



Facultad de Arquitectura y Urbanismo

**COMPLEJO DEPORTIVO ESPECIALIZADO COMO CENTRO DE
FORMACIÓN EN VOLEY, BÁSQUET Y NATACIÓN EN PUENTE PIEDRA**

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

AUTORA:

Huarcaya Arquínigo, Gloria Melissa

ASESOR:

Arq. Zavala Barreda, Manuel Emilio

JURADO:

Arq. Arrieta Alarcón, Juan Carlos

Arq. León Espinoza, Luis Alberto

Arq. Rider Belleza Marcos Alejandro

Lima -Perú

2019

Dedicatoria:

Porque esta es una meta más cumplida, y un logro de todos aquellos que me apoyaron en todo este proceso por eso dedico este trabajo a mis padres, mi hermana y mis ángeles que me cuidan desde el cielo: mis abuelos, mi hermana Roxana y mi hermano de alma Adrián.

INDICE

| | |
|--|----------|
| 1. PLANTEAMIENTO GENERAL..... | 1 |
| 1.1. Planteamiento del Problema..... | 1 |
| 1.2. Objetivos..... | 1 |
| 1.2.1. Objetivo general..... | 1 |
| 1.2.2. Objetivos específicos..... | 1 |
| 1.2.3. Objetivo personal..... | 2 |
| 1.3. Justificación del Tema | 2 |
| 1.4. Alcances y Limitaciones..... | 2 |
| 1.4.1. Alcances..... | 3 |
| 1.4.2. Limitaciones | 3 |
| 1.5. Motivación..... | 3 |
| 2. MARCO TEÓRICO..... | 4 |
| 2.1. Antecedentes..... | 4 |
| 2.1.1. Situación actual del Complejo Municipal Gallo de Oro..... | 4 |
| 2.2. Características de la población afectada..... | 8 |
| 2.2.1 Demografía..... | 8 |
| 2.2.2 Socioeconómica | 9 |
| 2.2.3 Urbana y servicios | 10 |
| 2.3. Marco conceptual..... | 11 |
| 2.3.1 Conceptos del proyecto..... | 11 |
| 2.4. Marco Normativo e Institucional..... | 13 |
| 2.4.1. Normas técnicas para el diseño deportivo..... | 13 |
| 2.4.2. Marco legal vigente..... | 27 |
| 2.4.3. Normas y lineamientos usados para el diseño arquitectónico..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 3. METODOLOGÍA..... | 30 |
| 3.1. Definición del Estudio | 30 |
| 3.2. Metodología..... | 30 |
| 3.2.1. Esquema metodológico..... | 30 |
| 3.2.2. Técnicas de recolección de información..... | 31 |
| 3.2.3. Procesamiento de información..... | 32 |
| 3.2.4. Conclusiones y recomendaciones..... | 33 |
| 4. ANÁLISIS DEL PROYECTO..... | 34 |
| 4.1. Localización y Ubicación..... | 34 |
| 4.2. Características Geográficas..... | 36 |
| 4.2.1. Topografía del terreno..... | 36 |
| 4.2.2. Flora y Fauna..... | 36 |
| 4.2.3. Clima..... | 37 |
| 4.2.4. Hidrografía..... | 37 |
| 4.2.5. Sismicidad..... | 38 |
| 4.3. Dimensiones y Áreas..... | 40 |
| 4.3.1. Zonificación..... | 40 |
| 4.3.2. Servicios..... | 40 |
| 4.4. Determinación del Usuario..... | 41 |
| 4.4.1. Características del usuario..... | 41 |
| 4.5. Estado Actual del Sitio..... | 43 |
| 4.5.1. Entorno..... | 43 |
| 4.5.2. Viabilidad y Accesos..... | 44 |
| 4.5.3. Dimensiones y área..... | 47 |
| 5. PROPUESTA..... | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1. Planteamiento..... | 48 |
| 5.1.1. Descripción..... | 48 |
| 5.1.2. Organigramas..... | 49 |
| 5.2. Conceptualización..... | 55 |
| 5.3. Programa Arquitectónico..... | 55 |
| 5.3.1. Zona de piscina semi-olimpica..... | 55 |
| 5.3.2. Zona de cancha de vóley y básquet | 57 |
| 5.3.3. Zona de servicios..... | 59 |
| 5.4. Cuadro de Áreas..... | 60 |
| 5.4.1. Zona de piscina semi-olimpica..... | 60 |
| 5.4.2. Zona de cancha de vóley y básquet..... | 64 |
| 5.4.3. Zona de servicios complementarios..... | 69 |
| 5.4.4. Zona de canchas deportivas al aire libre..... | 70 |
| 5.4.5. Zona de plazas..... | 71 |
| 5.4.6. Zona de estacionamientos..... | 71 |
| 5.5. Desarrollo del Proyecto..... | 72 |
| 5.5.1. Zonificación..... | 72 |
| 5.5.2. Circulación..... | 73 |
| 5.5.3. Viabilidad..... | 74 |
| 5.5.4. Iluminación..... | 74 |
| 5.7. Planos y Vistas 3D..... | 74 |
| 5.7.1. Planos..... | 74 |
| 5.7.2. Vistas 3D..... | 77 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 80 |
| 7. RECOMENDACIONES..... | 81 |

8. REFERENCIAS..... 82

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Cuadro de estimación y proyección de población del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015 | 8 |
| Tabla 2: Cuadro de estimación y proyecciones de población por sexo del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015 | 9 |
| Tabla 3: Cuadro de población total al 30 de Junio del 2016 dividido por edades del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015..... | 10 |
| Tabla 4: Cuadro de áreas zona de piscina semi-olimpica | 11 |
| Tabla 5: Cuadro de áreas tópicos..... | 61 |
| Tabla 6: Cuadro de áreas administración..... | 62 |
| Tabla 7: Cuadro de áreas cafetería..... | 63 |
| Tabla 8: Cuadro de áreas SUM..... | 63 |
| Tabla 9: Cuadro de área resumen de la zona de piscina semi-olimpica..... | 64 |
| Tabla 10: Cuadro de áreas restaurante..... | 65 |
| Tabla 11: Cuadro de áreas de cancha de vóley y básquet | 66 |
| Tabla 12: Cuadro de áreas servicios adicionales..... | 67 |
| Tabla 13: Cuadro de áreas: biblioteca..... | 67 |
| Tabla 14: Cuadro de áreas: gimnasio..... | 68 |
| Tabla 15: Cuadro de área resumen de la zona de cancha de vóley y básquet..... | 68 |
| Tabla 16: Cuadro de áreas servicios complementarios..... | 69 |
| Tabla 17: Cuadro de áreas de canchas deportivas..... | 70 |
| Tabla 18: Cuadro de áreas de las plazas..... | 71 |
| Tabla 19: Cuadro de estacionamientos..... | 71 |
| Tabla 20: Cuadro de áreas resumen de todas las zonas..... | 72 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Ingreso al Complejo Municipal..... | 5 |
| Figura 2: Área de circulación en el área de piscina del Complejo Municipal Gallo de Oro 5 | |
| Figura 3: Área de entrenamiento de voleibol..... | 6 |
| Figura 4: Área de circulación interna del Complejo Municipal Gallo de Oro..... | 6 |
| Figura 5: Servicios higiénicos del Complejo..... | 6 |
| Figura 6: Piscinas del Complejo..... | 7 |
| Figura 7: Estacionamiento de mototaxis, vehículos municipales y taller mecánico..... | 7 |
| Figura 8: Área de competencia con las medidas reglamentarias según FIVB..... | 16 |
| Figura 9: Área de competencia con las medidas reglamentarias según R.F.E.N..... | 17 |
| Figura 10: Medidas reglamentarias de los rebosaderos según R.F.E.N..... | 18 |
| Figura 11: Medidas reglamentarias de las escaleras verticales según R.F.E.N..... | 19 |
| Figura 12: Campo de juego: línea de tiros, zona restringida y línea de canasta de tres puntos según F.I.B.A..... | 21 |
| Figura 13: área reglamentaria del campo de juego según F.I.B.A..... | 22 |
| Figura 14: Medidas reglamentarias del tablero según F.I.B.A..... | 24 |
| Figura 15: Medidas y posición del tablero y espacio libre según F.I.B.A..... | 25 |
| Figura 16: Medidas del soporte del tablero según F.I.B.A..... | 26 |
| Figura 17. Esquema Metodológico..... | 30 |
| Figura 18: Mapa de Lima Metropolitana en la región de Lima, Perú..... | 34 |
| Figura 19: Vista satelital 1 del distrito de Puente Piedra..... | 35 |
| Figura 20: Vista satelital 2 del terreno..... | 36 |
| Figura 21 : Río Chillón, Zona del Valle de la Ensenada..... | 37 |
| Figura 22: Zona de la Rivera del Río Chillón..... | 38 |
| Figura 23: Plano de microzonificación sísmica del Distrito de Puente Piedra..... | 39 |

| | |
|--|----|
| Figura 24: Plano de uso de suelos del distrito de Puente Piedra..... | 40 |
| Figura 25: Equipamiento urbano, hitos y nodos cerca al terreno del proyecto..... | 43 |
| Figura 26. Plano de vías principales del Distrito de Puente Piedra..... | 45 |
| Figura 27. Plano del terreno y sus accesos..... | 46 |
| Figura 28: Vistas de los accesos al terreno..... | 46 |
| Figura 29: Dimensiones y área del terreno..... | 47 |
| Figura 30. Organigrama área de piscina semi-olimpica..... | 49 |
| Figura 31. Organigrama área de administración..... | 50 |
| Figura 32. Organigrama área de tópico..... | 50 |
| Figura 33. Organigrama área cancha de vóley y básquet..... | 51 |
| Figura 34. Organigrama área de restaurante..... | 52 |
| Figura 35. Organigrama área de servicios adicionales..... | 53 |
| Figura 36. Organigrama área de servicios adicionales..... | 53 |
| Figura 37. Organigrama área de servicios complementarios 1..... | 54 |
| Figura 38. Organigrama área de servicios complementarios 2..... | 55 |
| Figura 39. Organigrama área de servicios complementarios 3..... | 56 |
| Figura 40. Zonificación del Complejo deportivo..... | 73 |
| Figura 41. Vista general del ingreso principal..... | 77 |
| Figura 42. Vista desde el estacionamiento hacia l zona de la piscina..... | 77 |
| Figura 43. Vista del ingreso secundario a través del Estadio Municipal..... | 78 |
| Figura 44. Vista de las canchas al aire libre..... | 78 |
| Figura 45. Vista interna de la piscina semi-olimpica..... | 79 |
| Figura 46. Vista interna de la cancha de vóley y básquet..... | 79 |

RESUMEN

En el Perú, el desarrollo de las prácticas deportivas ha ido disminuyendo a través de los años debido a la falta de apoyo del Estado, como se puede ver reflejado en la infraestructura actual del Complejo Deportivo Gallo de Oro. Si bien existe actualmente un Plan Nacional del Deporte, estudiado para fines de esta investigación, nos hace tener un panorama más claro cuáles son sus fortalezas y debilidades del deporte actual. Encontrando como una oportunidad de crecer en este ámbito, un gran grupo de talentos jóvenes que no se desarrolla debido a la falta de la infraestructura adecuada.

Por ello, se plantea el “Complejo Deportivo Especializado como Centro de Formación en Voley, Básquet y Natación en Puente Piedra” que responda a las necesidades de sus usuarios. La finalidad de este proyecto es fomentar la práctica deportiva competitiva en la población del distrito de Puente Piedra y sus alrededores, ofreciéndoles la infraestructura necesaria para que estos tengan comodidad y sientan confort al realizar sus prácticas deportivas.

Palabras clave: deporte, complejo deportivo, Puente Piedra, deportista

ABSTRACT

In Peru, the development of sports practices has been decreasing over the years due to the lack of state support, as can be seen in the current infrastructure of the Gallo de Oro Sports Complex. Even though there is currently a National Sports Plan, studied for the purposes of this research, we have a clearer picture of their strengths and weaknesses in today's sport.

Finding as an opportunity to grow in this area, a large group of young talents that do not develop due to the lack of adequate infrastructure

Therefore, the "Specialized Sports Complex as Training Center for Volleyball, Basketball and Swimming in Puente Piedra" is proposed to meet the needs of its users. The purpose of this project is to encourage competitive sports practice in the population of the Puente Piedra district and its surroundings, offering them the necessary infrastructure so that they have comfort and feel comfort when performing their sports practices.

Key words: sport, sports complex, Puente Piedra, athlete

INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes el ser humano ha desarrollado actividades que lo han llevado a conseguir resultados positivos motivados por su instinto de supervivencia.

Para los griegos la excelencia de un hombre se expresaba a través de la preparación mental y física. Por tal motivo en este proyecto se investigaran los orígenes de la actividad física como necesidad de un estilo de vida saludable, así como el desarrollo del deporte a través de una competencia saludable que ayudara al joven al fortalecimiento de la tolerancia social y desarrollo de su inteligencia emocional, interpersonal, intrapersonal y corporal.

En el Perú a pesar de los triunfos logrados, el desarrollo en este ámbito ha ido disminuyendo a través de los años como consecuencia de la falta de apoyo del estado reflejado entre varias cosas, en la escasa infraestructura para desarrollar y formar deportistas jóvenes; así como la falta de aplicación del Plan Nacional del Deporte.

A consecuencia de esta deficiencia surge la necesidad de crear un Centro de formación y desarrollo deportivo para jóvenes en edades de 5 a 16 años, para así poderlos llevar hacia la alta competencia, ya que el éxito de un deportista depende mucho de su preparación a lo largo del tiempo.

A través de esta investigación se quiere desarrollar un proyecto que fomente la práctica deportiva competitiva, siendo este uno de los principales objetivos que como resultado final tendrá el complejo deportivo que será el centro de formación y desarrollo deportivo especializado en deportes colectivos como vóley y básquet; y de tiempo y marca como la natación, en cual se tratara de abarcar todas las necesidades para que así el joven pueda desarrollarse como futuro atleta.

Por lo tanto el proyecto arquitectónico contara con una infraestructura adecuada para un correcto entrenamiento y formación del joven deportista.

El proyecto estará ubicado en la zona norte de Lima, en el distrito de Puente Piedra. Una de las deficiencias y carencias de esta zona es la falta de infraestructura para el desarrollo óptimo del deportista joven. Así por medio de este proyecto se impulsara la práctica deportiva en un ambiente adecuado.

1. PLANTEAMIENTO GENERAL

1.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad el deportista peruano presenta una deficiente preparación en su etapa inicial, lo que genera falta de talentos dirigidos a la alta competencia, conllevando así al fracaso de los representantes del país en eventos olímpicos.

Así como el poco desarrollo de las organizaciones deportivas tales como clubes, ligas y federaciones deportivas en el país conlleva a la limitada información estadística deportiva y dificulta la investigación de las actividades deportivas.

Al no haber un lugar adecuado para el desarrollo y preparación de jóvenes deportistas en potencia el número de deportistas calificados disminuye, es por ello que crear un Complejo Deportivo como centro de formación y desarrollo deportivo promoverá el desarrollo del deportista en sus diferentes etapas.

Actualmente en el Complejo “Gallo de oro”, donde se vienen realizando talleres gratuitos de voleibol y el funcionamiento de 3 piscinas recreativas en verano; se encuentra en un pésimo estado, tal es así que los accesos, servicios higiénicos, áreas administrativas, canchas de voleibol se encuentran abandonadas y sin mantenimiento alguno.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general. Generar un ambiente adecuado para la formación tanto física como mental del niño y adolescente del distrito de Puente Piedra en el área deportiva a través de un proyecto arquitectónico que cubra dicha necesidad.

1.2.2. Objetivos específicos. Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Crear espacios para el entrenamiento que cumplan con las medidas y estándares requeridos en cada disciplina deportiva.

- Generar una infraestructura donde se puedan desarrollar campeonatos para así promover la sana competencia y motivar al niño y joven a invertir su tiempo libre en el desarrollo físico y reforzar cualidades a través del deporte.

1.2.3. Objetivo personal. Reforzar los conocimientos adquiridos durante mi formación en la universidad, sobre arquitectura deportiva y aplicando los conceptos, reglamentos y parámetros deportivos.

1.3. Justificación del Tema

La razón más importante por lo cual es de interés de la comunidad que se intervenga en dicha infraestructura es por las inadecuadas condiciones del complejo municipal en las cuales sus jóvenes hijos van a realizar deportes. Un lugar con contaminación, mobiliario deficiente y deteriorado que muy por el contrario en vez de mejorar su estilo de vida lo deteriora. Es por ello que se espera a través de este proyecto se puedan cubrir las carencias del actual recinto deportivo, creando una infraestructura deportiva que cumplan con los lineamientos técnicos para el desarrollo del joven deportista.

1.4. Alcances y Limitaciones

1.4.1. Alcances. Dentro de la investigación hubo los siguientes alcances:

- ◆ El Complejo deportivo especializado como centro de formación en vóley, básquet y natación está dirigido a los niños y adolescentes en el distrito de Puente Piedra.
- ◆ El análisis de la situación actual Complejo Deportivo Gallo de Oro, así como de complejos deportivos en Lima metropolitana.
- ◆ El proyecto arquitectónico se diseñara con el fin de crear una infraestructura que contemple los servicios necesarios para que el niño y adolescente pueda desarrollarse como futuro deportista. Por lo cual se busca que el diseño genere un ambiente agradable tanto para el joven deportista como para los entrenadores y así motivarlos a que inspiren

a ser deportistas profesionales. El proyecto abarcara desde las áreas adecuadas para capacitación, salas de musculación, área de alimentación, tópicos, áreas administrativas e instalaciones exteriores para deportes al aire libre.

1.4.2. Limitaciones. En el transcurso de la investigación surgieron las siguientes limitaciones:

- ◆ El rango de edad (5 a 16 años) es determinada por los proyectos de generación de canchas del IPD (Instituto Peruano del Deporte).
- ◆ La falta de formalización y el poco trabajo en conjunto de federaciones, ligas, escuelas y el Instituto Peruano del Deporte, genera una ausencia de base de datos actualizada de la situación del deporte en el Perú, presentándose el mismo problema en el municipio del distrito en el área deportiva.
- ◆ Dificultad o acceso restringido al acudir al Complejo Deportivo Gallo de Oro.

1.5. Motivación

El proyecto Complejo Deportivo como centro de formación es motivado a partir de 2 puntos. El primero es personal, en el año 2014 empecé a practicar deporte y me di con la realidad de que en la zona de Lima Norte, donde yo resido, no había lugares adecuados para realizar actividad deportiva. El segundo punto fueron los juegos panamericanos, que junto al primer punto me llevaron a darme cuenta la carencia de equipamiento urbano deportivo en la zona de Lima norte. Es por ello que veo de suma importancia para la formación mental y física de los niños y adolescentes el realizar un Complejo Deportivo que cubra esta necesidad en uno de los distritos con una creciente poblacional significativo en el sector norte.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Situación actual del Complejo Municipal Gallo de Oro. El Complejo Gallo de Oro se encuentra ubicado en la Av. Juan Lecaros 426 del distrito de Puente Piedra, Provincia de Lima; y se desarrolla sobre un área total de 21,097.37 m².

Durante las visitas realizadas a las diferentes áreas donde se realizan deportes en el distrito de Puente Piedra se encontró que ninguno de ellos cuenta ni con la infraestructura adecuada, ni el mobiliario deportivo en buen estado. La falta de mantenimiento y el poco interés a través de los años demostrado por los gobiernos de turno, se ven reflejados en el estado de las losas deportivas, así como el Estadio Municipal y complejo Gallo de Oro.

Enfocándonos en el complejo Gallo de Oro, es preocupante que pese a su poca antigüedad estén presentes problemas de mantenimiento y sobre todo en los servicios complementarios (servicios higiénicos, la carencia de vestidores, etc.); así como la falta de consideración técnica al momento del diseño del lugar.

En el Complejo Gallo de Oro actualmente encontramos 1 cancha de voleibol, 2 piscinas medianas, 1 piscina para niños circular, 3 baños de damas, 3 baños de caballeros, 1 oficina de administración y 1 caseta de seguridad.

Que pese a que cuentan con una antigüedad de 2 años presentan las siguientes deficiencias:

- El muro perimetral es de material noble sin embargo la pintura de la fachada se encuentra sin mantenimiento, así como las áreas verdes externas.



Figura 1 : Ingreso al Complejo Municipal
Fuente: Elaboración propia

- Las vías de acceso internas del Complejo Deportivo se encuentran deterioradas pudiendo generar accidentes a los niños y jóvenes.



Figura 2 : Área de circulación en el área de piscina del Complejo Municipal Gallo de Oro
Fuente: Elaboración propia

- En el área de entrenamiento de voleibol y natación no existe ningún área de espera donde los niños y adolescentes puedan dejar sus artículos personales.



Figura 3 : Área de entrenamiento de voleibol

Fuente: Elaboración propia



Figura 4: Área de circulación interna del Complejo Municipal Gallo de Oro

Fuente: Elaboración propia

- Los servicios higiénicos ubicados en el complejo se encuentran deteriorados y sucios.



Figura 5 : Servicios higiénicos del Complejo

Fuente: Elaboración propia

- Las piscinas no cumplen con las medidas reglamentarias ni las instalaciones son las adecuadas para el correcto entrenamiento.



Figura 6 : Piscinas del Complejo

Fuente: Elaboración propia

- Las áreas administrativas es de material prefabricado y está ubicado inadecuadamente.
- El complejo comparte el área con estacionamiento de mototaxis, vehículos municipales, almacén de chatarra (autos), pedazos de madera y basura; así como un área de taller mecánico para los vehículos municipales exponiendo a los niños y adolescentes a posibles accidentes.



Figura 7: Estacionamiento de mototaxis, vehículos municipales y taller mecánico

Fuente: Elaboración propia

2.2. Características de la población afectada

2.2.1 Demografía

Según el Plan de Desarrollo del distrito “La población del distrito de Puente Piedra es de 353489 habitantes en el año 2015, según la “ Estimación y proyecciones de la población- INEI 2016”, cifra encontrada en el Plan de desarrollo del distrito de Puente Piedra (2017-2021) con una tasa de crecimiento poblacional del 4.9% respecto al 2014. (Municipalidad de Puente Piedra, 2017)

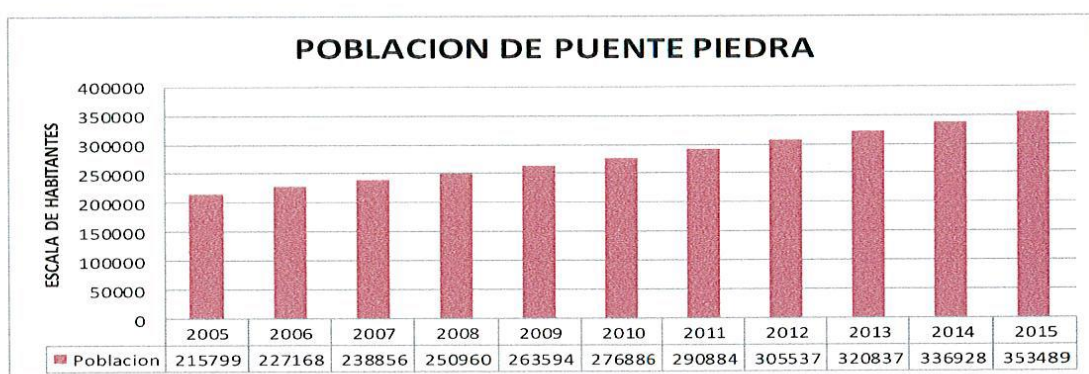


Tabla 1 : Cuadro de estimación y proyección de población del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015

Fuente: Plan de Desarrollo de Puente Piedra 2017-2021, recuperado: de INEI 2016/estimación y proyección de población.

El número de varones en el distrito de Puente Piedra es de 173,932 que representa el 49.20%, mientras que el de mujeres es 179,395 que representa el 50.08%. Como se observa el número de varones respecto al de mujeres es casi igual”.

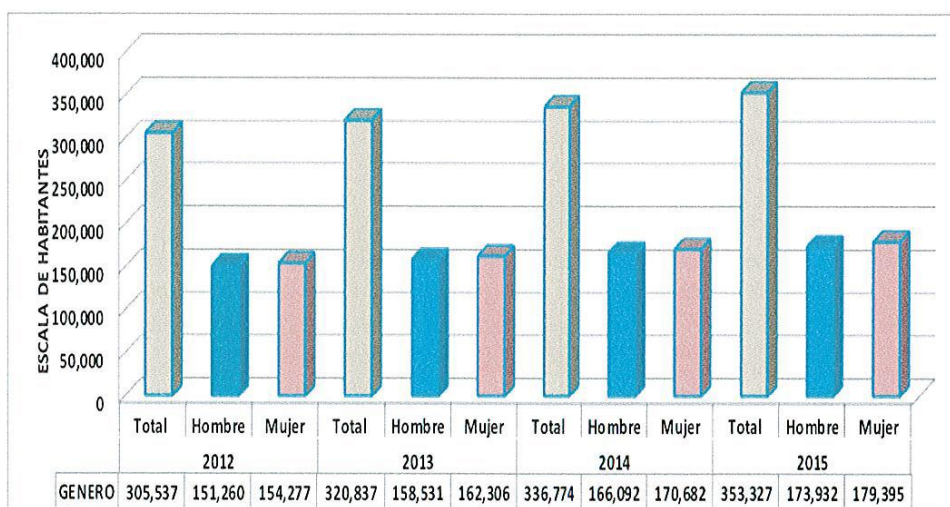


Tabla 2 : Cuadro de estimación y proyecciones de población por sexo del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015

Fuente: Plan de Desarrollo de Puente Piedra 2017-2021, recuperado: de INEI 2016/estimación y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincias y distrito, 2000-2015

2.2.2 Socioeconómica

Según el Plan de Desarrollo del distrito “La base de la economía del distrito de Puente Piedra es terciaria (comercio y servicios) que significa el 52.4%, mientras que la agricultura ha ido disminuyendo su porcentaje al pasar los años debido a que es poco tecnificada.

Esta tercerización se ve reflejado en el alto número de desempleo y la profundización del proceso recesivo que vive el país.

Se ha encontrado 3 zonas principales de industrialización en el distrito: la zona industrial las Vegas, la zona industrial Shangrila y la ubicada en Santa Rosa; la industrialización en el distrito es débil, esto se debe que la economía de consumo está basada en la importación.

La actividad pecuaria se basa en la crianza de ganado vacuno y porcino, siendo esta no intensiva y con uso de tecnología intermedia; sumado a esto la actividad pecuaria y agrícola se enfrentan a la Ley de tierras que promueve la

lotización de las parcelas y a la creciente invasión del sector inmobiliario lo cual pone en peligro el equilibrio ecológico de la zona.

Más de la mitad de la población (52.08%) está apto para el trabajo (15 años a más), de los cuales el 75% se encuentra desempleada. Se estima que el 2.5% de los niños entre 6 y 14 años trabajan”. (Municipalidad de Puente Piedra, 2017)

2.2.3 Urbana y servicios

Según el Plan de Desarrollo del distrito “En la actualidad debido al crecimiento anárquico y sin control, la vía principal e interregional Panamericana Norte no puede cumplir su categoría de vía expresa regional, sumado a esto no existe una conformación adecuada de vías arteriales y colectoras. El 80% de las calles no se encuentran asfaltadas o pavimentadas. El 78.9% de las organizaciones de viviendas no cuentan con abastecimiento de agua potable y saneamiento.

Hay un déficit del 32% de áreas de parques y jardines limitando las áreas de recreación y esparcimiento.

En el área de educación muchos de los locales son improvisados y precarios, encontrando un 25% de déficit, por otro lado en salud hay un déficit de 60% de camas, falta de materiales quirúrgicos y medicamentos.

Los mercados y centros de almacenaje y/o abastecimiento no cubren con la demanda de la población y las existentes están en malas condiciones tanto en infraestructura como en equipamiento.

La ocupación irracional del suelo al pasar los años sumado al abandono por parte del sector público ha conllevado a este resultado”. (Municipalidad de Puente Piedra, 2017)

2.3. Marco Conceptual

2.3.1. Conceptos del proyecto.

Vida saludable y el factor lúdico del deporte. La necesidad de sentirse bien y de salud, surge como respuesta al estilo de vida sedentario que tienen las personas en la ciudad y a la falta de trabajo físico. Por tal existe la necesidad de buscar maneras de descargar esa energía, y esto va más allá de una satisfacción personal y la diversión.

La necesidad de jugar o competir surge de manera natural en el ser humano como en cualquier ser vivo, la magnitud de este depende cada tipo de persona, el cual se ve influenciado por su entorno social. La base del deporte es el juego, en su intento del hombre de búsqueda de crecimiento personal, ya que en este campo el ser humano puede cubrir su necesidad de realización a través de triunfos en competencias deportivas.

Competencia. Instituciones públicas que cobijan a las personas desvalidas. Dicha institución se mantiene con aportes del estado, apoyo de algunos ciudadanos y/u ofreciendo los productos que los asilados aprenden a realizar dentro de la institución. Al pasar los años la competitividad ha representado una manera de sobrevivir, ya que a través de ella puedes conseguir el triunfo o el fracaso. En el deporte se puede competir con uno mismo superando sus propias marcas, o las de otros deportistas, se puede competir individualmente o grupalmente. Ya sea en un caso o en otro existe en la competencia un innato impulso a la superación.

Uno de los beneficios que ofrece es el placer del triunfo, a través del reconocimiento, y si a esta competencia se le suma que va ligada a altos valores morales, el beneficio también lo obtendrá la institución a la cual pertenezca y al deporte mismo. Por otro lado la búsqueda de la perfección a través de la idealización de “lo mejor”, también su influencia en la autoestima de los deportistas, y el desarrollo de tolerancia ante el fracaso.

Entrenamiento físico. En los distintos tipos de carreras o profesiones existen los entrenamientos, donde se busca obtener conocimientos, habilidades y capacidades para desempeñarse en una determinada carrera o profesión.

En el ámbito deportivo, el entrenamiento físico es casi mecánico ya que consiste en llevar a cabo series de ejercicios previamente establecidas para desarrollar ciertas habilidades o aumentar la musculatura. El objetivo de esto es lograr el máximo potencial en un periodo específico; para así cuando lleguen a los diversos encuentros que tengan que disputar puedan estar preparados para afrontarlos sin ningún tipo de problemas.

Complejo deportivo. Según el Plan Nacional de Deporte “se define como el área geográfica, donde se agrupan distintos escenarios para diferentes disciplinas deportivas. Dichos escenarios se encuentran vinculados a través de vías peatonales y vehiculares; que comparten servicios comunes como el área de administración, vestidores, alojamientos y parqueaderos.” (Plan Nacional de Deporte 2011-2030, pag. 143)

Deporte. Se define como un conjunto de ejercicios que el humano realiza, que presenta el esfuerzo del cuerpo para obtener una mejora física e intelectual. Siendo esta una actividad física reglamentada, generalmente de carácter competitivo, y presenta propiedades que la diferencia del juego. Este último, por lo general tiene escasas reglas y son flexibles, ya que su finalidad es de ocio o recreación, no requiere de preparación específica y se puede realizar en cualquier momento y lugar, y con un número libre de participantes.

Arquitectura deportiva. Arte de proyectar y construir una infraestructura de carácter deportivo con el fin de crear satisfacción por parte de los espectadores y usuarios, estos pueden ser al aire libre como construcciones o infraestructuras techadas.

El inicio de la Arquitectura Deportiva está ligado directamente al desarrollo del deporte como tal, la importancia que logra tener este en la sociedad, refleja claramente una necesidad de un espacio donde se puedan realizar las diferentes disciplinas deportivas. (EcuRed, 2013)

Estadios. Un estadio es una infraestructura deportiva que sirve para albergar deportes, conciertos u otras actividades. Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el Fútbol, el rugby, el béisbol, etc. Los estadios pueden influir de manera muy importante en la economía de un País albergando toda clase de eventos deportivos dependiendo de la capacidad que presentan. Consiste en un campo de grandes dimensiones rodeado por una estructura diseñada para que los espectadores puedan estar de pie o sentados viendo el acontecimiento. Desde tiempos remotos siempre han formado parte de la vida cotidiana de las personas. (EcuRed, 2013)

2.4. Marco Normativo e Institucional

2.4.1. Normas técnicas para el diseño deportivo

a. Voleibol

Según las Reglas oficiales de la Federación Internacional de Voleibol 2017-2020, estas son las características a tener en cuenta para el diseño adecuado del área de juego.

- *Orientación:* El eje longitudinal del campo en instalaciones al aire libre será N-S admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO.

- *Iluminación:* La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los jugadores, del equipo arbitral ni de los espectadores. Las luminarias no deben situarse en la parte del techo que esté encima del área de la red. Para Competencias Mundiales y Oficiales de la FIVB, la iluminación sobre el área de juego debe ser de 1000 a 1500 lux medidos a una altura de 1 m sobre la superficie del área de juego.

- *Superficie:* La superficie de juego debe ser una superficie plana, horizontal y uniforme, no son admisibles superficies rugosas o resbaladizas. Son aptos los pavimentos sintéticos o de madera, fijos o desmontables. Los pavimentos rígidos no son recomendables. En canchas cubiertas la superficie del campo de juego debe ser de color claro. En canchas al aire libre se autoriza una pendiente para drenaje de 5 mm por metro. Se prohíben las líneas de la cancha hechas con materiales sólidos.

- *Temperatura:* la temperatura mínima no debe ser inferior a 10°C (50°F). Para Competencias Mundiales y Oficiales de la FIVB, la temperatura máxima no debe exceder los 25°C (77°F) y la mínima no debe ser menor a 16°C (61°F).

- *Dimensiones:* El campo de juego es un rectángulo de 18 x 9 m, rodeado por una zona libre de un mínimo de 3 m de ancho en todos sus lados. El espacio de juego libre es el espacio sobre el área de juego, libre de todo obstáculo. El espacio de juego libre debe medir un mínimo de 7 m de altura a partir de

la superficie de juego. Para las Competencias Mundiales y oficiales de la FIVB, la zona libre debe medir un mínimo de 5 m desde las líneas laterales y 8 m desde las líneas de fondo. El espacio de juego libre debe medir un mínimo de 12.5 m de altura a partir de la superficie de juego. (Consejo Superior de Deportes, 2011)

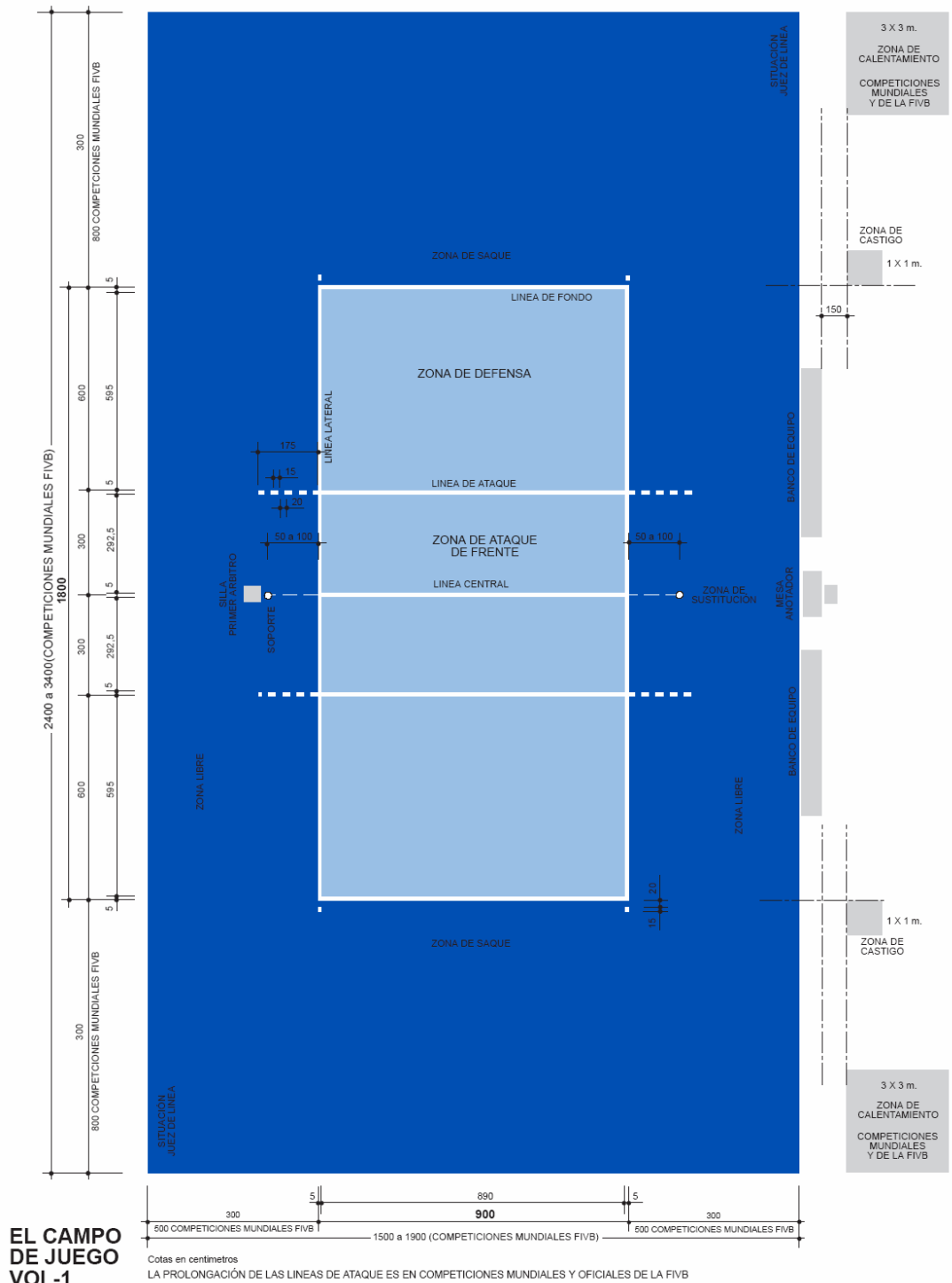
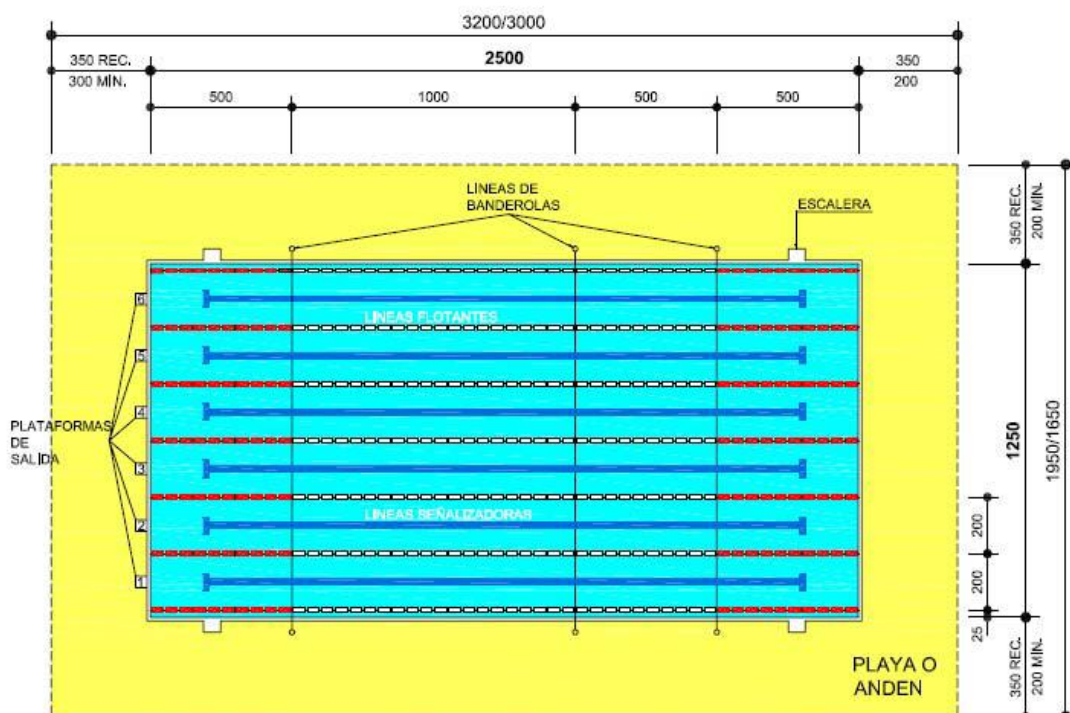


Figura 8 : Área de competencia con las medidas reglamentarias según FIVB (Federación Internacional de Voleibol)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/voleibol/vol1.pdf>

b. Natación

Según las Reglas oficiales de la Federación Española de Natación, basada en el Reglamento de la Federación Internacional de Natación. Estas son las características a tener en cuenta para el diseño adecuado del área de juego.



TIPO N1 25x12,50 (312,50m²)

PROFUNDIDAD MINIMA: 1,80m

PROFUNDIDAD MINIMA RECOMENDADA: 2,00m

Figura 9: Área de competencia con las medidas reglamentarias según R.F.E.N (Real Federación Española de Natación)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/piscinas/nat/nat_natacion.pdf

- *Rebosaderos:* Todo vaso de natación deberá disponer de bordillo – rebosadero desbordante al menos en tres lados de su perímetro siendo el cuarto el muro para las plataformas de salida, no obstante es preferible disponerlos en todo su perímetro. El rebosadero limitará el nivel máximo de

agua, desaguará la película superficial de impurezas, servirá de agarre a los usuarios y cumplirá la función de rompeolas. El bordillo rebosadero será de tipo desbordante con canaleta de desagüe en la playa pavimentada. (Consejo Superior de Deportes, 2011)

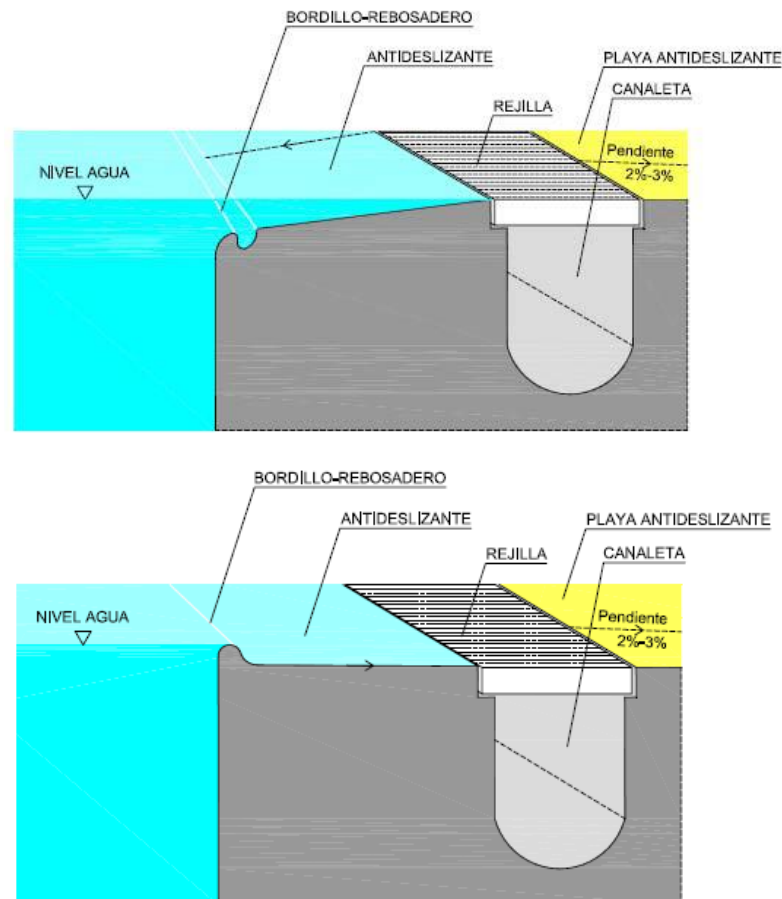


Figura 10: Medidas reglamentarias de los rebosaderos según R.F.E.N (Real Federación Española de Natación)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/piscinas/nat/nat_natacion.pdf

- *Escaleras:* Las escaleras verticales o escalas no sobresaldrán del plano general de los muros, de modo que se eviten posibles encontronazos entre los que las utilizan y los que evolucionan dentro del agua. Se recomienda que una escalera al menos alcance el fondo para posibilitar el acceso del personal encargado de la limpieza y conservación. Todos los elementos

metálicos serán inoxidables o estarán convenientemente protegidos ante la acción oxidante del agua. Las escaleras verticales o escalas cumplirán los requisitos de integridad estructural y resistencia a cargas, la resistencia al deslizamiento de los peldaños será tal que se obtendrá un ángulo mínimo de 24° , así como los requisitos para impedir atrapamiento de tal forma que la distancia entre el escalón superior y la pared no será superior a 8mm y en los restantes escalones la distancia entre escalón y pared será de 0 – 8mm ó de 25 – 140mm. (Consejo Superior de Deportes, 2011)

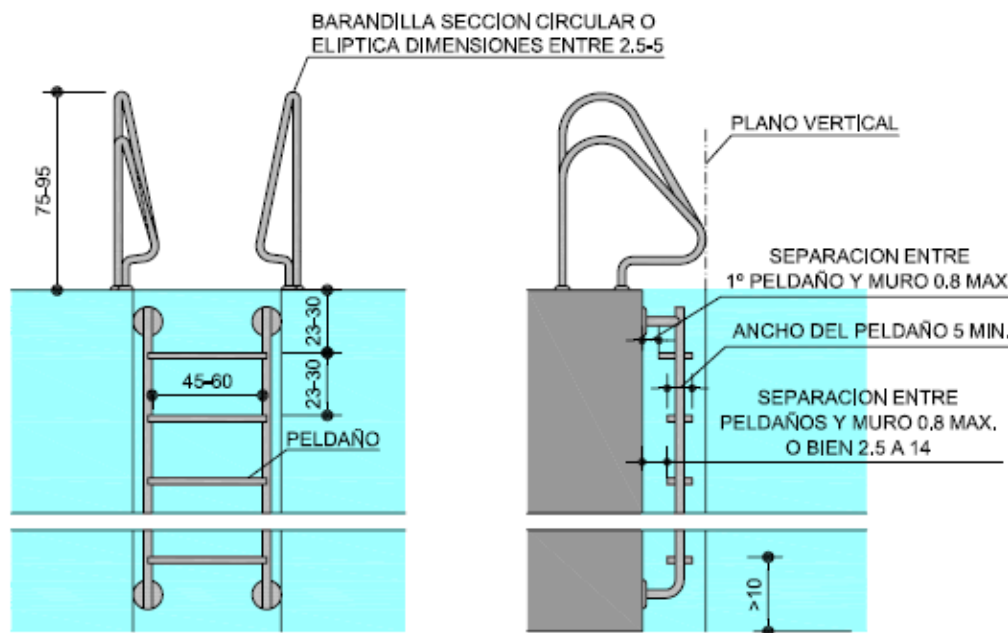


Figura 11: Medidas reglamentarias de las escaleras verticales según R.F.E.N (Real Federación Española de Natación)

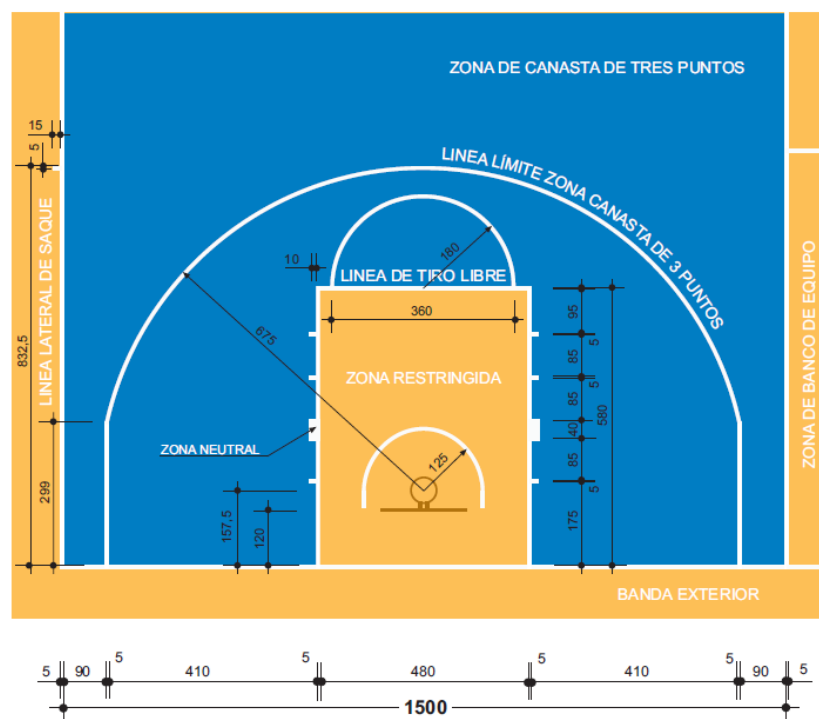
Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/piscinas/nat/nat_natacion.pdf

c. **Básquet**

Según las Reglas oficiales de la Federación Española de Baloncesto, basada en el Reglamento de la Federación Internacional de Baloncesto. Estas son las características a tener en cuenta para el diseño adecuado del área de juego.

- *Orientación:* El eje longitudinal del campo en instalaciones al aire libre será N-S admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO.
- *Altura:* Será de 7m como mínimo sobre el campo y las bandas exteriores.
- *Iluminación:* La iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los jugadores, del equipo arbitral ni de los espectadores. Las luminarias no deben colocarse en la parte del techo correspondiente a un círculo de 4m alrededor de la canasta para evitar deslumbramientos.
- *Superficie:* Son aptos los pavimentos de madera o sintéticos. Los pavimentos rígidos no son recomendables. Se dispondrá como mínimo con el siguiente criterio: De madera fijo o desmontable para competiciones de alto nivel FIBA y nacionales, sintético fijo o desmontable para competiciones no incluidas en las anteriores, para entrenamiento y uso escolar y recreativo. El pavimento deportivo incluirá la superficie del campo de juego y las bandas exteriores de seguridad, extendiéndose a una superficie de al menos 32,10m x 19,10m.

- *Dimensiones:* El campo de juego es un rectángulo de dimensiones 28m x 15m medidos desde el borde interior de las líneas que lo delimitan, las cuales no forman parte del terreno de juego. Las dimensiones indicadas son tanto para competiciones internacionales y nacionales como para los campos de nueva construcción. (Consejo Superior de Deportes, 2011)

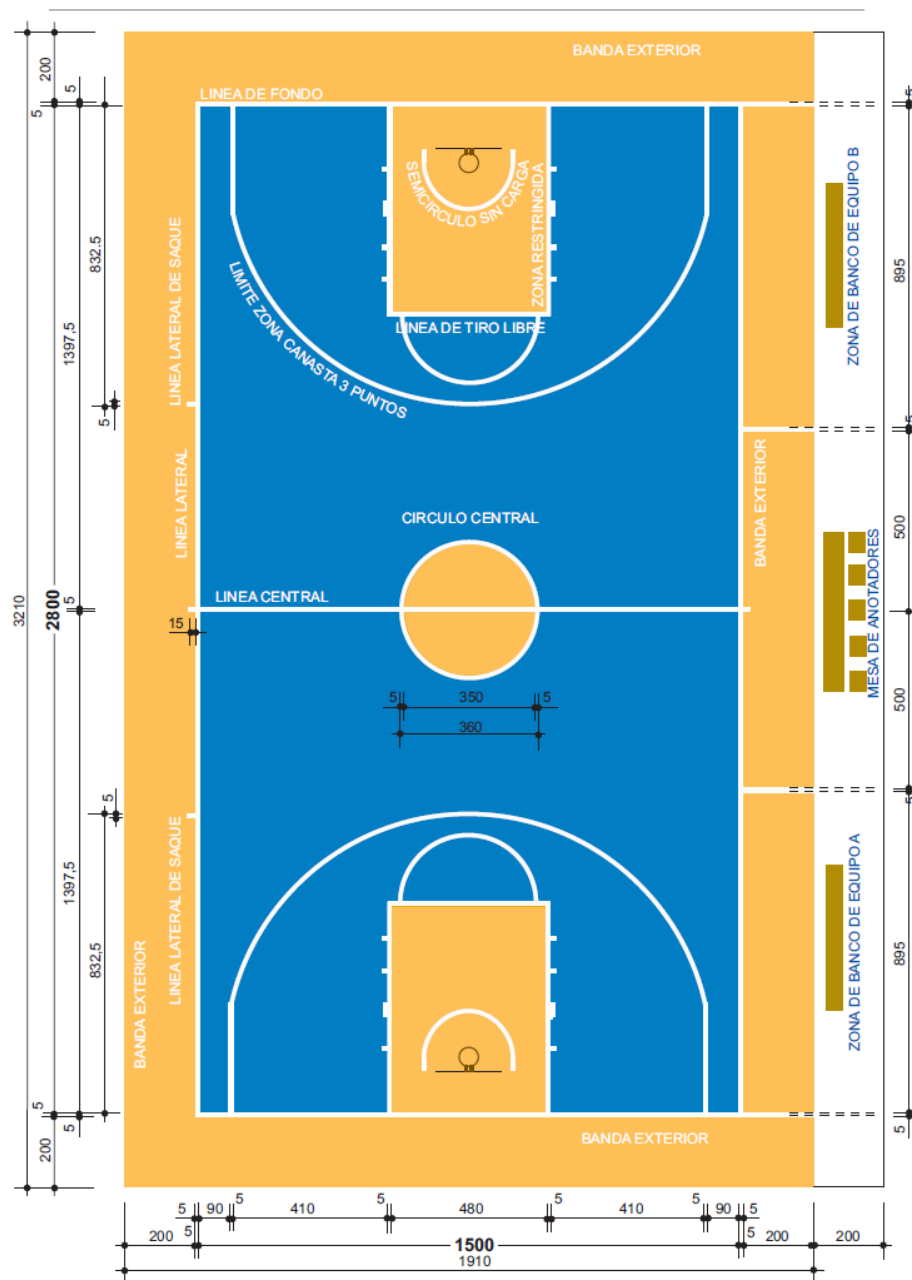


EL INTERIOR DE LA ZONA RESTRINGIDA DEBERÁ SER PINTADO.
BANDA EXTERIOR Y CÍRCULO CENTRAL DEBERÁN SER DEL MISMO COLOR QUE EL DE LA ZONA RESTRINGIDA.
EL CÍRCULO CENTRAL PUEDE NO PINTARSE SI LLEVA PUBLICIDAD CORPORATIVA O PUBLICITARIA.

Cotas en centímetros

Figura 12: Campo de juego: línea de tiros, zona restringida y línea de canasta de tres puntos según F.I.B.A.(Federación Internacional de Baloncesto)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/baloncesto/blc_baloncesto.pdf



EL INTERIOR DE LA ZONA RESTRINGIDA DEBERÁ SER PINTADO.
 BANDA EXTERIOR Y CÍRCULO CENTRAL DEBERÁN SER DEL MISMO COLOR QUE EL DE LA ZONA RESTRINGIDA.
 EL CÍRCULO CENTRAL PUEDE NO PINTARSE SI LLEVA PUBLICIDAD CORPORATIVA O PUBLICITARIA.

EL CAMPO DE JUEGO (NUEVO MARCAJE)

Cotas en centímetros

BLC-1

COMPETICIONES FEB: OBLIGATORIO PARA LIGAS ADECCO ORO, PLATA Y LIGA FEMENINA; RESTO DE CATEGORIAS:
 OBLIGATORIO PARA TEMPORADA 2012-2013

Figura 13: área reglamentaria del campo de juego según F.I.B.A.(Federación Internacional de Baloncesto)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/baloncesto/blc_baloncesto.pdf

- Soporte del tablero: Los tableros se montarán firmemente sujetos a los soportes en la posición indicada en la figura BLC-5. Según su diseño los

soportes del tablero pueden ser: Estructuras al suelo móvil, fijo al suelo, colgadas del techo, plegables o elevables, sujetas a paredes fijas o abatibles.

- Las estructuras móviles o fijas al suelo de clase A, según se indica en la figura BLC 6 de soporte reglamentario. Los de clase B pueden utilizarse para entrenamiento y las clases C y D para uso recreativo y escolar. El espacio libre debe estar desprovisto de obstáculos y para evitar golpes debe ser como mínimo de 1,650m (0,40m hasta el soporte) y recomendable 2,250m (1m hasta el soporte). (Consejo Superior de Deportes, 2011)

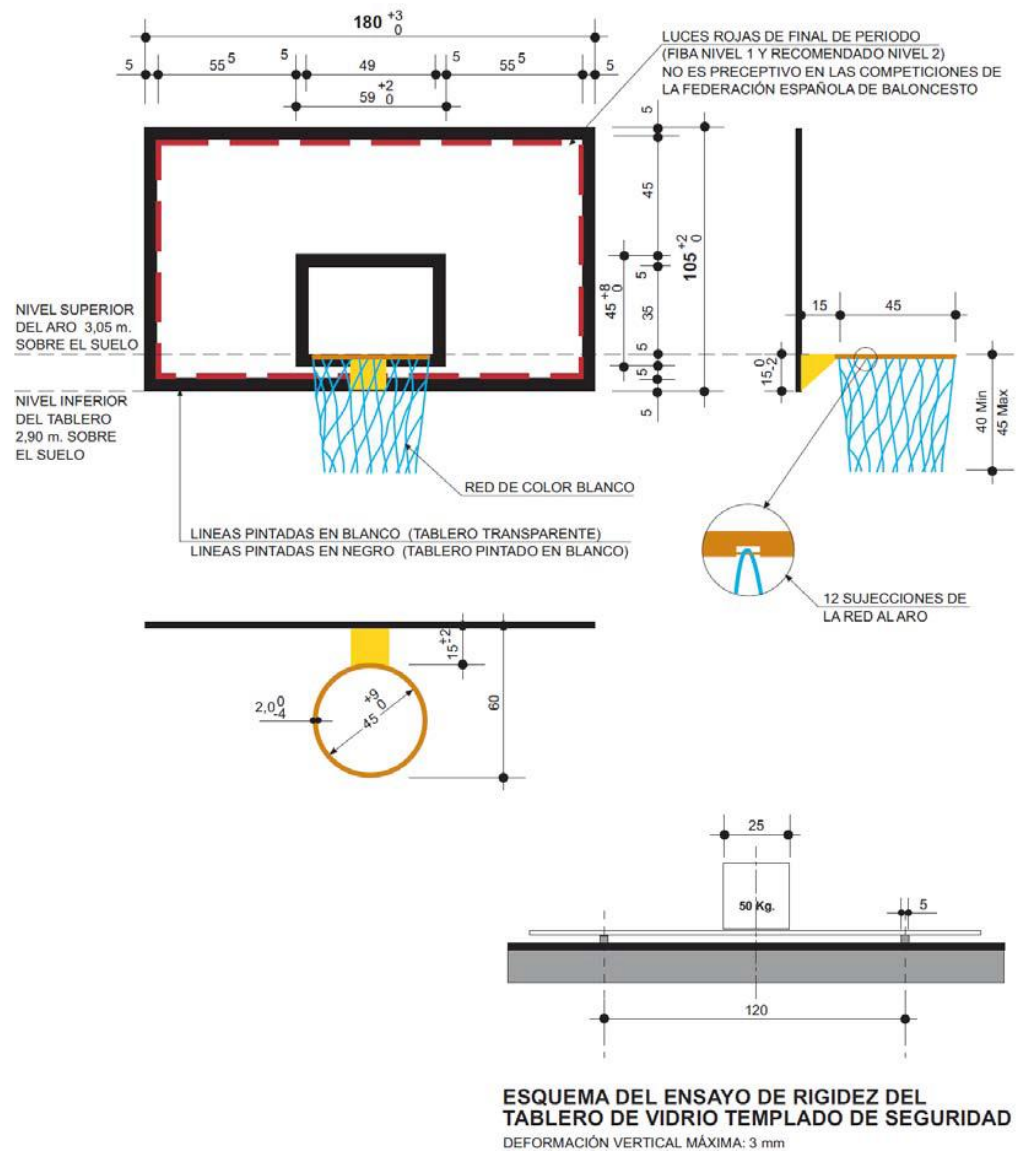
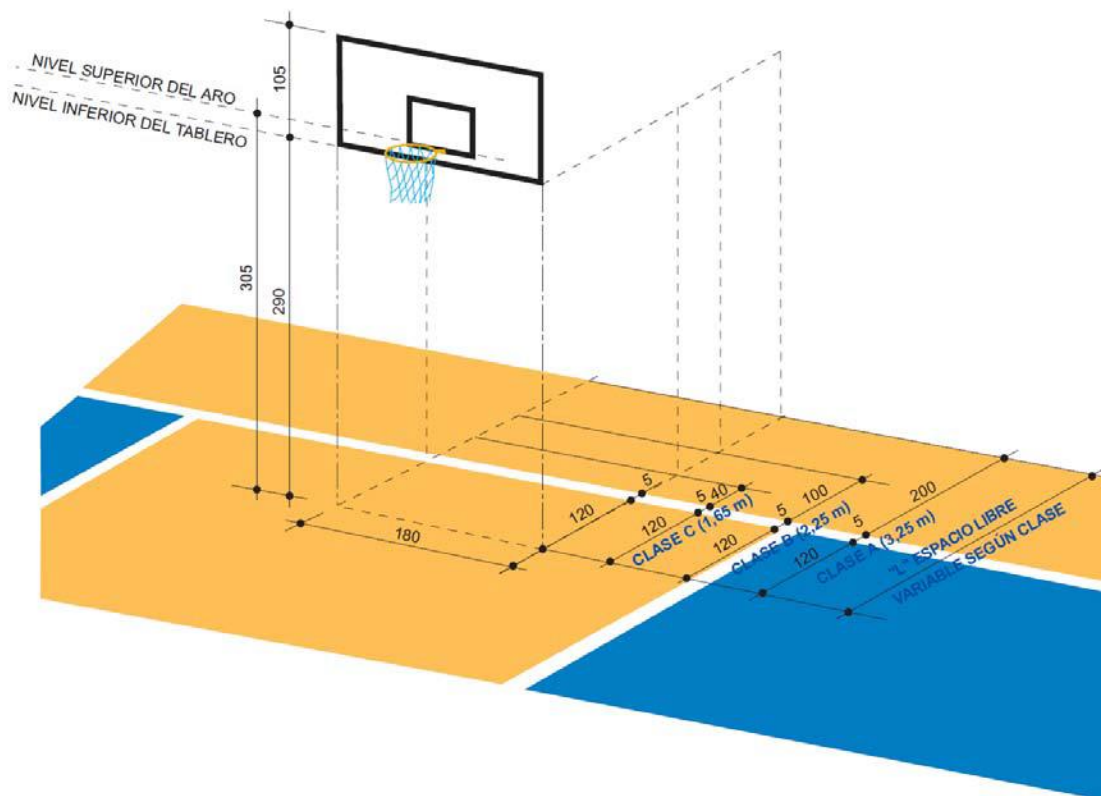


Figura 14: Medidas reglamentarias del tablero según F.I.B.A.(Federación Internacional de Baloncesto)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/baloncesto/blc_baloncesto.pdf



ESPACIO LIBRE "L": ESPACIO ENTRE LA PROYECCIÓN DEL TABLERO Y EL SOPORTE O LA PARED DE APOYO

CLASE A: ESPACIO LIBRE 3,250 m. (1,20 + 0,05 + 2,00)

CLASE B: ESPACIO LIBRE 2,250 m. (1,20 + 0,05 + 1,00)

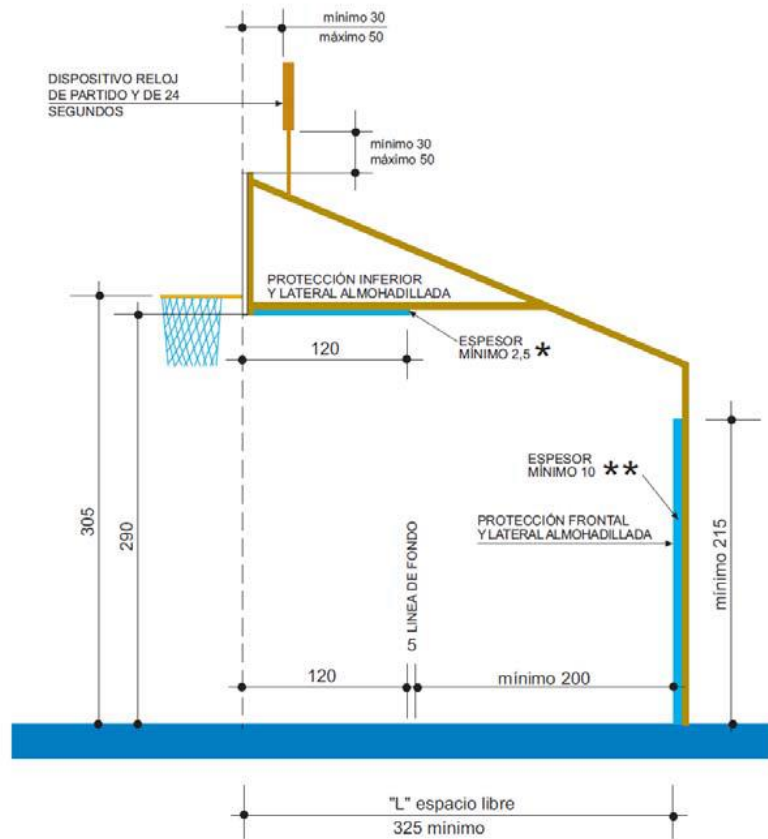
CLASE C: ESPACIO LIBRE 1,650 m. (1,20 + 0,05 + 0,40)

Cotas en centímetros

POSICIÓN DEL TABLERO ESPACIO LIBRE BLC-5

Figura 15: Medidas y posición del tablero y espacio libre según F.I.B.A.(Federación Internacional de Baloncesto)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de:
http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/baloncesto/blc_baloncesto.pdf



- * ESPESOR MÍNIMO 5 cm EN LIGAS ADECCO ORO, PLATA Y LIGA FEMENINA.
- ** ESPESOR MÍNIMO 15 cm EN LIGAS ADECCO ORO, PLATA Y LIGA FEMENINA.

Cotas en centímetros

SOPORTE REGLAMENTARIO DE LOS TABLEROS PARA COMPETICIONES ALTO NIVEL BLC-6

Figura 16: Medidas del soporte del tablero según F.I.B.A.(Federación Internacional de Baloncesto)

Fuente: Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento, recuperado de:
http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/inst-dep/nide/campos-peq/reglamentarias/baloncesto/blc_baloncesto.pdf

2.4.2. Marco legal vigente

Constitución Política del Perú, fecha de publicación 30 de Diciembre de 1993, En el *Capítulo I DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA*, se establece:

Artículo 1°.- La defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado.

Artículo 2 °.- Toda persona tiene derecho:

1. A la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su libre desarrollo y bienestar. El concebido es sujeto de derecho en todo cuanto le favorece.

Artículo 14°.La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.

Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972, 27 de Mayo de 2003, que establece en su artículo 73.- Materias de Competencias Municipal...“ Las municipalidades, tomando en cuenta su condición de municipalidad provincial o distrital, asumen las competencias y ejercen las funciones específicas señaladas en el Capítulo II del presente Título, con carácter exclusivo o compartido, en las materias siguientes:

2.3. Educación, cultura, deporte y recreación”; y en su “Artículo 82.-Educación, cultura, Deportes y Recreación “Las municipalidades, en materia de educación, cultura, deportes y

recreación, tienen como competencias y funciones específicas compartidas con el gobierno nacional y el regional las siguientes:

18. Normar, coordinar y fomentar el deporte y la recreación de la niñez y del Vecindario en general, mediante la construcción de campos deportivos y recreacionales o el empleo temporal de zonas urbanas apropiadas, para los fines antes indicados “

Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867, 18 de Noviembre de 2002, establece en su Artículo 4.- Finalidad “Los gobiernos regionales tienen por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes, de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo “ y en su Artículo 47.- Funciones en materia de educación, cultura, ciencia, tecnología, deporte y recreación,” a) Formular, aprobar, ejecutar, evaluar y administrar las políticas regionales de educación, cultura, ciencia y tecnología, deporte y recreación de la región “

Ley de Bases de la Descentralización, Ley N° 27783, 20 de Julio de 2002 que tiene como finalidad (Artículo N° 3) “El desarrollo integral, armónico y sostenible del país, mediante la separación de competencias y funciones, y el equilibrado ejercicio del poder por los tres niveles de gobierno, en beneficio de la población”.

2.4.3. Normas y lineamientos usados para el diseño arquitectónico.

Reglamento Nacional de Edificaciones. Para un adecuado análisis y estudio se utilizaron las siguientes normas necesarias del reglamento:

A-010 Condiciones generales del diseño: Normas donde se establecen los requisitos y criterios mínimos de diseño arquitectónico.

A-080 Oficinas: Normas que ayudan a establecer las características para el diseño de oficinas.

A-090 Servicios Comunales: Comprende todas las normas que están destinadas a desarrollar actividades de servicios complementarios.

A-100 Recreación y deportes: Normas que ayudan a considerar los alcances para el desarrollo de las actividades de esparcimiento y recreación.

A-120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de personas adultas: Normas para el diseño de edificaciones accesibles a las personas con discapacidad y/o adultos mayores.

A-130 Requisitos de seguridad: Normas generales de seguridad para el diseño de edificaciones de acuerdo a su uso y número de ocupantes.

3. METODOLOGÍA

3.1. Definición del Estudio

El método empleado en la investigación: “Complejo deportivo especializado como centro de formación en vóley, básquet y natación en Puente Piedra” es el descriptivo, ya que cuenta con explicaciones puntuales sobre el tema de centros para el deporte.

3.2. Metodología

3.2.1. Esquema metodológico. Como se aprecia en la figura 23, dentro de la investigación se utilizó el siguiente esquema metodológico:



Figura 17. Esquema Metodológico
Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Técnicas de recolección de información

Fase de la metodología donde se busca obtener toda la información necesaria de los temas claves del proyecto de tesis como son:

- Datos del lugar de estudio, donde se ubicara tentativamente el proyecto.
- Compilación de las bases teóricas.
- Información sobre centros deportivos, escuelas de vóley, básquet y natación.

Esta recopilación se da a través de:

- 1) Visitas a las instituciones pertinentes que nos puedan brindar información sobre el tema (Municipalidades, ONG, Centros de Investigación, Bibliotecas, etc). Se visitó durante este proceso el actual Complejo deportivo Gallo de Oro ubicado en el distrito de Puente piedra, así como otros centros deportivos en el distrito.
- 2) Entrevistas a personas que nos puedan brindar información y conocimiento sobre el tema que se quiere plantear. Como entrenadores de las actuales selecciones juveniles y deportistas de alto rendimiento.
- 3) Vistas al lugar de estudio y a los terrenos propuestos. Se realizaron diferentes visitas al terreno, en diferentes horarios y fechas para plasmar un análisis de su entorno y la viabilidad de la zona.

El proceso de recopilación se realiza a través de medios como:

- Documentación: Libros, tesis, revistas, páginas web, volantes, etc.
- Fotografía: Tomadas in situ y encontradas en internet
- Cuadros estadísticos: Población, económicos, etc
- Encuestas: realizadas en el distrito de estudio.

Planos:

- Encontrados en la biblioteca de la facultad

- Encontrados en el Internet a través de páginas Web que ofrecen archivos de descarga (BiblioCAD, PlanosPara, etc)

Videos:

- Tomadas in situ en el lugar
- Buscadas en el internet (youtube, vimeo, etc)

3.2.3. Procesamiento de la información.

Análisis de la información. Luego de tener toda la información recopilada se sintetizo la misma, para así poder detectar el problema y cuáles serían los objetivos generales y específicos; para así poder tener como resultado una adecuada propuesta arquitectónica.

Propuesta arquitectónica. Del análisis de la información obtenida durante la investigación se obtuvo un programa arquitectónico el cual consta de 3 grandes zonas: zona de piscina semi olímpica donde encontramos el área administrativa, tópicos, SUM, cafetería y la piscina techada; zona de básquet y vóley donde encontramos la biblioteca, el restaurante, gimnasio, salas de baile y cancha de vóley y básquet techada; zona de servicios complementarios y adicional se hizo un tratamiento exterior generando plazas, mesas de ajedrez y canchas al aire libre. Consecutivamente de acuerdo a los organigramas establecidos se desarrolló un planteamiento general del Complejo Deportivo teniendo en cuenta lo solicitado por la universidad, y el asesor contando con un nivel de desarrollo adecuado. Se desarrollaron las siguientes especialidades: arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias.

3.2.4. Conclusiones y recomendaciones. Del análisis realizado de la información obtenida durante la investigación se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones necesarias para así poder solucionar el problema detectado y alcanzar los objetivos planteados.

Consecuentemente, el Complejo Deportivo especializado como centro de formación en vóley, básquet y natación en Puente Piedra, surge como respuesta a las necesidades detectadas

en la investigación, buscado así satisfacer las mismas mediante la elección del terreno, la adecuada arquitectura entre otros puntos, son las pautas necesarias a seguir para lograr su objetivo.

4. ANÁLISIS DEL PROYECTO

4.1. Localización y Ubicación

El proyecto se localiza El distrito de Puente Piedra, se encuentra ubicado al norte de la región de Lima, específicamente de Lima Metropolitana, y es atravesada por la panamericana norte. Limita al norte con el Distrito de Ancón, al este con el Distrito de Carabaylo, al sur con los distritos de Comas, Los Olivos y San Martín y al oeste con el Distrito de Ventanilla y Distrito de Mi Perú (Callao). Tiene una extensión de 71.18 km².

El distrito se encuentra dividido por 18 sectores: El Dorado, Lomas, Jerusalén, Leoncio Prado, Alameda del Norte, La Grama, Copacabana, Santa Rosa, Cercado, Las Vegas, Pampa Libre, Tambo Inca Oeste, Tambo Inca Este, Gallinazos, Shangrila, Laderas, Ensenada y Valle Chillón. (Municipalidad de Puente Piedra, 2017)



Figura 18: Mapa de Lima Metropolitana en la región de Lima, Perú

Fuente: Wikipedia. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mapa_Provincia_Lima-Regi%C3%B3n_Lima-Per%C3%BA.jpg

El terreno se encuentra ubicado en la Av. Lecaros 426, en el sector Copacabana del distrito de Puente Piedra, región de Lima. Ubicado en la zona centro del distrito de Puente Piedra, y localizado en una de las avenidas principales del distrito, y muy cerca a la vía arterial de Lima Metropolitana, que es la Panamericana Norte. Actualmente en el área se encuentra en Estadio y complejo municipal, que presenta los problemas ya antes expuestos. Con un área total de 21097.37 m² y un perímetro de 596 mL.



Figura 19: Vista satelital 1 del distrito de Puente Piedra

Fuente: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>

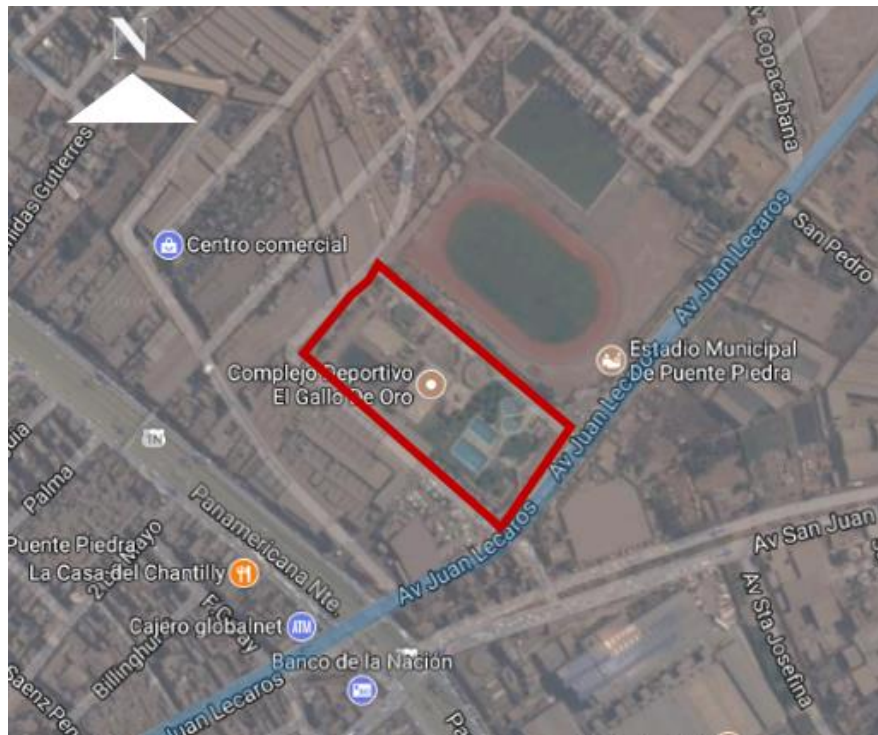


Figura 20: Vista satelital 2 del terreno

Fuente: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>

4.2. Características Geográficas

4.2.1. Topografía del terreno. Según el Plan de desarrollo concertado del distrito de Puente Piedra “Los suelos de Puente Piedra se han formado por sedimentos aluviónicos, asentados sobre basamentos rocosos divididos en 2 grupos, de material liviano poco permeable compuesto por limos, arcillas arena fina y gruesa y piedra menuda correspondientes a las zonas de San Lorenzo, Pancha Paula, Copacabana, El Gramadal, Las Vegas hasta Tambo Inga y de material mediano permeable compuesto por arcillas, arena fina y gruesa correspondiente a las zonas de La Esperanza, Fortín, Choque, Gallinazo, Shangrila y Chillón”. (Municipalidad Distrital de Puente Piedra, 2017)

4.2.2. Flora y Fauna. Según el Plan de desarrollo concertado del distrito de Puente Piedra “la flora nativa de Puente Piedra es la Totorá, Boliche, palta, pacaé, algodón, maní y ají, sin embargo también se encuentran árboles de tipa y la herbácea oreja de elefante

en los bordes de las acequias que cruzan el distrito. La fauna nativa fue el venado, la vizcacha, el cuy, palomas, patos y otras aves, actualmente no se encuentra fauna mamífera nativa, solo aves como palomas, cernícalos y roedores de campo”. (Municipalidad Distrital de Puente Piedra, 2017)

4.2.3. Clima. Según el Plan de desarrollo concertado del distrito de Puente Piedra “la temperatura de Puente Piedra tiene las características de los climas de la región central: templada, con humedad en invierno y una temperatura no mayor a 28 °C en verano. Los vientos dominantes provienen del sur-oeste”. (Municipalidad Distrital de Puente Piedra, 2017)

4.2.4. Hidrografía. Según el Plan de desarrollo concertado del distrito de Puente Piedra, “el distrito forma parte de la cuenca baja del Río Chillón, se ubica en la margen derecha y presenta características de valle agrícola y la napa freática se encuentra a 2 mts., en promedio en las zonas más próximas a la faja marginal del Río Chillón. (Municipalidad Distrital de Puente Piedra, 2017)



Figura 21: Río Chillón, Zona del Valle de la Ensenada
Fuente: Elaboración propia



Figura 22: Zona de la Rivera del Río Chillón

Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Sismicidad. Según el Informe de Microzonificación Sísmica del distrito de Puente Piedra “las zonas I y II representan las mejores zonas para el desarrollo urbano del distrito, los suelos en estas zonas tendrán un comportamiento dinámico que no incrementarán o incrementarán moderadamente el peligro sísmico estimado ante la ocurrencia de un sismo severo. Las zonas III y IV merecen especial atención por parte de las autoridades locales ya que reflejan condiciones desfavorables del comportamiento del terreno ante la ocurrencia de un sismo severo con un comportamiento dinámico que incrementarán severamente el peligro sísmico estimado ante la ocurrencia de un sismo severo. En estas zonas en donde se esperan los mayores daños a las estructuras más vulnerables ante un sismo. Se deben tomar las medidas de prevención adecuadas con la finalidad de mitigar la ocurrencia de daños mencionada”. (Centro Peruano Japonés de investigaciones sísmicas y mitigación de desastres)

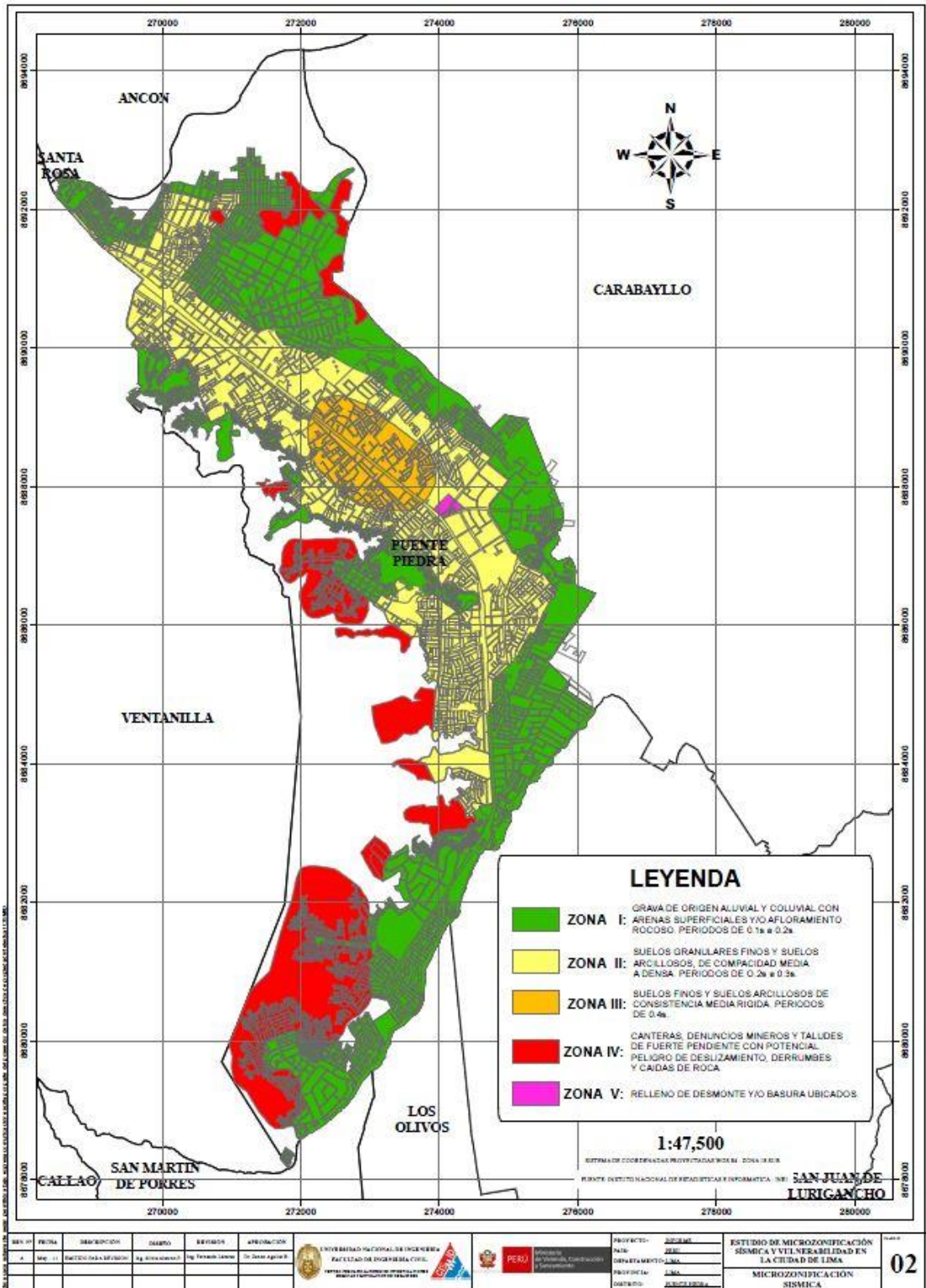


Figura 23: Plano de microzonificación sísmica del Distrito de Puente Piedra
Fuente: Informe de microzonificación sísmica del distrito d Puente Piedra realizado por el Centro Peruano Japonés de investigaciones sísmicas y mitigación de desastres 2011

4.3. Dimensiones y Áreas

4.3.1. Zonificación. El terreno del proyecto de acuerdo al Plan de Ordenamiento Urbano (Figura 23) se encuentra dentro de la zonificación con “uso de otros” como se señala en plano. Actualmente en esa área se encuentra el Complejo Deportivo Gallo de Oro y al lado el estadio el distrito:

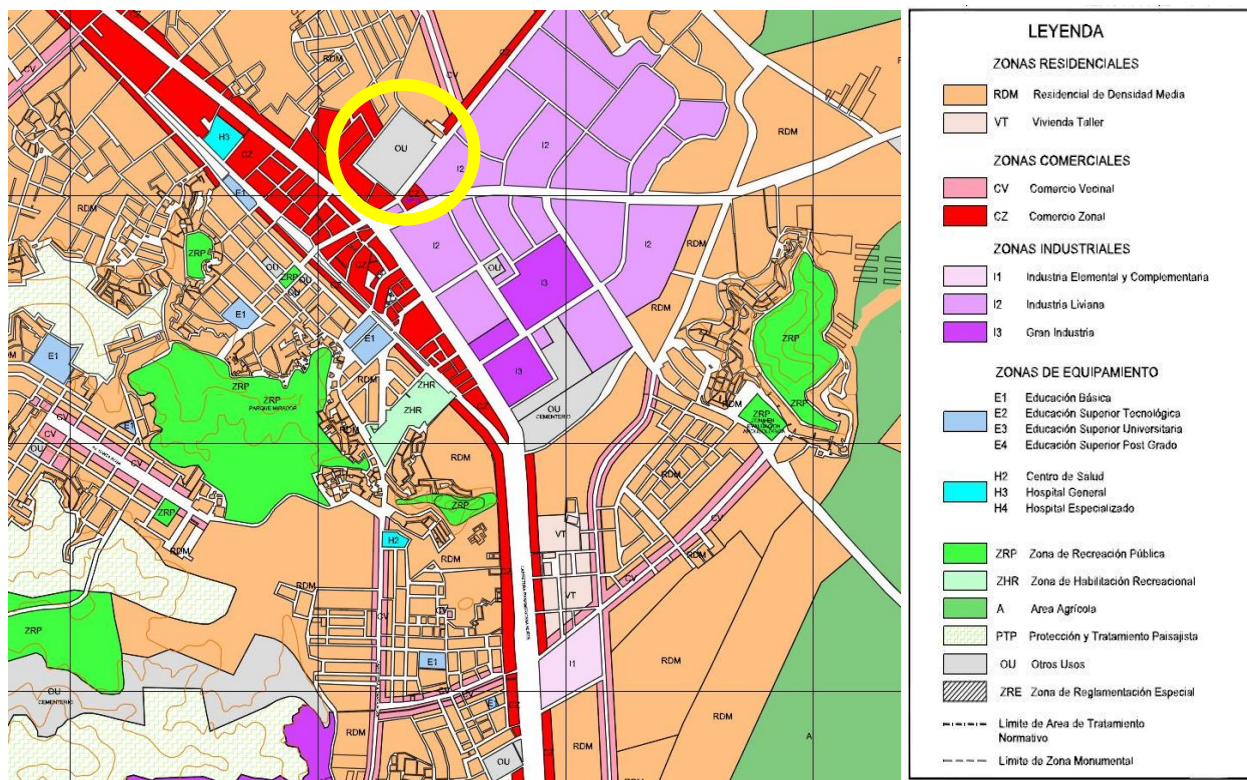


Figura 24: Plano de uso de suelos del distrito de Puente Piedra

Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, Plano de Zonificación de Lima Metropolitana –Puente Piedra, Área de tratamiento normativo I.

4.3.2. Servicios. El terreno en cuestión cuenta con todos los servicios básicos: eléctrico, sanitario.

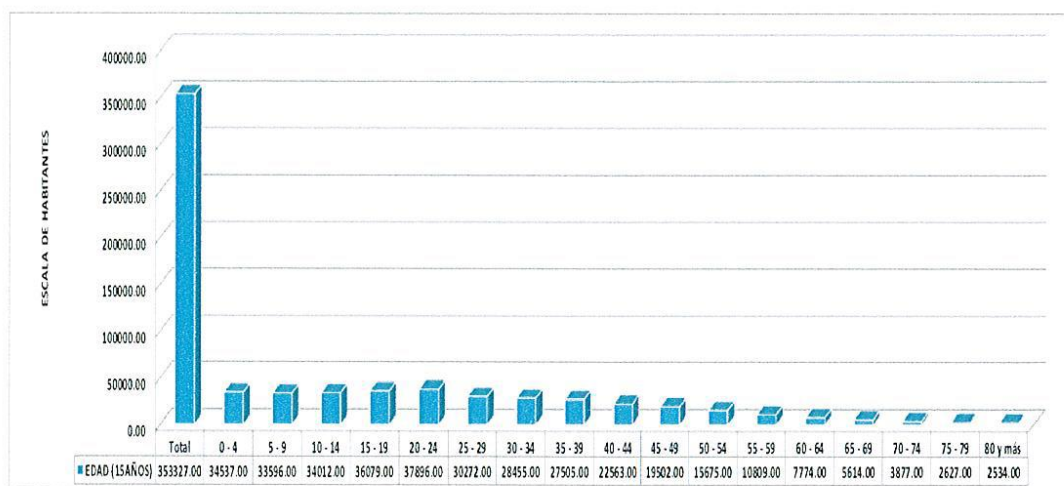
4.4. Determinación del Usuario

4.4.1. Características del usuario.

El área de atención será el distrito de Puente Piedra donde actualmente vienen participando del uso del complejo municipal para el entrenamiento deportivo 198 niños y adolescentes al año aproximadamente en temporadas de invierno y verano en

las disciplinas de voleibol y natación; esta última solo funcionando en temporada de verano. Actualmente solo se cubre menos del 0.5% de la población joven, buscando cubrir el 5.1% de jóvenes en edades de 5 a 16 años. La población total de niños y adolescentes entre edades de 5 a 16 años es de 74823. (Municipalidad de Puente Piedra, 2017)

Según la encuestas realizada las preferencias deportivas ponen al futbol (33.3%) en primer lugar, seguido por el voleibol (33%), básquet (13.72%) y natación (9.80%)



FUENTE: INEI-2016 / PERÚ: POBLACIÓN TOTAL AL 30 DE JUNIO, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 2015.

Tabla 3: Cuadro de población total al 30 de Junio del 2016 dividido por edades del distrito de Puente Piedra del 2005 al 2015

Fuente: Plan de Desarrollo de Puente Piedra 2017-2021, recuperado: de INEI 2016/ PERÚ: población total al 30 de junio, por grupos quinquenales de edad, según departamento, provincia y distrito, 2015.

El proyecto cuenta con una piscina semi olímpica, 3 canchas deportivas de vóley y básquet, 3 salones de baile, un gimnasio y una biblioteca ya que como mencionamos anteriormente el desarrollo integral del niño y adolescente se compone tanto de la parte física como mental. Según el análisis de los requerimientos del usuario y teniendo en cuenta el correcto funcionamiento de las actividades deportivas se establecieron horarios de funcionamiento para así poder beneficiar de manera óptima al usuario.

La proyección del centro está orientado a 20 años. La finalidad del centro es que motive a los niños y adolescentes y así ir incrementando el número de beneficiados.

El número de usuarios de la zona natación será de 18 alumnos, siendo 3 niños por línea de practica que es lo máximo requerido por 6 profesores según el reglamento de la F.I.N.A. (Federación Internacional de Natación). Se contemplan clases de 45 minutos desde las 8 de la mañana hasta las 7 de la noche. La piscina funcionara durante todo el año ya que es techada y el agua será temperada y 3 veces por semana, permitiendo así que hayan 2 grupos (lunes-miércoles-viernes y martes-jueves-sábado).

El número de usuarios de la zona de vóley y básquet será de 20 alumnos por clase, que es lo máximo requerido por 2 profesores. Se contemplan clases entre 50 a 90 minutos dependiendo de la edad y nivel, desde las 8 de la mañana hasta las 7 de la noche. Se cuenta con un total de 4 canchas, las cuales funcionaran durante todo el año, teniendo en cuenta que los cursos serán en 2 grupos cada uno de 3 veces por semana (lunes-miércoles-viernes y martes-jueves- sábado).

Por otro lado contamos con 3 amplias salas de baile con distintas capacidades entre 50 y 55 alumnos como máximo, donde se dictaran clases de 50 minutos desde las 8 de la mañana hasta las 8 de la noche. Su funcionamiento será de la misma manera durante todo el año todos los días de la semana.

El número de usuarios para la biblioteca esa designado por el número de mobiliario que es de 84 personas, en la zona virtual se permitirá un uso máximo de 2 horas por visitante teniendo así la posibilidad de beneficiar a 252 personas.

El gimnasio que se dará a concesión tendrá una capacidad de 124 personas por hora. El uso promedio de entrenamiento es de 2 horas y siendo este así tendremos un total de 744 personas durante todo el jornal. Esta área funcionara durante todo el año y con horarios desde las 7 de la mañana hasta las 8 de la noche.

4.5. Estado Actual del Sitio

4.5.1. Entorno. En la figura 24 se puede apreciar los equipamientos urbanos así como los hitos y nodos.

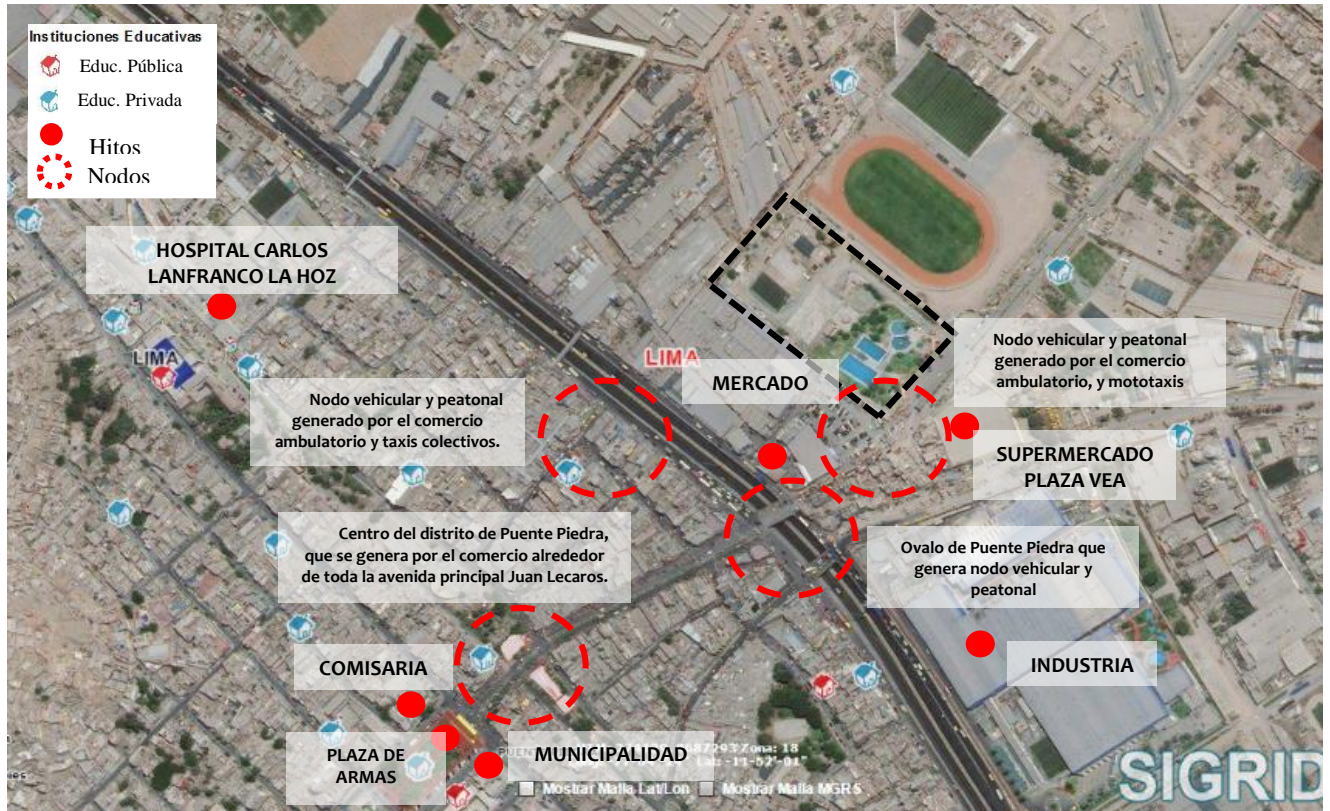


Figura25: Equipamiento urbano, hitos y nodos cerca al terreno del proyecto

Fuente: Elaboración propia. Plano base: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>

Como se aprecia en la figura 25, cuenta con un gran número de equipamiento en el sector educación, sin embargo existe una escasez de equipamiento adecuado para fines recreativos y deportivos. La principal actividad en la zona es el comercio lo que nos genera 4 grandes nodos tanto vehiculares como peatonales. Por otro lado durante las visitas se identificaron hitos reconocidos por los mismos usuarios sin embargo ninguno de los nodos o hitos han sido diseñados con tal fin con excepción de la plaza de armas del distrito. Viendo tanto la carencia y deficiencia del equipamiento recreacional sumado a los otros puntos ya explicados se plantea un complejo deportivo donde se cubrirá la deficiencia de áreas verdes, equipamiento

recreacional, servicios adicionales que complementan la formación del niño y adolescente y plazas libres para fomentar la socialización en lugares adecuados y diseñados para tal fin.

4.5.2. Viabilidad y Accesos. El distrito de Puente Piedra no cuenta con un sistema vial, debido a esto los centros poblados se encuentran desarticulados, sumado a esto el 80% no está asfaltada ni pavimentada. La vía principal que atraviesa todo el distrito es la Panamericana Norte, las vías arteriales de la zona norte y sur no se conectan lo cual genera un difícil acceso más que a través de la Panamericana Norte. Una de las vías más transitadas es la Avenida Lecaros, debido a que se encuentra rodeado por la municipalidad, plaza de armas del distrito, comisaria, mercado “Huamantanga”, supermercados, estadio municipal, complejo municipal, colegios e institutos. Dentro de las vías auxiliares principales tenemos la carretera Ventanilla que conecta la zona norte del distrito con la panamericana y el distrito de Ventanilla, la Av. Los Próceres, Av. Cordialidad, Av. Los Álamos que comunica con la zona sur de la Ensenada con el distrito de San Martín de Porres; y finalmente las venidas Los Pinos y Malecón que conecta la zona de las Laderas de Chillón y Shangrila. El terreno cuenta con un ingreso

principal a través de la avenida Lecaros y un ingreso secundario a través del estadio Municipal.

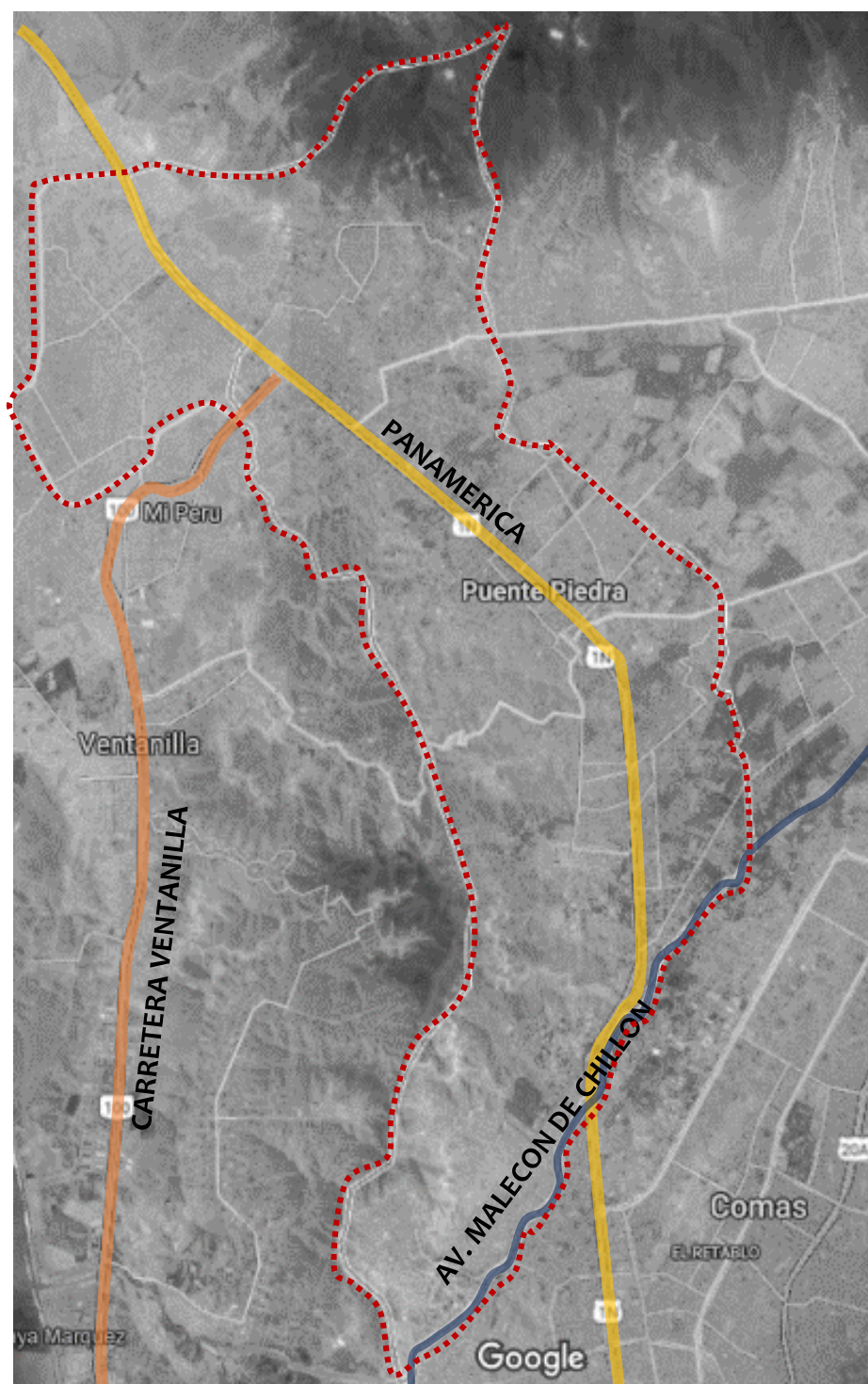


Figura 26. Plano de vías principales del Distrito de Puente Piedra

Fuente: Elaboración Propia, plano base: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>



Figura 27. Plano del terreno y sus accesos

Fuente: Elaboración Propia, plano base: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>



Figura 28: Vistas de los accesos al terreno

Fuente: Elaboración Propia, plano base: Google Maps. Recuperado de: <https://www.google.com/maps>

4.5.3. Dimensiones y área.

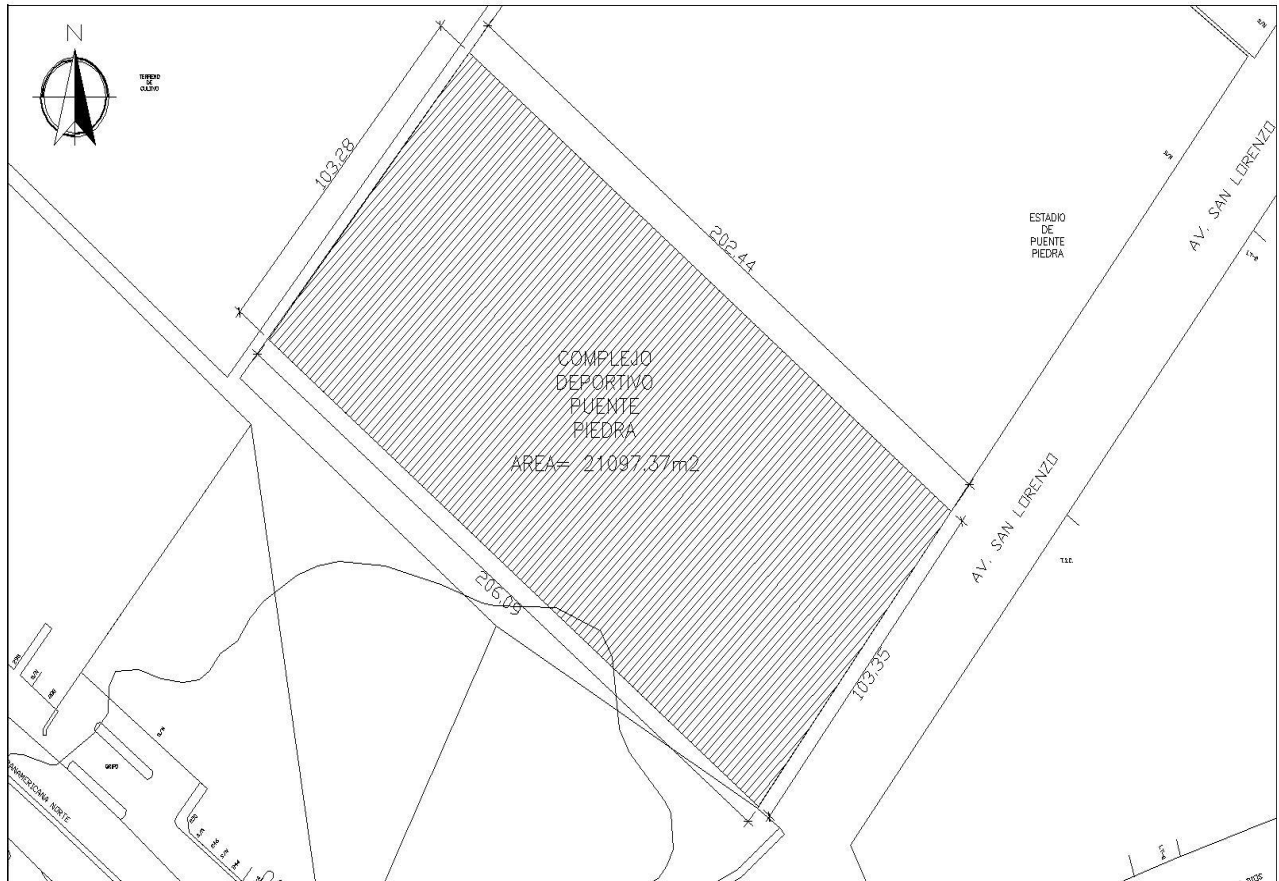


Figura 29: Dimensiones y área del terreno
Fuente: Elaboración Propia

5. PROPUESTA

5.1. Planteamiento

5.1.1. Descripción. El Complejo Deportivo especializado como centro de formación en vóley, básquet y natación en Puente Piedra consiste en un conjunto de equipamiento con fines recreativos y deportivos para el desarrollo del niño y adolescente.

El Complejo Deportivo estaría administrado por el municipio pero habría áreas que se administran a través de concesiones como son el restaurante, la cafetería, gimnasio, alquiler de salas de baile y SUM.

El principal usuario sería el niño y adolescente, así que todo el equipamiento está diseñado para cubrir sus necesidades.

La propuesta integra 6 zonas, las cuales son:

- ◆ Zona de piscina semi- olímpica
- ◆ Zona de cancha de vóley y básquet
- ◆ Zona de servicios complementarios
- ◆ Zona canchas deportivas al aire libre
- ◆ Zona de plazas
- ◆ Estacionamiento

5.1.2. Organigramas

Área de piscina semi-olímpica, a esta zona se accede por un ingreso que distribuye hacia la zona de graderías, vestidores o sala de profesores. También encontramos el área de mantenimiento de uso solo para la zona de piscina, así como cuarto de bombas, sala de luces y sonido.

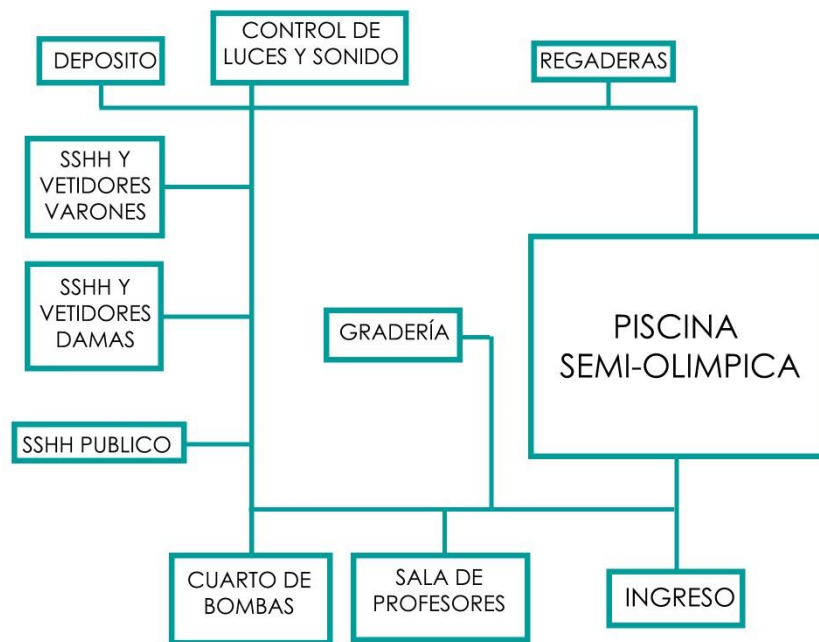


Figura 30. Organigrama área de piscina semi-olímpica
Fuente: Elaboración Propia

Área administración. Para esta zona se accede por un ingreso principal hacia el segundo nivel, donde encontramos un hall de distribución y secretaria la cual nos distribuye hacia las oficinas, gerencia y sala de reuniones.

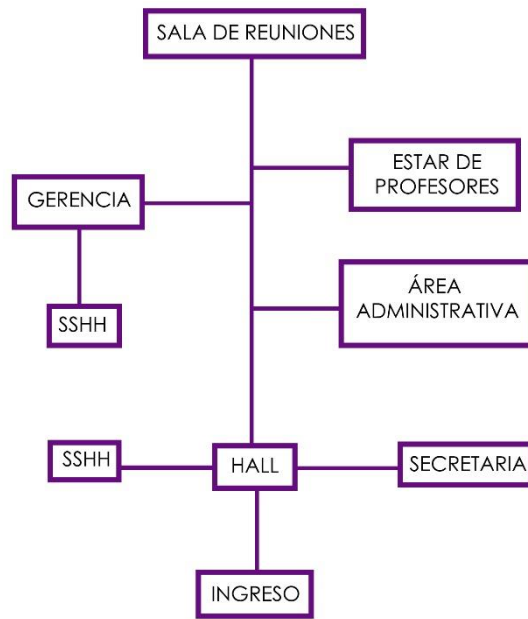


Figura 31. Organigrama área de administración
Fuente: Elaboración Propia

Área de tópico. Esta zona se encuentra en el primer nivel, se accede por un ingreso principal hacia un hall que distribuye a la zona de informes, tópico, nutrición, servicios higiénicos, y sala de terapia física.

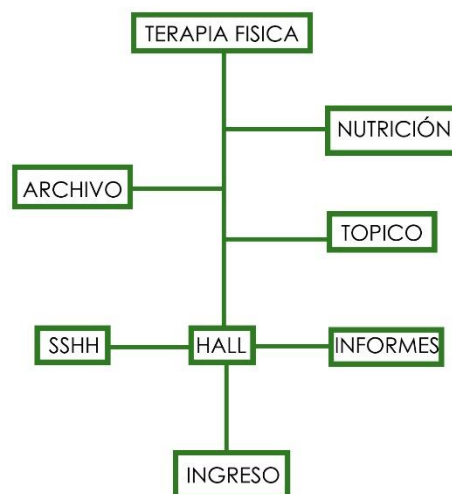


Figura 32. Organigrama área de tópico
Fuente: Elaboración Propia

Área cancha de vóley y básquet. Se considera un hall de ingreso general al edificio hacia el lado derecho se encuentra la zona de cancha de vóley y básquet donde encontramos las graderías que nos llevan a la sala de profesores, detrás de las graderías se encuentran los servicios higiénicos para el público, cuarto de luces y sonido, depósito y vestidores. Hacia el lado posterior hay un ingreso hacia la subestación y grupo electrógeno.

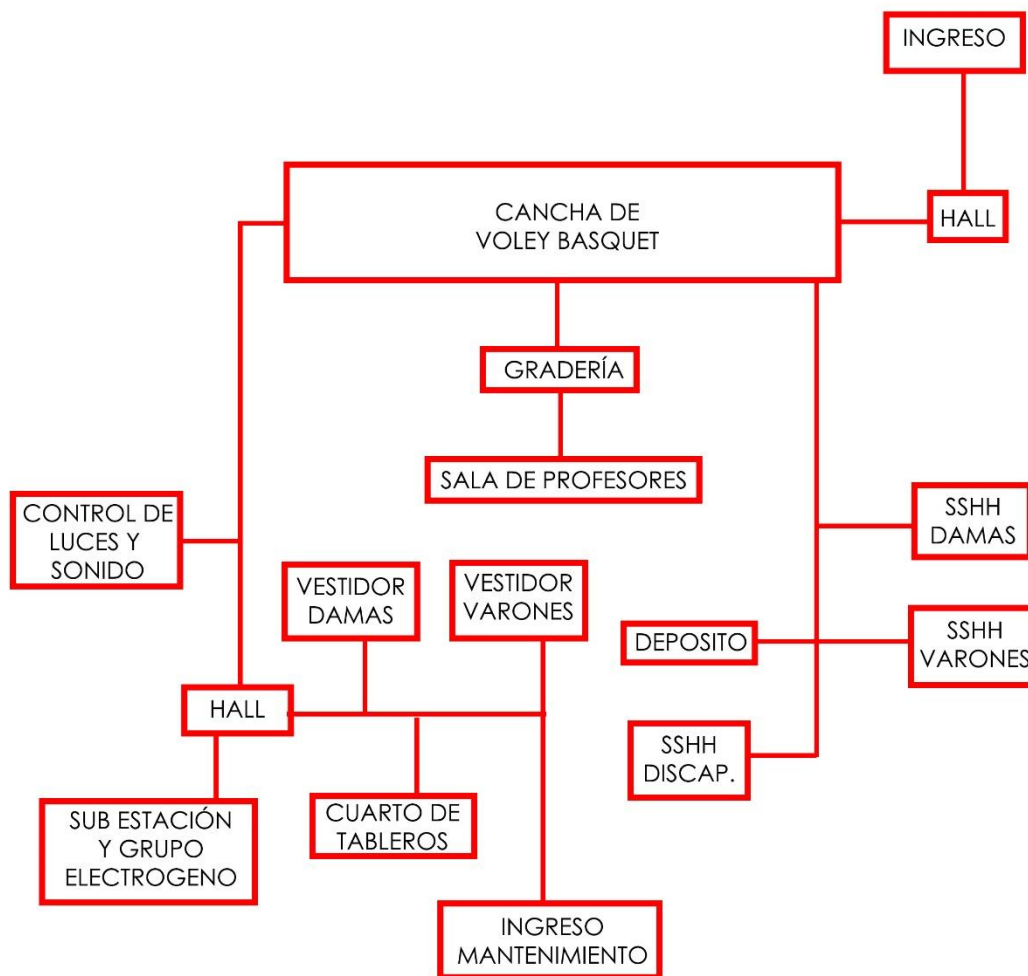


Figura 33. Organigrama área cancha de vóley y básquet
Fuente: Elaboración Propia

Área de restaurante. Consta de 2 ingresos para el público en general y un ingreso posterior para el personal. Los ingresos llevan directo hacia la zona de mesas y el área de atención, posterior a esta encontramos la cocina, cámara fría, almacén de productos secos, y la zona del personal.

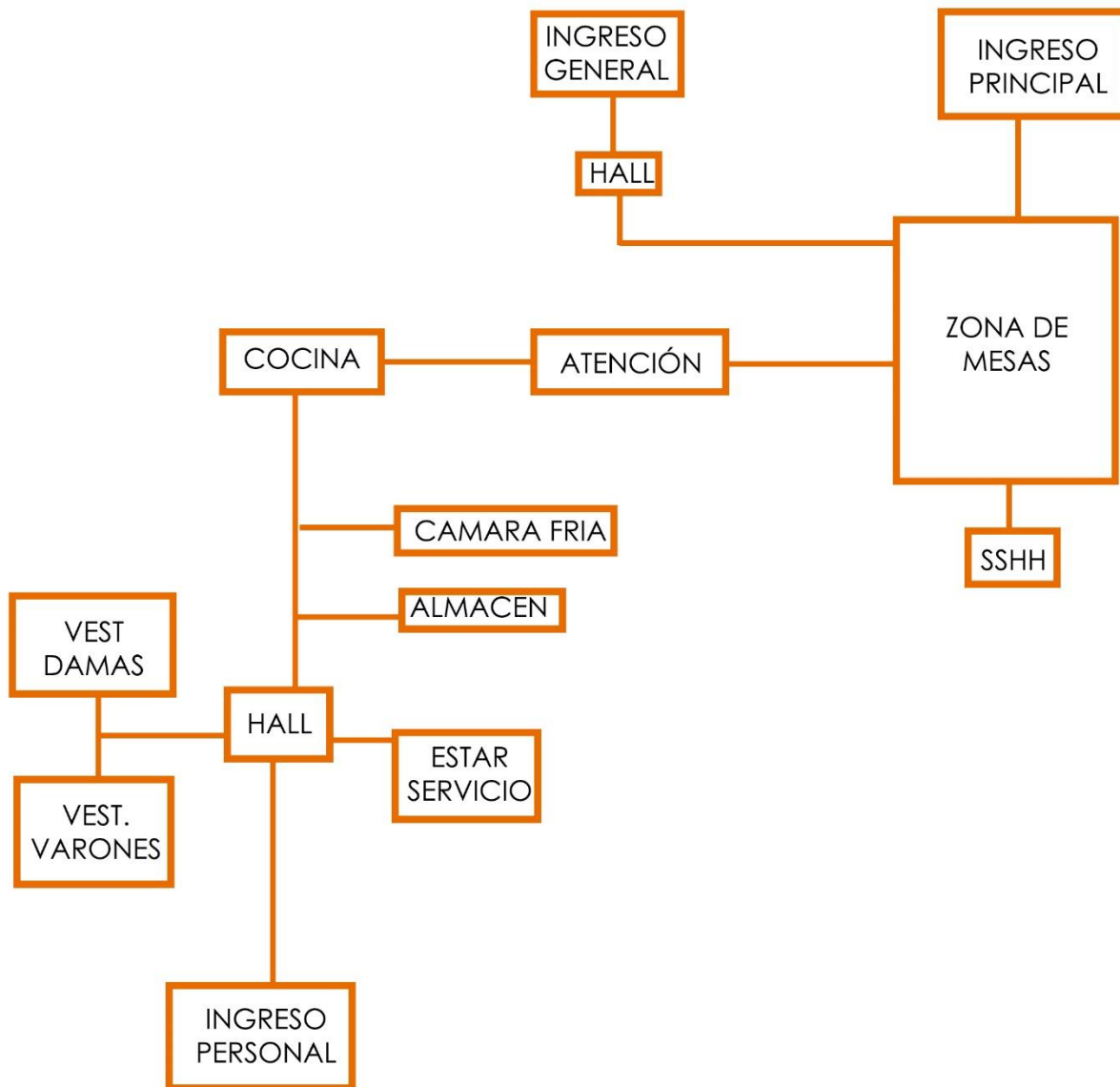


Figura 34. Organigrama área de restaurante

Fuente: Elaboración Propia

Área de servicios adicionales. Tenemos áreas donde se desarrollan actividades que complementan la formación del niño y joven, ubicados desde el segundo nivel hasta el cuarto nivel de los dos principales edificios teniendo así 2 accesos principales y unidos a través de un puente. En el segundo nivel encontramos las salas de baile, en el tercer nivel la biblioteca, biblioteca virtual, gimnasio, cafetería, SUM, terraza y servicios higiénicos.

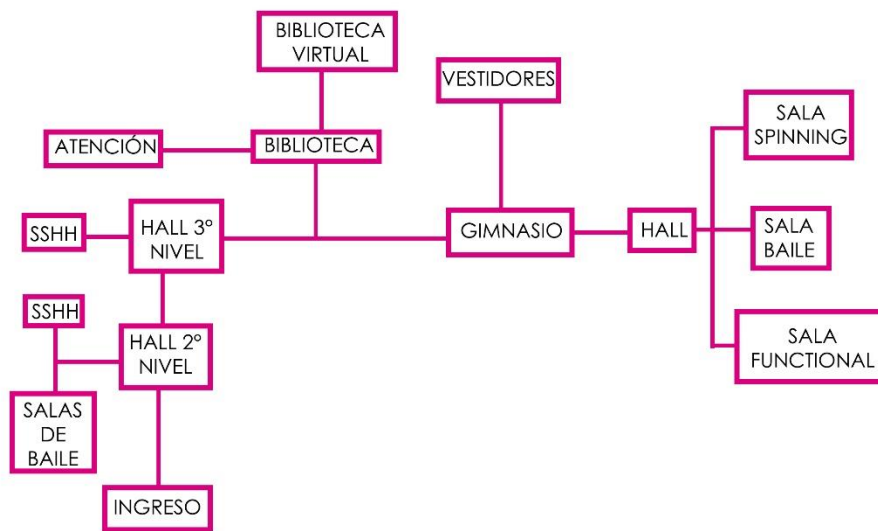


Figura 35. Organigrama área de servicios adicionales
Fuente: Elaboración Propia

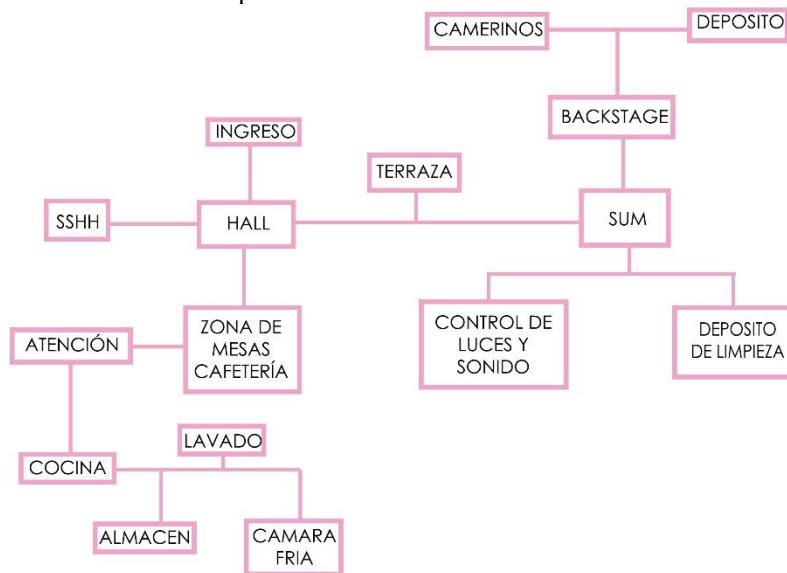


Figura 36. Organigrama área de servicios adicionales
Fuente: Elaboración Propia

Servicios complementarios. En la zona de servicios complementarios, se encuentra un módulo de servicios higiénicos y vestidores para el público en general y un módulo donde se encuentra el área de mantenimiento general del complejo. Así como un área de quioscos.

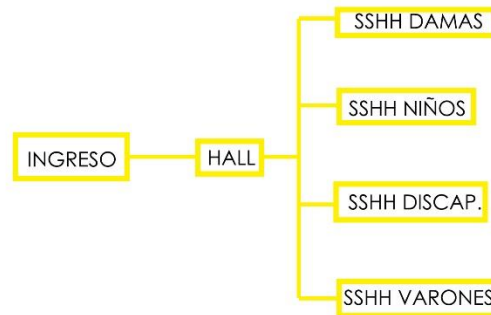


Figura 37. Organigrama área de servicios complementarios 1 (servicios higiénicos público en general)
Fuente: Elaboración Propia

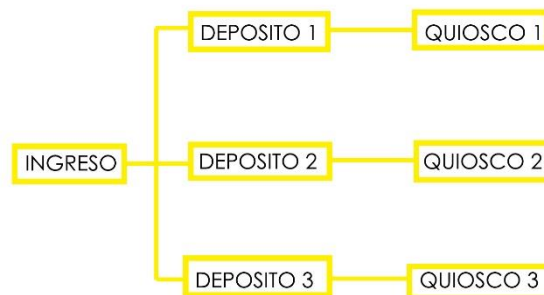


Figura 38. Organigrama área de servicios complementarios 2 (quioscos)
Fuente: Elaboración Propia

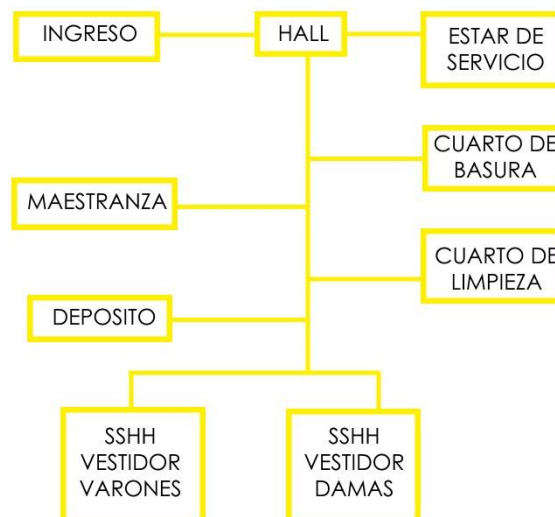


Figura 39. Organigrama área de servicios complementarios 3 (mantenimiento)
Fuente: Elaboración Propia

5.2. Conceptualización

El proyecto se origina de la idea de integración del complejo deportivo con el entorno urbano y así darle el carácter social y fomentar centros de recreación sana para el niño y adolescente. Por otro lado se buscó que a través de la materialidad se refleje la textura de piedra, el cual se identifica con el origen del distrito, sin dejar de darle modernidad al proyecto. En la investigación y encuestas realizadas se encontró que el no tener una infraestructura adecuada desmotiva al usuario es por ello que se tomó en cuenta como los habitantes visualizaban al distrito y era un complemento de la historia y sus raíces como un lugar que refleje modernidad. Se le dio importancia de igual manera que el complejo cuente con áreas verdes, para así también dotar al distrito de un equipamiento que integre, desarrollo del niño y joven, recreación, áreas verdes y recuperación de identidad.

5.3. Programa Arquitectónico

5.3.1. Zona de piscina semi-olímpica. Dentro de la zona se encuentran los siguientes ambientes:

Área de piscina semi-olímpica

- ◆ Piscina
- ◆ Gradería
- ◆ Control de luces y sonidos
- ◆ Depósito
- ◆ Sala de profesores
- ◆ S.h. varones
- ◆ S.h. damas
- ◆ S.h. disc.
- ◆ S.h. damas + vestidores

- ◆ S.h. varones + vestidos

- ◆ Cuarto bombas

Área de Tópico

- ◆ Informes
- ◆ Tópico
- ◆ S.h. damas
- ◆ S.h. varones
- ◆ Archivo
- ◆ Depósito
- ◆ Nutrición
- ◆ Terapia física

Área de administración

- ◆ Secretaria
- ◆ Área administrativa
- ◆ Estar personal
- ◆ Sala de reuniones
- ◆ Gerencia + s.s.h.h.
- ◆ S.h.damas personal
- ◆ S.h.hvarones personal

Servicios adicionales

Cafetería

- ◆ Zona de mesas
- ◆ S.h. varones
- ◆ S.h. damas

- ◆ S.h. discapacitados
- ◆ Atención
- ◆ Cocina
- ◆ Almacén
- ◆ Cámara fría
- ◆ Lavado
- ◆ Terraza

SUM

- ◆ Sum + escenario
- ◆ Backstage
- ◆ Depósito en backstage
- ◆ Camerino
- ◆ Cuarto de limpieza
- ◆ Depósito general
- ◆ Control de luces y sonido

5.3.2. Zona de cancha de vóley y básquet. . Dentro de la zona se encuentran los siguientes ambientes:

Restaurante

- ◆ Hall
- ◆ Zona de mesas
- ◆ Atención
- ◆ Cocina
- ◆ Cámara fría
- ◆ Almacén

- ◆ Estar de servicio
- ◆ Cuarto de limpieza
- ◆ S.h.damas
- ◆ S.h.varones
- ◆ S.h.+ vestidores personal damas
- ◆ S.h + vestidores personal varones

Área de cancha de vóley y básquet

- ◆ Cancha de vóley y básquet
- ◆ Gradería
- ◆ Control de luces y sonido
- ◆ Sub-estación y grupo electrógeno
- ◆ Cuarto de tableros
- ◆ S.h.damas + vestidores
- ◆ S.h. varones + vestidores
- ◆ S.h. damas
- ◆ S.h. varones
- ◆ S.h. discapacitados
- ◆ Depósito
- ◆ Sala de profesores

Servicios Adicionales

- ◆ Hall
- ◆ Salón de baile 1
- ◆ Salón de baile 2
- ◆ Salón de baile 3

- ◆ S.h. damas
- ◆ S.h. varones

Biblioteca

- ◆ Biblioteca
- ◆ Biblioteca virtual
- ◆ Atención
- ◆ Depósito de libros

Gimnasio

- ◆ Área de musculación
- ◆ S.h. damas + duchas + vestidores
- ◆ S.h. varones + duchas + vestidores
- ◆ Hall
- ◆ Salón de baile
- ◆ Salón de spinning
- ◆ Depósito
- ◆ Salón de funcional

5.3.3. Zona de servicios complementarios. Dentro de la zona se encuentran los siguientes ambientes:

- ◆ Control
- ◆ Cuarto limpieza
- ◆ Cuarto de basura
- ◆ Estar servicio
- ◆ Maestranza
- ◆ Depósito

- ◆ S.h. damas + duchas
- ◆ S.h. varones + duchas
- ◆ S.h. varones + vestidores
- ◆ S.h. damas + vestidores
- ◆ S.h. discapacitados
- ◆ S.h. niños
- ◆ Quiosco 1 + deposito
- ◆ Quiosco 2+ deposito
- ◆ Quiosco 3+ deposito

Zona de canchas al aire libre

Estacionamientos

Plazas

5.4. Cuadro de Áreas

5.4.1. Zona de piscina semiolímpica. A continuación en las Tablas 4 la 9, se detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 4
Cuadro de áreas zona de piscina semi-olímpica

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Piscina | 1 | 808.00 | 0.00 | 808.00 |
| Gradería | 1 | 83.00 | 0.00 | 83.00 |
| Control de luces y sonido | 1 | 8.00 | 0.00 | 8.00 |

| | | | | |
|-------------------------|---|-------|------|--------|
| Deposito | 1 | 9.00 | 0.00 | 9.00 |
| Sala de profesores | 1 | 11.54 | 0.00 | 11.54 |
| SH varones | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH damas | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH Discapacitados | 1 | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| SH + vestidores damas | 1 | 45.00 | 0.00 | 45.00 |
| SH + vestidores varones | 1 | 45.00 | 0.00 | 45.00 |
| Cuarto de bombas | 1 | 9.00 | 0.00 | 9.00 |
| Subtotal | | | | 1037.5 |
| | | | | 4 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 311.26 |
| | | | | 1348.8 |
| Total | | | | 0 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5
Cuadro de áreas tópico

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Informes | 1 | 50.00 | 0.00 | 50.00 |
| Tópico | 1 | 18.00 | 0.00 | 18.00 |
| SH damas | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH varones | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Archivo | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Deposito | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |

| | | | | |
|-------------------------|---|-------|------|---------------|
| Nutrición | 1 | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Terapia física | 1 | 28.00 | 0.00 | 28.00 |
| Subtotal | | | | 134.00 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 40.20 |
| TOTAL | | | | 174.20 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6
Cuadro de áreas administración

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|-------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Secretaría | 1 | 50.00 | 0.00 | 50.00 |
| Administración | 1 | 18.00 | 0.00 | 18.00 |
| Estar personal | 1 | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Sala de reuniones | 1 | 28.00 | 0.00 | 28.00 |
| Gerencia + SH | 1 | 16.00 | 0.00 | 16.00 |
| SH damas personal | 1 | 6.00 | 0.00 | 6.00 |
| SH varones personal | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Subtotal | | | | 135.00 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 40.50 |
| TOTAL | | | | 175.50 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7

Cuadro de áreas cafetería

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|-------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Zona de mesas | 1 | 270.00 | 0.00 | 270.00 |
| SH varones | 1 | 17.00 | 0.00 | 17.00 |
| SH damas | 1 | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| SH discapacitados | 1 | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| Atención | 1 | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Cocina | 1 | 40.00 | 0.00 | 40.00 |
| Almacén | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Cámara fría | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Lavado | 1 | 19.00 | 0.00 | 19.00 |
| Terraza | 1 | 0.00 | 265.55 | 265.55 |
| Subtotal | | | | 652.55 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 195.76 |
| TOTAL | | | | 848.32 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8

Cuadro de áreas SUM

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|----------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |

| | | | | |
|---------------------------|---|-------|------|---------------|
| SUM+ escenario | 1 | 62.00 | 0.00 | 62.00 |
| Backstage | 1 | 51.00 | 0.00 | 51.00 |
| Camerino | 1 | 38.00 | 0.00 | 38.00 |
| Cuarto de limpieza | 1 | 3.00 | 0.00 | 3.00 |
| Deposito general | 1 | 25.00 | 0.00 | 25.00 |
| Control de luces y sonido | 1 | 16.54 | 0.00 | 16.54 |
| Subtotal | | | | 195.54 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 58.66 |
| TOTAL | | | | 254.20 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9

Cuadro de área resumen de la zona de piscina semi-olimpica

| Ambiente | Cantidad | Área Techada (m ²) | Área Sin Techar (m ²) | Área Parcial (m ²) |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| Área de la piscina semi-olimpica | 1 | 1348.80 | 0.00 | 1348.80 |
| Tópico | 1 | 174.20 | 0.00 | 174.20 |
| Administración | 1 | 175.50 | 0.00 | 175.50 |
| Cafetería | 1 | 848.32 | 0.00 | 848.32 |
| SUM | 1 | 254.20 | 0.00 | 254.20 |
| Total | | | | 2801.02 |

Fuente: Elaboración Propia

5.4.2. Zona de cancha de vóley y básquet . A continuación en las tablas del 10 al 15, se

detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 10
Cuadro de áreas restaurante

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|----------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Hall | 1 | 22.00 | 0.00 | 22.00 |
| Zona de mesas | 1 | 285.00 | 0.00 | 285.00 |
| Atención | 1 | 18.00 | 0.00 | 18.00 |
| Cocina | 1 | 66.00 | 0.00 | 66.00 |
| Cámara fría | 1 | 6.00 | 0.00 | 6.00 |
| Almacén | 1 | 6.00 | 0.00 | 6.00 |
| Estar de servicio | 1 | 11.00 | 0.00 | 11.00 |
| Cuarto de limpieza | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH damas | 1 | 13.00 | 0.00 | 13.00 |
| SH varones | 1 | 13.00 | 0.00 | 13.00 |
| SH + vestidores damas | 1 | 17.00 | 0.00 | 17.00 |
| SH + vestidores caballeros | 1 | 17.00 | 0.00 | 17.00 |
| Subtotal | | | | 481.00 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 144.30 |
| TOTAL | | | | 625.30 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11
Cuadro de áreas de cancha de vóley y básquet

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|----------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Cancha de vóley y básquet | 1 | 888.00 | 0.00 | 888.00 |
| Gradería | 1 | 86.00 | 0.00 | 86.00 |
| Control de luces y sonido | 1 | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Sub-estación y grupo electrógeno | 1 | 28.00 | 0.00 | 28.00 |
| Cuarto de tableros | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH damas+ vestidores | 1 | 48.00 | 0.00 | 48.00 |
| SH varones + vestidores | 1 | 52.00 | 0.00 | 52.00 |
| SH damas | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| SH varones | 1 | 8.00 | 0.00 | 8.00 |
| SH discapacitados | 1 | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| Deposito | 1 | 8.00 | 0.00 | 8.00 |
| Sala de profesores | 1 | 66.33 | 0.00 | 66.33 |
| Subtotal | | | | 1213.33 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 364.00 |
| Total | | | | 1577.33 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12
Cuadro de áreas servicios adicionales

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|-------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | Techada | Sin Techar | Parcial |
| | | (m ²) | (m ²) | (m ²) |
| Hall | 1 | 22.00 | 0.00 | 22.00 |
| Salón de baile 1 | 1 | 90.00 | 0.00 | 90.00 |
| Salón de baile 2 | 1 | 100.00 | 0.00 | 100.00 |
| Salón de baile 3 | 1 | 139.00 | 0.00 | 139.00 |
| SH damas | 1 | 14.00 | 0.00 | 14.00 |
| SH varones | 1 | 15.00 | 0.00 | 15.00 |
| Subtotal | | | | 380.00 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 114.00 |
| Total | | | | 494.00 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13
Cuadro de áreas: biblioteca

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|--------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | Techada | Techar | Parcial |
| | | (m ²) | (m ²) | (m ²) |
| Biblioteca | 1 | 307.00 | 0.00 | 307.00 |
| Biblioteca virtual | 1 | 150.00 | 0.00 | 150.00 |
| Atención | 1 | 40.00 | 0.00 | 40.00 |
| Depósito de libros | 1 | 72.00 | 0.00 | 72.00 |
| Subtotal | | | | 569.00 |

| | |
|-------------------------|---------------|
| 30% Muros y Circulación | 170.70 |
| Total | 739.70 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14
Cuadro de áreas: gimnasio

| Ambiente | Cantidad | Área | Área | Área |
|-------------------------|----------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Sin Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Área de musculación | 1 | 428.00 | 0.00 | 428.00 |
| SH damas+ vestidores | 1 | 48.00 | 0.00 | 48.00 |
| SH varones + vestidores | 1 | 65.00 | 0.00 | 65.00 |
| Hall | 1 | 200.00 | 0.00 | 200.00 |
| Salón de baile | 1 | 97.00 | 0.00 | 97.00 |
| Salón de spinning | 1 | 97.00 | 0.00 | 97.00 |
| Salón de funcional | 1 | 100.00 | 0.00 | 100.00 |
| Deposito | 1 | 26.00 | 0.00 | 26.00 |
| Subtotal | | | | 1061.00 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 318.30 |
| TOTAL | | | | 1379.30 |

Fuente: Elaboración Propia

Según los cuadros precedentes, se realiza el presente resumen de la zona académica:

Tabla 15
Cuadro de área resumen de la zona de cancha de vóley y básquet

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área Parcial |
|----------|----------|---------------------------|----------|-------------------|
| | | Techada (m ²) | Techar | (m ²) |

| (m ²) | | | | |
|--------------------------------------|---|---------|------|----------------|
| Restaurante | 1 | 625.30 | 0.00 | 625.30 |
| Área de cancha de vóley y básquet | 1 | 1577.33 | 0.00 | 1577.33 |
| Salas de baile | 1 | 494.00 | 0.00 | 494.00 |
| Biblioteca | 1 | 739.70 | 0.00 | 739.70 |
| Gimnasio | 1 | 1379.30 | 0.00 | 1379.30 |
| Total | | | | 4815.63 |

Fuente: Elaboración Propia

5.4.3. Zona de servicios complementarios. . A continuación en la tabla 16, se detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 16
Cuadro de áreas servicios complementarios

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|---------------------|----------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Control | 1 | 40.00 | 0.00 | 40.00 |
| Cuarto de limpieza | 1 | 7.00 | 0.00 | 7.00 |
| Cuarto de basura | 1 | 10.00 | 0.00 | 10.00 |
| Estar de servicio | 1 | 12.00 | 0.00 | 12.00 |
| Maestranza | 1 | 30.00 | 0.00 | 30.00 |
| Deposito | 1 | 5.00 | 0.00 | 5.00 |
| SH damas + duchas | 1 | 18.00 | 0.00 | 18.00 |
| SH varones + duchas | 1 | 18.00 | 0.00 | 18.00 |

| | | | | |
|-------------------------|---|-------|------|---------------|
| SH varones + vestidores | 1 | 73.00 | 0.00 | 73.00 |
| SH damas + vestidores | 1 | 73.00 | 0.00 | 73.00 |
| SH discapacitados | 1 | 9.00 | 0.00 | 9.00 |
| SH niños | 1 | 5.50 | 0.00 | 5.50 |
| Quiosco 1 | 1 | 11.25 | 0.00 | 11.25 |
| Quiosco 2 | 1 | 11.25 | 0.00 | 11.25 |
| Quiosco 3 | 1 | 11.25 | 0.00 | 11.25 |
| Subtotal | | | | 334.25 |
| 30% Muros y Circulación | | | | 100.28 |
| Total | | | | 434.53 |

Fuente: Elaboración Propia

5.4.4. Zona de canchas deportivas al aire libre. . A continuación en la tabla 17, se detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 17
Cuadro de áreas de canchas deportivas

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|------------------|----------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Techada (m ²) | Techar (m ²) | Parcial (m ²) |
| Cancha deportiva | 1 | 0.00 | 239.29 | 239.29 |
| Total | | | | 239.29 |

Fuente: Elaboración Propia

5.4.5. Zona de plazas. . A continuación en la tabla 18, se detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 18
Cuadro de áreas de las plazas

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|----------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Techada | Techar | Parcial |
| | | (m²) | (m²) | (m²) |
| Plazas de ingreso | 1 | 0.00 | 145.55 | 145.55 |
| Mesas de ajedrez | 1 | 0.00 | 793.30 | 793.30 |
| Plaza de ingreso posterior | 1 | 0.00 | 412.84 | 412.84 |
| Plaza de interacción | 1 | 0.00 | 512.39 | 512.39 |
| Total | | | | 1864.08 |

Fuente: Elaboración Propia

5.4.6. Zona de estacionamientos. . A continuación en la tabla 19, se detalla el cuadro de áreas de la zona:

Tabla 19
Cuadro de estacionamientos

| Ambiente | Cantidad | Área | Área Sin | Área |
|------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | Techada | Techar | Parcial |
| | | (m²) | (m²) | (m²) |
| Estacionamiento | 1 | 0.00 | 1827.00 | 1827.00 |
| Patio de maniobras | 1 | 0.00 | 754.36 | 754.36 |
| Caseta de control de ingreso | 1 | 13.00 | 0.00 | 13.00 |
| Total | | | | 2594.36 |

Fuente: Elaboración Propia

Según los cuadros precedentes, se realiza el presente resumen todas las zonas con las que cuenta el Complejo deportivo:

Tabla 20
Cuadro de áreas resumen de todas las zonas

| Ambiente | Cantidad | Área (m²) |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Zona de piscina semi-olimpica | 1 | 2801.02 |
| Zona de cancha de vóley y básquet | 1 | 4815.63 |
| Zona de servicios complementarios | 1 | 434.53 |
| Zona canchas deportivas al aire libre | 1 | 239.29 |
| Zona plazas | 1 | 1864.08 |
| Zona estacionamiento | 1 | 2594.36 |
| Total | | 12748.91 |

Fuente: Elaboración Propia

5.5. Desarrollo del Proyecto

5.5.1. Zonificación. . El proyecto consta de 6 áreas ubicadas y orientadas correctamente en el sentido norte/sur teniendo en consideración la luz del sol en las canchas al aire libre. El equipamiento esta distribuido de manera tal que permite integrar el casco urbano con el complejo.

En la siguiente figura se muestra la zonificación (figura 38) según los criterios ya mencionados.



Figura 40. Zonificación del Complejo deportivo
Fuente: Elaboración Propia

5.5.2. Circulación. El complejo deportivo tiene 2 ingresos, el principal por la avenida Lecaros y el secundario a través del Estadio Municipal. Por la avenida Lecaros se da el ingreso vehicular de uso exclusivo de las personas que asistan a actividades en el complejo y peatonal libre para todo el público. El ingreso a las oficinas administrativas es privado, el ingreso a la piscina y cancha de vóley y básquet techado es exclusivo para las prácticas del deporte o de haber algún evento se abrirá el área de las graderías al público. La biblioteca es de uso libre para todo el público en los horarios que el municipio establezca, el gimnasio es de uso privado, así como la cafetería y el restaurante. El SUM es administrado por el municipio con ingreso privado. El ingreso a la zona de servicios complementarios es privado, solo para el personal de mantenimiento y al público en horario de atención que establezca el municipio a excepción de los quioscos que tienen ingreso independiente y privado de los arrendatarios.

Todas las zonas se encuentran conectadas a través de plazas.

5.5.3. Viabilidad

Viabilidad con el entorno. El proyecto está ubicado donde actualmente se encuentra el Complejo Gallo de Oro, y como ya se mostró anteriormente este no cubría las necesidades del usuario. Es así que, para integrarlo con el entorno y generar un espacio adecuado para el desarrollo de actividades de los niños y jóvenes, el ingreso es libre y comunica todo el complejo a través de plazas. Se genera un nodo peatonal e hito diseñado y pensado para tal fin además de brindar seguridad y comodidad al usuario.

Viabilidad ambiental. Se ha recuperado áreas verdes y aumentado los metros cuadrados existentes. La carencia y mal estado de las áreas verdes de la zona es realmente preocupante por tal se buscó tener grandes zonas de áreas verdes, teniendo en cuenta que la tierra es apta para el cultivo.

Viabilidad económica y gestión. El proyecto generara ingresos a través de la concesión de ciertas áreas como lo son: el gimnasio, restaurante, cafetería, quioscos. También el alquiler del SUM, salas de baile, la piscina y canchas deportivas para campeonatos entre colegios, además de un pago simbólico para los cursos que se dictaran en vóley, básquet y natación, como se viene realizando en la actual gestión.

5.5.4. Iluminación. El proyecto en ciertas zonas cuenta con iluminación natural que se deja traslucir a través de las mamparas y teatinas, pero también hay iluminación artificial que es necesaria cuando se realicen las prácticas deportivas en horarios de tarde-noche.

5.7. Planos y Vistas 3D

5.7.1. Planos. El proyecto consta de los siguientes planos:

Arquitectura:

U - 01: Ubicación y Localización

C - 01: Vistas 3d

- A - 01: Planta General - Primer Piso
- A - 02: Planta General – Segundo Piso
- A - 03: Planta General – Tercer Piso
- A - 04: Planta General – Cuarto Piso
- A - 05: Elevaciones Generales
- A – 06: Cortes Generales
- A - 07: Planta Sector – Primer Piso
- A - 08: Planta Sector – Segundo Piso
- A - 09: Planta Sector – Tercer Piso
- A - 10: Planta Sector – Techo
- A - 11: Corte Sector – A-A´
- A - 12: Corte Sector – B-B´
- A - 13: Corte Sector – C-C´
- A - 14: Corte Sector – D-D´
- A - 15: Elevación Frontal Sector
- A - 16: Elevación Posterior Sector
- A - 17: Elevación Lateral Derecha Sector
- A - 18: Elevación Lateral Izquierda Sector
- A - 19: Detalle de Baños 1
- A - 20: Detalle de Baños 2
- A - 21: Detalle de Baños 3
- A - 22: Detalle de Baños 4
- A - 23: Detalle de Baños 5
- A - 24: Detalle de Ventanas Altas y Bajas
- A - 25: Detalle de Puertas y Mamparas 1

A - 26: Detalle de Puertas y Mamparas 2

A - 27: Detalles de Escalera

A - 28: Detalles de Muros Cortina

A - 29: Detalles de Muros Cortina y Detalles Generales

A - 30: Detalle de Piscina

EV - 01: Plano de Evacuación

SE - 01: Plano de Señalización

Estructuras:

E - 01: Plano de Cimentación General

E - 02: Planta Aligerado – Primer Piso Sector

E - 03: Planta Aligerado – Segundo Piso Sector

E - 04: Planta Aligerado – Tercer Piso Sector

Instalaciones Eléctricas:

IE- 01: Red General de Fuerza e Iluminación exterior

IE - 02: Alumbrado y Tomacorrientes en Interiores – 1° Nivel

IE - 03: Alumbrado y Tomacorrientes en Interiores – 2° Nivel

IE - 04: Alumbrado y Tomacorrientes en Interiores – 3° Nivel

Instalaciones Sanitarias:

IS - 01: Red General de Agua Fría y A.C.I.

IS - 02: Red General de Desagüe

IS - 03: Red de Agua Fría – Primer Nivel

IS - 04: Red de Agua Fría – Segundo Nivel

IS - 05: Red de Agua Fría – Tercer Nivel

IS - 06: Red de Desagüe – Primer Nivel

IS - 07: Red de Desagüe – Segundo Nivel

IS - 08: Red de Desagüe – Tercer Nivel

5.7.2. Vistas 3D. A continuación se aprecia algunas vistas del Complejo deportivo



Figura 41. Vista general del ingreso principal
Fuente: Elaboración Propia



Figura 42. Vista desde el estacionamiento hacia la zona de la piscina
Fuente: Elaboración Propia



Figura 43. Vista del ingreso secundario a través del Estadio Municipal
Fuente: Elaboración Propia



Figura 44. Vista de las canchas al aire libre
Fuente: Elaboración Propia

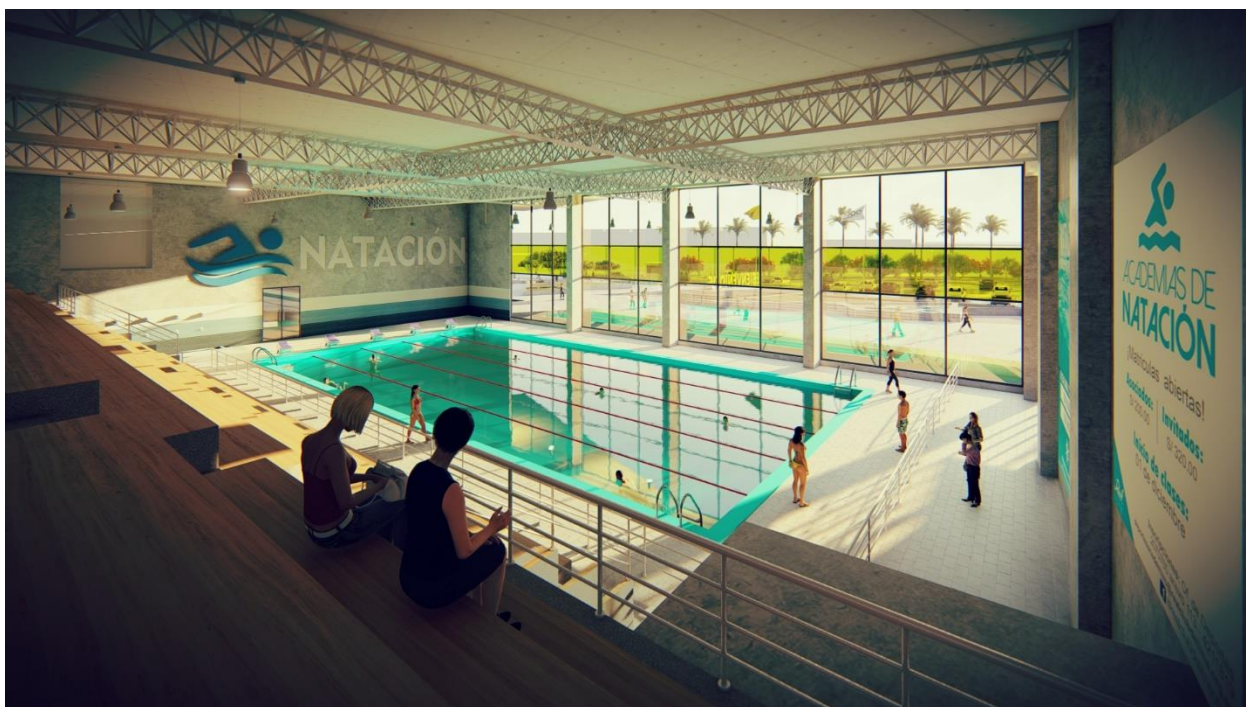


Figura 45. Vista interna de la piscina semi-olímpica
Fuente: Elaboración Propia



Figura 46. Vista interna de la cancha de vóley y básquet
Fuente: Elaboración Propia

6. CONCLUSIONES

La propuesta final de presente estudio, va enmarcada en la respuesta funcional y formal ya que la máxima prioridad es que satisfaga a la demanda real de los usuarios. Tomando en cuenta la escasez del equipamiento urbano deportivo y del mal estado la existente, se buscó así solucionar dicha carencia.

En cualquier parte del país es lamentable las condiciones en las cuales se encuentran las instalaciones deportivas, la consecuencia de la falta de lugares en los cuales recrearse son lamentables pues el ocio propicia la desvirtuación de los valores sociales, morales, culturales e incluso étnicos, reflejándose en conductas antisociales.

Entre las soluciones se plantea plazas de recreación para la incentivar a la confraternidad y compartir momentos agradables entre los vecinos sin ser ajenos los unos a los otros.

Se colocaron cercas alrededor del parqueo ya que cuando existe evento por la noche ya sea en el gimnasio o en el estadio, este tenga acceso directo al mismo sin necesidad de ingresar a las demás áreas.

Este Complejo Deportivo en el distrito de Puente Piedra, ayudará a desenvolver diversas actividades deportivas para los jóvenes de diferentes edades, y lograr un espacio donde se puede realizar eventos de concursos tanto nacionales como internacionales.

7. RECOMENDACIONES

- Considerar la importancia de la reforestación del lugar, principalmente en todo el perímetro de calles adyacentes, pues contribuye a mejorar las condiciones ambientales de ese sector, además de propiciar a la integración con el proyecto.
- Es necesario que cuando se realicen eventos entre los distritos aledaños, el ingreso a las instalaciones sea cobrada para que el lugar cuente con fondos para que su mantenimiento.
- Hacer énfasis en la importancia de desarrollar este proyecto, pues dadas las circunstancias y el estado crítico en cuanto a instalaciones deportivas en el municipio, debe considerarse como de gran importancia en las propuestas generadas a través de los comités y consejos de desarrollo.
- Debe de tratar de mantenerse el lugar en las condiciones óptimas de limpieza y mantenimiento, ya que es en beneficio de los habitantes del mismo, colocar depósitos de basura y limpiarlos diariamente para que el lugar no se contamine con los desechos.
- El ingreso secundario debe ser considerado como tal, permitiendo su uso público solo si el parqueo principal está al límite de su capacidad o cuando se haga uso de las instalaciones en horas de la noche.
- Al hacer uso del área de la piscina, cancha de básquet o vóley; o gimnasio es recomendable mantener cerradas el resto de las áreas, a excepción del restaurante.
- Conservar el estado en que es entregado el proyecto, para su mayor aprovechamiento durante un tiempo a largo plazo.

8. REFERENCIAS

- Consejo Superior de Deportes. (Octubre de 2011). Normativa sobre instalaciones deportivas y para el esparcimiento. Recuperado el 2018, de <https://elnousafareig.files.wordpress.com/2015/12/normativa-instalaciones-deportivas-y-esparcimiento.pdf>
- EcuRed. (2013). Arquitectura Deportiva. Recuperado el 2018, de https://www.ecured.cu/Arquitectura_Deportiva
- Municipalidad de Puente Piedra. (2017). Plan de Desarrollo Local Concertado (2017 - 2021). Recuperado el 2018, de https://www.munipuentepiedra.gob.pe/images/transparencia/politicas_planes/plan_concertado/PDC_2017.pdf
- Municipalidad Distrital de Puente Piedra. (2017). Memoria Anual 2017. Obtenido de https://www.munipuentepiedra.gob.pe/images/transparencia2/otros/memoria_anual_2017.pdf
- Instituto Peruano de Deporte (2011). Plan Nacional del Deporte. Obtenido de <http://www.ipd.gob.pe/images/documentos-digitales/documentos-mapasitio/plan-nacional-deporte-2011-2030.pdf>