43,500									Q266,500.00
Vigas conectoras	Q150,000	Q80,000	Q50,000	Q50,000	Q45,000									Q375,000.00
Solera de Humedad	Q10,000				Q8,750									Q18,750.00
Levantado de muros de mamposteria					Q80,000	Q80,000	Q80,000	Q80,000		Q35,000				Q275,000.00
Solera Intermedia						Q30,000	Q20,000	Q20,000	Q14,000					Q64,000.00
Solera Final									Q10,000	Q6,000				Q16,000.00
Armado y fundicion de Losa												Q400,000		
Estructura + cubierta metalica									Q900,000			Q900,000		
Repello + Cernido														
Piso y azulejo														
Piso canchas														
Instalaciones						Q350,000			Q300,000	Q300,000				
Acabados finales de colocacion de ventanas y puertas														
Lamparas exteriores														
Basureros Y Bancas arbustos														
Gramas y flores														
Transporte de Ripio		Q2,000			Q2,000			Q2,000					Q1,000	
Transporte de suministro de material	Q500.00		Q500.00			Q500.00			Q500.00					

CONTINUA EN
PAGINA
SIGUIENTE

CRONOGRAMA DE TRABAJOS E INVERSION MONETARIA																
PROPUESTA ARQUITECTONICA: GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS, FEDERACION NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA																
RENGLON	MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL Q.			
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4				
Demolicion de infraestructura existente																
MOVIMIENTO DE TIERRA																
Limpieza																
Trazos																
Construccion de Zapatas																
Cimientos																
Columnas																
Vigas conectoras																
Solera de Humedad																
Levantado de muros de mamposteria																
Solera Intermedia																
Solera Final																
Armado y fundicion de Losa	Q400,000	Q400,000	Q200,000													Q1,400,000.00
Estructura + cubierta metalica	Q900,000	Q700,000	Q350,000													Q3,750,000.00
Repello + Cermido			Q500,000	Q560,000						Q500,000.00						Q1,560,000.00
Piso y azulejo					Q700,000						Q300,000			Q200,000		Q1,300,000.00
Piso canchas					Q800,000					Q400,000			Q200,000			Q1,400,000.00
Instalaciones		Q300,00		Q200,000							Q200,000			Q150,000		Q1,750,000.00
Acabados finales de colocacion de ventanas y puertas					Q100,000						Q100,000			Q35,000		Q270,000.00
Lamparas exteriores													Q5,000	Q2,500		Q7,500.00
Basureros Y Bancas														Q3,000		Q4,000.00
arbustos					Q2,000								Q1,000		Q750	Q3,750.00
Gramas y flores					Q20,000								Q15,000			Q45,000.00
Transporte de Ripio				Q1,000									Q1,000			Q10,000.00
Transporte de suministro de material	Q500.00		Q500.00							Q500.00				Q500.00		Q5,000.00



8. CONCLUSIONES

El tema desarrollado propone un diseño a nivel de anteproyecto para el “Gimnasio de Badminton con albergue para atletas, Federación Nacional de Bádminton” pretende aportar a la sociedad guatemalteca en el campo del deporte federado, con una solución de mejora en espacio y funciones de instalaciones específicas y requeridas por los usuarios de dicha federación, incluyendo practicantes federados, atletas de alto rendimiento, entrenadores, personal administrativo y operativo, además de crear oportunidad para eventos de competencia a nivel internacional, cumpliendo con medidas reglamentadas y con área para público espectador.

Está contemplado también el crear un espacio digno y funcional para albergar a los atletas becados, que además de los espacios para satisfacer necesidades básicas y para desarrollar entrenos físicos específicos del deporte, existan áreas apropiadas para continuar desarrollando sus estudios académicos.

La propuesta además de buscar optimizar el desarrollo del deporte Federado guatemalteco, específicamente en el bádminton, también le interesa crear una imagen más moderna y estética a lo que comúnmente se ha realizado hasta la fecha, con fachadas más dinámicas, expresando el movimiento que transmite el deporte en sí.





9. RECOMENDACIONES

Para la utilización y buen uso de las instalaciones deportivas del gimnasio de Badminton, se recomienda lo siguiente:

- *Respetar la cantidad de usuarios permitidos para el cual fue diseñado cada área.
- *Revisar en tiempos periódicos de al menos cada 3 meses el mobiliario especial como butacas del área de espectadores, graderío móvil.
- *Revisar en tiempos periódicos de al menos cada mes el equipo especial de redes y postes en canchas.
- *Aplicar cada 6 meses pintura de marcaje en canchas.
- *Revisar y reportar cualquier daño como fisuras o levantado del piso en canchas lo más inmediato posible.
- *Aplicar pintura protectora especial en canchas cada año.
- *En el área de albergue, asignar a cada atleta el cuidado y mantenimiento del espacio asignado y mantener una revisión semanal del orden y limpieza.
- *Cualquier daño que se localice en las estructuras principales, informarlo al área de Infraestructura de Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG.





10. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

- Aguilar de León, Juan de Dios, La Ciudad Olímpica en la capital de la República de Guatemala
- http://es.wikipedia.org/wiki/Deporte_en_Guatemala
- Federación Nacional de Badminton
- INGUAT <http://www.inforpressca.com>
- www.visitinglatinamerica.com
- INE - XI censo nacional de población y habitación, del Instituto Nacional de Estadística 2002
- Atlas Geográfico Universal y de Guatemala. Editorial Océano. Barcelona, España, 1991
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)
- Juan Rodríguez López. Historia del deporte; Editorial Inde publicaciones, 2000
- Gran Diccionario Enciclopédico Visual, OCEANO
- Manno, R., Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, Editorial Paidotribo, España, 1991.
- TESIS: Reordenamiento del Estadio Nacional Mateo Flores y su entorno, Luis Pedro Cifuentes, Rafael Landívar, abril 2006.
- TESIS: Clasificación del deporte a nivel nacional. Xiomara Morales Tello.
- TESIS: Centro Polideportivo para el municipio de Estanzuela, Zacapa. FARUSAC 2005.
- Resumen del diagnostico del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte CDAG, Guatemala 1988
- Dirección General del Deporte y la Recreación.
- Constitución Política de la República de Guatemala
- Peláez Almengor, Óscar G., Guatemala 1944-1954: Los rostros de un país. Capítulo: “La Ciudad Olímpica: Guatemala 1944-1954”, 1999
- <http://www.confede.org>
- Prontuario de Infraestructura Deportiva de CDAG, 2006.
- Estatuto de Bádminton World Federation
- <http://webcindario.com/cbcasablanca/Reglamento.htm>
- galeon.hispavista.com/badminton/
- www.acanomas.com/historia/3,414,001.htm
- www.badminton-granollers.com/
- http://es.wikipedia.org/wiki/federación_mundial_badminton
- Enciclopedia Microsoft Encarta 2006
- Yáñez Enrique, Arquitectura, teoría, diseño, contexto. Ed. Limusa Noriega, Editores, México 1985. Pág. 35
- Fuente: <http://www.clubregatas.org.pe>



Guatemala, noviembre 04 de 2019.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **CELESTE ARGENTINA ALDANA GARCÍA**, Carné universitario: **200121576**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **GIMNASIO DE BADMINTON CON ALBERGUE PARA ATLETAS, FEDERACIÓN NACIONAL DE BADMINTON, GUATEMALA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,


Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

"Gimnasio de badminton con albergue para atletas, Federación Nacional de Badminton, Guatemala"

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Celeste Argentina Aldana García

Asesorado por:



Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes



MSc. Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano