



Universidad RICARDO PALMA
Facultad de ARQUITECTURA Y URBANISMO



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO

TÍTULO
COMPLEJO PARA DEPORTES CON RAQUETA
Residencial San Felipe

Autor: Bach. Gerardo Choque Yáñez

Asesor: Arq. Alberto Reynaga Da Silva

Marzo 2020
LIMA - PERU

Agradecimiento:

Agradecer a mi madre por darme siempre alas
y enseñarme que todo en esta vida es posible.
A mi padre por mostrarme que la mejor arma
en esta vida es la cultura.

A mi hermana por siempre apoyarme
fielmente y por creer ciegamente en mí.

A Moffie, Grettha, Lima e Ika que le dieron
a mi corazón ese respeto y amor hacia la naturaleza.
Un especial agradecimiento al Arq. Mario Del Águila
que me oriento como un amigo en el inicio de
este largo proceso, un abrazo al cielo Mario.

Y por supuesto...con amor para ti Mamina.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: GENERALIDADES	
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del Problema.....	3
1.3. Objetivos	
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4. Alcances y Limitaciones	
1.4.1. Alcances.....	5
1.4.2. Limitaciones.....	5
1.5. Metodología.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes.....	9
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	9
2.2. Base Teórica.....	13
2.2.1. Importancia del Deporte en la sociedad.....	13

2.2.2. Arquitectura Sostenible por el Diseño en Instalaciones Deportivas.....	14
2.3. Base Conceptual.....	16

CAPÍTULO III. ANÁLISIS FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1. Análisis del Terreno.....	20
3.1.1. Ubicación.....	20
3.1.2. Límite.....	20
3.1.3. Extensión.....	20
3.2 Descripción del Terreno.....	20
3.2.1. Ubicación del Terreno.....	20
3.2.2. Aspecto Geológico.....	21

CAPÍTULO IV. ASPECTO SOCIO ECONÓMICO

4.1. Población de la Residencial.....	22
4.2. Condiciones Socio Económicas.....	22

CAPÍTULO V. ASPECTOS CLIMÁTICOS

5.1. Temperatura.....	23
5.2. Vientos.....	24
5.3. Humedad.....	24

CAPÍTULO VI. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1.	Localización.....	26
6.2.	Análisis Urbano.....	26
6.2.1.	Uso de Suelos.....	26
6.2.2.	Equipamiento Urbano.....	26
6.2.3.	Perfil Urbano.....	27
6.3.	Criterios de Diseño.....	27
6.4.	Permisas de Diseño.....	28
6.4.1.	Premisa Urbana y Volumétrica.....	28
6.4.2.	Premisa Funcional.....	28
6.4.3.	Usuario.....	30
6.4.4.	Premisa Constructiva.....	30
6.5.	Viabilidad.....	32
6.6.	Presupuesto Tentativo.....	32
6.7.	Memoria Descriptiva.....	33
6.7.1.	Semi-sotano.....	33
6.7.2.	Primer Nivel.....	33
6.7.3.	Segundo Nivel.....	34

6.7.4. Tercer Nivel.....	34
6.7.5. Cuarto Nivel.....	34
6.7.6. Quinto Nivel.....	34
6.7.7. Sexto Nivel.....	35
6.7.7. Séptimo Nivel.....	35
6.8. Vistas del Proyecto.....	35
6.9. Programa Arquitectónico.....	41
CAPÍTULO VII. ESQUEMA DE CONTENIDO.....	46
CAPÍTULO VIII. CRONOGRAMA.....	47
CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	48
CAPÍTULO X. BIBLIOGRAFÍA.....	50

ÍNDICE DE IMAGENES

FIGURA 01.....	10
FIGURA 02.....	10
FIGURA 03.....	11
FIGURA 04.....	12
FIGURA 05.....	12
FIGURA 06.....	13
FIGURA 07.....	29
FIGURA 08.....	31
FIGURA 09.....	31
FIGURA 10.....	35
FIGURA 11.....	36
FIGURA 12.....	36
FIGURA 13.....	37
FIGURA 14.....	37
FIGURA 15.....	38
FIGURA 16.....	38

FIGURA 17.....	39
FIGURA 18.....	39
FIGURA 19.....	40
FIGURA 20.....	40
FIGURA 21.....	43
FIGURA 22.....	43
FIGURA 23.....	44
FIGURA 24.....	44
FIGURA 25.....	45
FIGURA 26.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01.....	8
TABLA 02.....	23
TABLA 03.....	24
TABLA 04.....	25
TABLA 05.....	32
TABLA 06.....	41
TABLA 07.....	47

INTRODUCCIÓN

A través de los años los seres humanos hemos enriquecido nuestro tiempo libre con actividades deportivas para desarrollarnos integralmente. La actividad física y el deporte son elementos fundamentales en la sociedad de hoy en día y representa para las personas una vía que contribuye a mejorar la salud y a la interacción social. Por ende, el deporte es una actividad de suma importancia en todos los aspectos del desarrollo de las personas. Sobre la base que el deporte se puede desarrollar de varias formas y en diferentes áreas de nuestra sociedad, se ve la necesidad de elaborar espacios que cumplan con todas las demandas para la práctica y formación de estos deportes.

La motivación para elaborar este proyecto, parte no solo, por la obtención del título profesional de arquitecto, sino también, por la ubicación en la que se plantea, la residencial San Felipe. En el transcurso de mi infancia y adolescencia tuve la oportunidad de vivir en este conjunto habitacional y durante esos años se mantuvo el mismo problema hasta el día de hoy, la carencia de instalaciones para la práctica de deportes, entre ellos los de raqueta. Aún recuerdo los partidos de “tenis” con mis primos en los estacionamientos cerca al bingo y en el ágora (luego de ver los partidos entre Pete Sampras y André Agassi) y también los partidos de frontón con amigos en la pared del terreno deshabitado en el cual propongo el proyecto. Otro aspecto que me incentiva con este proyecto es la pasión que llevo desde chico por los deportes de raqueta y el anhelo de ponerlos al alcance de cualquier persona sin tener que pertenecer a algún club privado, resulta ilógico que el campeón panamericano de squash sea peruano y en nuestro país solo se pueda practicar este deporte en establecimientos privados y fuera del alcance económico de la mayoría de la población.

A raíz de lo señalado, se cuestiona la situación actual en cuanto a la infraestructura de los diferentes establecimientos, los cuales se encuentran alejados y se limitan a canchas de fútbol y losas sintéticas multiusos con elevados costos de alquiler. A esto se suma la importancia y popularidad que han ganado los deportes de raqueta en los últimos años con destacadas actuaciones en el tenis, evidenciado en los últimos juegos Panamericanos y Para Panamericanos donde se cosecharon importantes triunfos. Todas estas razones nos deja como conclusión que una iniciativa de solución para este problema sea destinar un espacio libre en la residencial San Felipe para la elaboración de un COMPLEJO PARA LA PRÁCTICA DE DEPORTES DE RAQUETA como un punto referente de la práctica y formación de los deportes de raqueta, que permita que los residentes se involucren en la práctica de este tipo de deportes siguiendo con el legado que dejaron los juegos y colaborando con el desarrollo deportivo del país.

A partir de la revisión del material gráfico y escrito obtenido, de haber podido conversar con organizadores y practicantes de este deporte y viendo la necesidad de este tipo de espacios, poco comunes en nuestra capital, me he permitido tomar la decisión definitiva de desarrollar este proyecto como tema de tesis para conseguir el título de Arquitecto.

CAPÍTULO I

1. GENERALIDADES

1.1. Tema

El tema propuesto es un proyecto arquitectónico que desarrollará el COMPLEJO PARA DEPORTES DE RAQUETA, se inscribe en el campo de la arquitectura deportiva y busca poner al alcance de todos, instalaciones para la práctica de deportes de raqueta como: Bádminton, Squash, Frontón, Tenis y Tenis de Mesa. Busca también ser la base del desarrollo de la práctica y formación de estas disciplinas que ya le han dado logros al país. Con relación a las características del tema en el Perú, cabe señalar lo siguiente: al día de hoy no existe en ningún lugar del país algún complejo con las características e infraestructura como la que contará este complejo. Por otro lado, en el tema de deportes de raqueta se cuenta únicamente con algunas canchas en establecimientos privados por lo que este complejo representará una solución ante esta problemática.

Esta propuesta será un referente a seguir para futuros proyectos pertenecientes al mismo campo, no solo para raqueta sino también para distintos deportes en general y estará diseñado para concentrar la práctica cumpliendo estrictamente la normatividad de la zona de estudio, y así se dotará la falta de instalaciones deportivas en la residencial San Felipe.

1.2 Planteamiento del Problema

El conjunto habitacional de la residencial San Felipe (construida entre los años 1962-1969 en el distrito de Jesús María) tiene un área total de terreno de 231 124.40 m², un área construida total (viviendas) de 270 250.00 m² y en ella habitan casi 10 mil personas constituyendo una densidad neta de 418.48 hab/Ha. Hasta el día de hoy no cuenta con un área

que cubra las necesidades de recreación, solo se limita a algunas losas multiusos que están ubicadas dentro de un centro educativo que si bien permite el desarrollo de actividades deportivas, es solo de manera interna para los escolares.

A su vez, los establecimientos más cercanos que poseen instalaciones para algunos de estos deportes de raqueta como el Real club, Lima Cricket o el Círculo Militar se sitúan a las afueras de la residencial y son establecimientos solo para uso de sus asociados. A esto se suma que estos clubes poseen instalaciones, pero de uso recreativo y no especializado para desarrollar estos deportes intensiva y profesionalmente. Como resultado, al no contar con estos espacios para la práctica de estas disciplinas que esté al alcance del público en general, hace muy difícil que estos deportes se lleguen a desarrollar de manera masiva, en consecuencia, el conocimiento acerca de ellos siga siendo oculto y desconocido. La necesidad de un recinto especializado es mayor luego que el país entero pudo ver competencias de raqueta de alto nivel en los últimos juegos Panamericanos y Para Panamericanos donde el Bádminton, el Squash y el Frontón llegaron a ubicar al Perú en lo más alto del podio motivando a muchas personas a tener más conocimiento e inclusive practicar estas disciplinas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

Realizar el diseño de un proyecto arquitectónico del Complejo de Raqueta que fomente el desarrollo, formación y competencia de deportes de raqueta en los habitantes de la residencial San Felipe.

1.3.2 Objetivos Específicos:

1. Aprovechar la ubicación para agregarle valor y desarrollar mejor el terreno.

2. Desarrollar los deportes de raqueta en el Perú, y promover nuevos atletas que nos representen a futuro en dichas disciplinas.
3. Utilizar espacios que alguna vez fueron considerados y hoy están en desuso.
4. Hacer canchas con dimensiones oficiales para competencias internacionales.

1.4 Alcances y Limitaciones

1.4.1 Alcances:

1. El proyecto contemplará únicamente instalaciones para la práctica de Squash, Bádminton, Frontón, Tenis y Tenis de Mesa.
2. La propuesta de diseño de la totalidad del COMPLEJO PARA DEPORTES DE RAQUETA se presentará a nivel de proyecto.
3. El estudio de ubicación tendrá un alcance geográfico determinada por el distrito de JESÚS MARIA.
4. El proyecto no solo se limitará a desarrollar un espacio para el desarrollo de los deportes ya nombrados, sino también desarrollará un área de entrenamiento físico, cafetería y un espacio público que será de aporte urbano para el lugar
5. El programa arquitectónico se elaborará de acuerdo a la evaluación de referentes.

1.4.2 Limitaciones:

1. La falta de proyectos similares en el país como referencia.
2. El área del terreno y la tipología de la residencial demandan que el diseño y organización del proyecto sea vertical.
3. El período de tiempo para la recolección de información y elaboración del proyecto arquitectónico comprende de poco más de tres meses.

1.5 Metodología

La información será recogida a través de los siguientes medios:

Información Documental. Páginas de Internet, verificando la información, adjuntando archivos e imágenes en formatos HTML, Word, PDF o jpg que contengan datos actuales y anteriores acerca del tema.

1. Búsqueda en libros, revistas de arquitectura, diseño, artículos y cualquier otro medio escrito que hable acerca del tema, recolección a través de fotocopias, notas.

Información de Campo.

1. Entrevistas con personas relacionadas e involucradas y arquitectos que tengan conocimientos del tema, con toma de apuntes, grabaciones, etc.
2. Fotografías que sean necesarias.
3. Levantamientos.

Técnicas de Procesamiento de la Información.

1. Método Analógico: Método mediante el cual se toman como base otros proyectos similares realizados anteriormente, donde se considerarán los puntos positivos para determinar la programación y la estructura funcional, y se descartarán los que no se consideren adecuados para el proyecto
2. Realización de esquemas que puedan ayudar a ordenar la información según el plan tentativo.
3. Clasificación de los autores y obras a trabajar.
4. Críticas y apreciaciones hechas por el director de tesis y asesores.
5. Estructuración de un esquema de trabajo de acuerdo a los temas y al tiempo.

Determinación del Marco Referencial.

1. Investigación y análisis de requerimientos, necesidades, aspectos técnicos relevantes (iluminación, climatización, etc.), estudio del lugar, teorías y principios del proceso de diseño.
2. Conclusiones del análisis. Síntesis de resultados.

Elaboración de Propuesta Arquitectónica.

1. Programación.
2. Toma de Partido.
3. Zonificación.
4. Realización de Anteproyecto.
5. Proyecto Arquitectónico. Desarrollo de áreas específicas; plantas, cortes, elevaciones, detalles, vistas y memoria descriptiva.
6. Presupuesto tentativo.

Esquema Metodológico

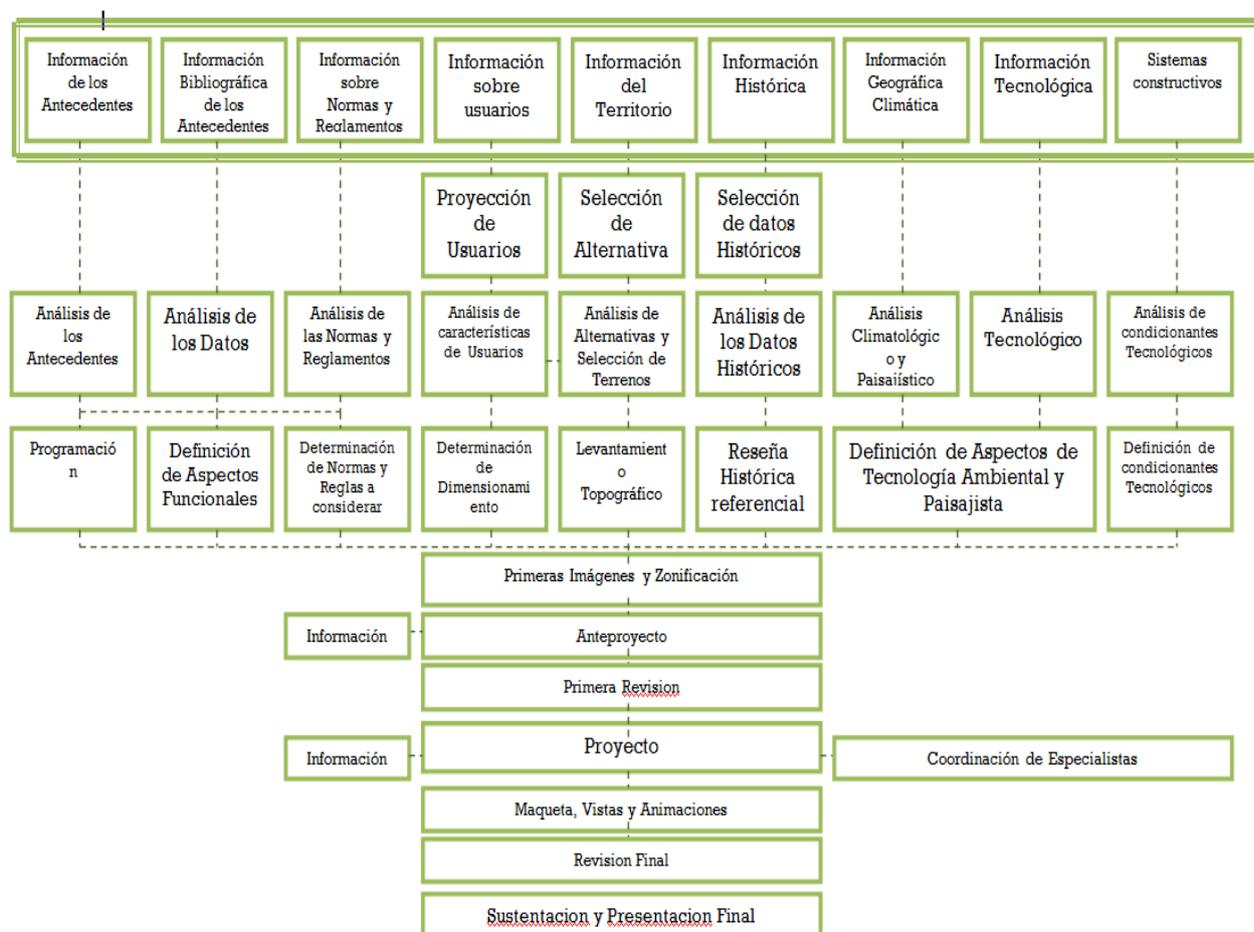


Tabla 01: Fuente curso de Pretesis

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

Estos son algunos proyectos arquitectónicos que se han tomado en cuenta para tenerlos como referencia a la hora de desarrollar el proyecto, tomando en cuenta la similitud en cuanto a programación de deportes de raqueta a desarrollar. Actualmente no contamos con ningún proyecto similar en el país, por lo que solamente mencionaremos ejemplos ubicados en el extranjero.

2.1.1. Antecedentes Internacionales

(a) Club de Raqueta Inacua

Arquitectos: Luis Machuca y Asociados

Ubicación: Málaga, España

Año: 2015

Con el propósito de tener una ampliación del complejo deportivo de Inacua en el oeste de la ciudad de Málaga, se construye este complejo que consiste en un edificio que contiene los vestuarios, tiendas, restaurantes, aulas y cuyas conexiones se realizan por recorridos exteriores debido a las bondades del clima de la Costa del Sol.

Imágenes del Club de Raqueta Inacua



Figura 01: Vista aérea del Club. <https://www.archdaily.pe/pe/788776/club-de-raqueta-inacua-luis-machuca-y-asociados-luis-machuca-y-asociados>



Figurta 02: Vista interior de un pabellón. <https://www.archdaily.pe/pe/788776/club-de-raqueta-inacua-luis-machuca-y-asociados-luis-machuca-y-asociados>

(b) Ciudad de la Raqueta

Arquitectos: Nieto-Sobejano Arquitectos; Fuensanta Nieto y Enrique Sobejano

Ubicación: Madrid, España

Año: 2009

El terreno en el que se ubica el Centro Deportivo Monte Carmelo está situado en un área de 45.850 m². El programa deportivo surge de la decisión de compatibilizar fundamentalmente un centro de raqueta, dedicado a tenis y pádel-tenis con un gimnasio cubierto de alto nivel de prestaciones y equipamientos, junto con otra serie de instalaciones deportivas al aire libre.

Imágenes de la Ciudad de la Raqueta

Figura 03: Vista aérea. <http://ciudadraqueta.com/home>



Figura 04: Vista de las canchas de pádel. <http://ciudadraqueta.com/home>

(c) Racket Center Nussloch

Ubicación: Nussloch, Alemania



Figura 05: Vista aérea. <https://www.racket-center.de/racket-sport.html>



Figura 06: Vista interior del área de Bádminton. <https://www.racket-center.de/racket-sport.html>

2.2 Base Teórica

2.2.1 La importancia del Deporte en la Sociedad:

Se define como deporte a todo ejercicio físico que se practica con determinadas reglas o normas. La práctica de éstos beneficia a la salud de las personas tanto física como mentalmente. En la adolescencia, las personas se ven influidas por el consumismo, problemas psicológicos, hábitos nocivos y otras situaciones que también influyen en otros grupos de edad, generando conflictos internos que desvían valores y aprendizajes antes obtenidos. Es en este proceso que el deporte muestra su gran contribución social. Cada deporte tiene sus peculiaridades que involucren a la población y las hacen optar por cuál practicar. Los deportes influyen en el desarrollo saludable de esas y los distancian de la mentalidad distorsionada que hoy se predica en el mundo, y todavía hace que las personas se distancien de la criminalidad que está presente en todos los lugares de forma bastante organizada y tentadora. En el Perú existen numerosas organizaciones sin fines de lucro

(ONG) que desarrollan la práctica de distintos deportes en zonas marginales, enseñando a la gente que el deporte es una vía para cambiar y salvar vidas.

2.2.2 Arquitectura Sostenible por el diseño en Instalaciones Deportivas:

El diseño ecológico-ambiental o sostenible brinda muchas características para la arquitectura. Cuando queremos poder definir la idea de desarrollo sostenible, obtenemos nuevas ideas que nos sirven como referencia acerca de cómo poder vivir en equilibrio con el medio ambiente y a su vez como la arquitectura debe responder a esto.

Hoy por hoy el diseño debe de contener respuestas a estos análisis que le permita optimizarse. Entender el concepto de sostenibilidad crea parámetros en el diseño que brinda mejoras y normas a seguir. Para poder definir las especificaciones constructivas y que sistemas constructivos nos pueden brindar un menor impacto ambiental. A su vez al llevarse un buen control del diseño y construcción se contará con un listado de ítems que llevará el control de los objetivos planteados, diseñar una buena estrategia, un diseño planificado de la arquitectura e ingeniería al detalle y los conceptos a seguir para brindar una armonía con el medio ambiente. Esta idea de arquitectura sustentable por el diseño, parte también de una estrategia en la planificación y programa de las instalaciones. ¿Es mejor renovar y reconstruir o demoler y construir a nuevo?, consolidamos instalaciones o descentralizamos? El análisis de los costos-beneficios tomados en el tiempo de vida útil de la instalación, nos permitirá conservar recursos.

Esta sensibilidad medio ambiental va más allá de la idea de que todo esto gire en torno al proyecto. Al contrario, se deben de evaluar muchos factores como el transporte, infraestructura, ecosistemas, conservar los espacios con vida salvaje, identificar y respetar la comunidad del lugar, así como el impacto que genera, la orientación solar, los vientos, los microclimas, la arborización y el agua. Hoy en día la rápida urbanización e

industrialización de los territorios se extienden en demasía lo que hace que un principal recurso como el agua empiece a ser mucho más escasa. Dice Lester Brown (World Watch Institute) que: "...todavía es posible desarrollar nuevos recursos hídricos, pero el restablecimiento del equilibrio entre consumo y provisión sostenible dependerá de reducir la demanda y procurando un uso más eficiente del agua"¹.

Esto hace a lograr una mayor filtración natural del agua de lluvia, apropiada irrigación, buenos diseños de desagües y mejorar los tratamientos biológicos de los efluentes. Además, requiere una mayor demanda de áreas verdes, éstas constituyen una defensa contra la polución y la rotura del equilibrio ecológico de las ciudades.

Optimización de la calidad y durabilidad de los materiales de construcción a menor costo, desarrollare técnicas de ventilación e iluminación natural que disminuirán los gastos de energía, elevando la calidad y confort ambiental en su interior. Noruega en 1994 creó y promovió los Juegos de Invierno en Lillehammer, y a través de la conciencia social resultaron grandiosos, innovadores y en una estrecha relación amigable con el medio ambiente. Estadios dentro de una montaña, facilidades al aire libre que seguían terrenos naturales alrededor de los árboles en vez de a través de ellos, desarrollo de los alojamientos minimizando el impacto en el medio ambiente y en el ecosistema urbano. La propuesta de los organizadores giro entorno al aumento de áreas verdes de uso público y concientizar así a la comunidad acerca del medio ambiente creando una mayor protección de nuestro entorno natural.

¹ Lester R. Brown (1991) Cel Crecimiento al Desarrollo Sostenible.

2.3 Base conceptual:

Algunos de los términos que aquí se definen son del idioma inglés y no tienen un término (una traducción) específico en español. Su traducción o significado se plantea en función a la experiencia personal de su empleo en la práctica de este deporte.

Ace: Jugada de tenis en la que el jugador obtiene directamente un tanto al efectuar un saque sin que el adversario consiga tocar la pelota.²

ATP: Asociación de tenistas profesional, creada para velar y proteger los intereses de los jugadores de tenis masculinos.³

Backhand: Golpe de revés.⁴

Bádminton: Es un deporte de raqueta en el que se enfrentan dos jugadores (individuales) o dos parejas (dobles) situadas en las mitades opuestas de una pista rectangular dividida por una red. A diferencia de otros deportes de raqueta no se juega con una bola sino con un volante.⁵

Break Point: Punto de ventaja que tiene un jugador para romper el servicio de su oponente.⁶

Bote Pronto: Golpeo de la pelota rápido tras el bote, provocado por no poder colocar bien los pies o la posición del cuerpo para golpear la bola de la mejor manera.⁷

Coaching: Consejos que los entrenadores pueden dar a los jugadores en caso de que estos lo soliciten, solo está permitido en el circuito femenino. Si un tenista recibe indicaciones desde la grada puede ser sancionado.⁸

² Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

³ Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

⁴ Ibidem

⁵ Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/B%C3%A1dminton>

⁶ Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

⁷ Ibidem

⁸ Ibidem

Dejada: Golpe de raqueta que consiste en dejar la pelota lo más cerca posible de la red, en el campo de tu rival.⁹

Deuce: Significa 40 iguales.¹⁰

Doble Falta: El jugador comete dos errores en su saque y el punto sube al marcador |

Drive: Golpe de derecha.¹¹

Error no forzado: Error cometido por un jugador sin la presión del ataque del jugador rival.¹²

FED Cup: Copa Federación, competición por equipos nacionales femeninos, similar a la Copa Davis. Cada año participan 99 países, en varios grupos y rondas.¹³

Flip: Movimiento que consiste en golpear fuertemente la bola cuando ha botado muy cerca de la red. Requiere de un movimiento muy rápido de muñeca para que la pelota supere la red.¹⁴

Frontón: Es un deporte que nació en el Perú, oficialmente en 1945 en el Club de Regatas Lima, como un derivado del llamado localmente “Handball”, que era un juego de pelota a mano primitivo practicado por los españoles en el siglo XVII en las colonias americanas del Imperio Español. Es un deporte en acelerado desarrollo, ya se juegan torneos internacionales en donde participan incluso países de otros continentes.¹⁵

Grip: Cinta con la que se cubre el mango de una raqueta, además de una manera de sujetar o empuñar la raqueta.¹⁶

⁹ Ibidem

¹⁰ Ibidem

¹¹ Ibidem

¹² Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

¹³ Ibidem

¹⁴ Vocabulario para jugar Tenis de Mesa <https://www.pingpongplus.com/blog/vocabulario-tecnico-para-jugar-al-tenis-de-mesa>

¹⁵ Wikipedia https://es.wikipedia.org/wiki/Paleta_front%C3%B3n

¹⁶ Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

Grand Slam: Torneo más grande del circuito, existen 4, en cada uno una superficie, AUSTRALIAN OPEN, ROLAND GARROS, WIMBLEDON y US OPEN.¹⁷

ITF: Federación Internacional de Tenis. Máximo organismo del tenis mundial.¹⁸

Let: Palabra que define cuando la pelota toca la red y cabe en el cuadro de saque rival en el servicio de un tenista, si la pelota cae dentro se repite el saque.¹⁹

Mini Break: Punto ganado por un tenista sobre el servicio de su rival durante un TIE-BREAK.²⁰

Match Point: Punto de partido, momento en el que un jugador tiene la oportunidad de llevarse la victoria, si consigue el punto.²¹

Squash: Deporte parecido al frontenis que se practica en un recinto pequeño cerrado por los cuatro lados; se enfrentan dos jugadores o dos parejas y se juega con una pequeña pelota de goma dura, que puede rebotar en cualquiera de las paredes, excepto al sacar; los partidos se disputan a tres o cinco sets de nueve puntos cada uno.²²

Tenis: Deporte que se practica entre dos jugadores o dos parejas en una pista rectangular dividida transversalmente por una red; consiste en impulsar una pelota con una raqueta por encima de la red intentando que bote en el campo contrario y que el adversario no la pueda devolver; los partidos se disputan a tres o cinco sets siguiendo un complejo sistema de puntuación.²³

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Ibidem

¹⁹ Ibidem

²⁰ Diccionario con 50 términos de Tenis <https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

²¹ Ibidem

²² Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/Squash>

²³ Google https://www.google.com/search?sxsrf=ACYBGNRGB-ccW33QC5D66TNuPoC0O1csSg%3A1569444294729&ei=xtGLXcqPLIGL5wK64LHYAg&q=google+diccionario&oq=google+diccio&gs_l=psy-ab.3.0.0i131j0i14j0i10j0i4.45346.47338.48439...0.2..0.241.1911.0j12j1.....0....1..gws-wiz.....0i71j35i39j0i67j0i131i67j0i10i67j0i203j0i10i203.6wukk8eqtp4#dobs=tenis

Tenis de mesa: También conocido como pimpón o ping-pong, el tenis de mesa se juega sobre una mesa rectangular. Los jugadores utilizan paletas de madera para golpear una pequeña pelota de plástico de 40 milímetros de diámetro.²⁴

Volante: Es el proyectil utilizado en bádminton. Tiene una forma cónica abierta: el cono está formado por dieciséis plumas insertadas alrededor de una base de corcho semiesférica cubierto de una capa fina de cuero.²⁵

²⁴ Definición Tenis de Mesa <https://definicion.de/tenis-de-mesa/>

²⁵ Wikipedia [https://es.wikipedia.org/wiki/Volante_\(b%C3%A1dminton\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Volante_(b%C3%A1dminton))

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS FÍSICO GEOGRÁFICO

3.1 Análisis del terreno:

3.1.1 Ubicación.

El distrito de Jesús María se encuentra ubicado al suroeste del centro de Lima y conforma junto con otros 43 distritos la provincia de Lima. Es también considerado uno de los distritos con mejor ubicación en la ciudad debido a su cercanía con las principales arterias que dan acceso con facilidad a otras partes de la ciudad.

3.1.2 Límite.

El distrito de Jesús María limita por el norte con los distritos de Pueblo Libre y Breña; San Isidro por el sur, por el este con los distritos de Cercado de Lima y Lince y Magdalena del Mar por el oeste.

3.1.3 Extensión.

Actualmente el distrito de Jesús María abarca un área de 4.57 kilómetros cuadrados y se encuentra inscrito entre las avenidas General Arenales por el este; Salaverry por el sureste, 28 de Julio por el norte, Faustino Sánchez Carrión por el suroeste y la avenida Brasil por el noroeste.

3.2 Descripción del terreno:

3.2.1 Ubicación del terreno.

El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra situado en la Residencial San Felipe. Este complejo habitacional diseñado por diversos arquitectos de la talla de Enrique Ciriani y Jacques Crousse se ubica en el distrito de Jesús María.

Este lote de forma rectangular cuenta con 36.20 metros de ancho por 70.10 metros de largo, su frente más importante da a la calle Punta del Este el cual alberga en su otro lado al Mall del Real Plaza.

A este terreno le corresponde más de 9000 metros cuadrados de estacionamientos que se encuentran ubicados en esa zona de la residencial.

3.2.2 Aspecto Geológico

3.2.2.1 Topografía. Con lo que respecta a la topografía, este terreno es totalmente plano, con muy pequeños desniveles los cuales son imperceptibles al ojo y debido a esto no se tomara en cuenta un estudio topográfico para la elaboración del diseño del proyecto.

3.2.2.2 Tipo de Suelo. El tipo de suelo del terreno está compuesta por grava suelta y grava gruesa compacta, lo cual vuelve al terreno muy firme para poder soportar valores de carga con una resistencia a la compresión de 4kg/cm² (kilogramos por centímetro cuadrado).

CAPÍTULO IV

4. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICO

4.1 Población de la residencial:

La falta de información con respecto a últimos censos llevados en la residencial San Felipe se vuelve en uno de los principales impedimentos que encontramos a la hora de querer conocer la cantidad exacta de habitantes en el conjunto residencial.

Pero, en base a la cantidad de departamentos existentes e información recolectada en internet en diversos portales de investigación y en la página web de la Municipalidad de Jesús María podemos llegar a un cálculo aproximado de 12,500 habitantes.

4.2 Condiciones Socio Económicas

Desde su diseño este complejo habitacional fue destinado para la clase media.

“El monumento a la clase media”, tal como lo tildó Fernando Belaunde hace casi 54 años cuando se inauguró su primera etapa, fue diseñado con el propósito de ofrecer vivienda a la clase media para una vida cotidiana muy confortable, segura, y que significará un área descongestionada para niños y adultos dentro de la ciudad.

Hoy en día el 75 % de las familias que viven ahí so propietarios, con un promedio de 4.5 habitantes por departamento y al menos el 20 % aproximadamente de los habitantes practica deporte.

CAPÍTULO V

5. ASPECTOS CLIMÁTICOS

5.1 Temperatura:

La temperatura mínima media en el distrito de Jesús María es de 16.8°C, siendo la más baja de 15°C durante el invierno, registrándose en el mes de julio.

La temperatura media promedio es de 18.8°C, siendo la más altas de 23°C, registrándose en el mes de febrero, y la más baja de 17.2°C, registrándose en el mes de julio.

La temperatura máxima promedio es de 21.8°C, siendo la más alta de 27°C durante el verano, registrándose en el mes de febrero.

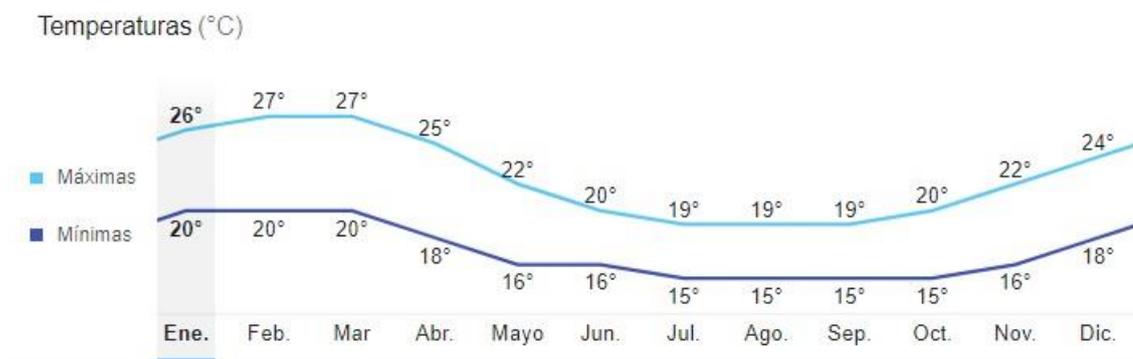


Tabla 02: Datos de Google.

5.2 Vientos:

Los vientos en el distrito de Jesús María no muestran un factor determinante en el diseño arquitectónico, dado que la velocidad máxima que alcanzan los vientos es de 1 a 2 m/seg.

La dirección predominante de los vientos es suroeste en horas de la tarde y sureste en horas de la noche.

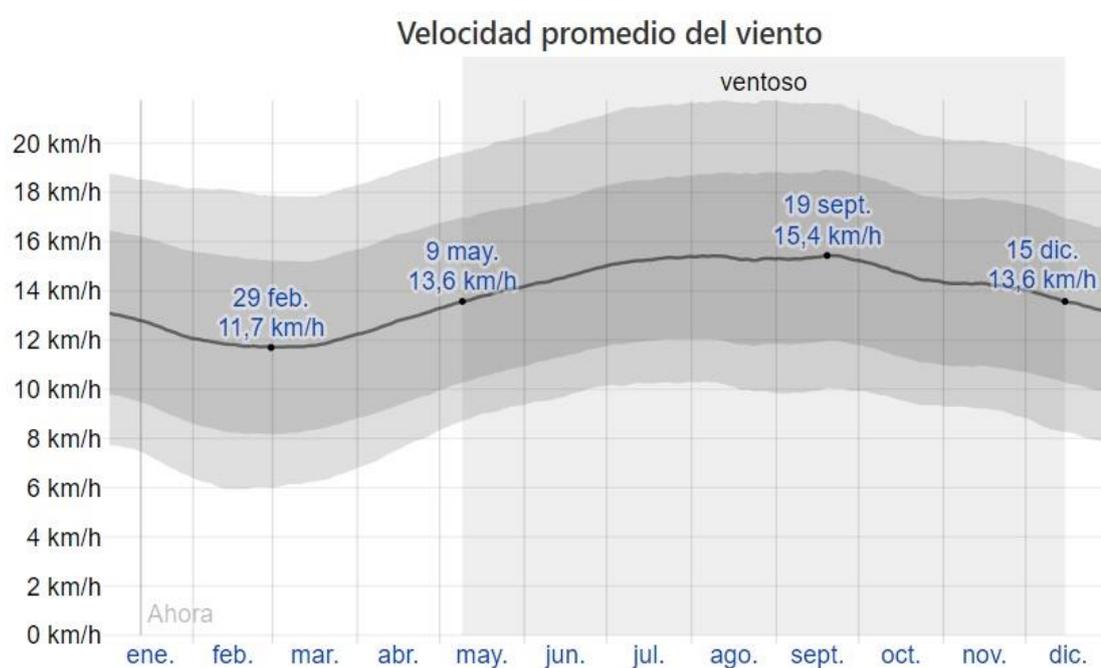


Tabla 03: Datos de weatherspark.com.

5.3 Humedad:

La humedad media promedio en el distrito de Jesús María es de 82.8%, siendo menor de 78% en el verano, registrándose en el mes de febrero y la mayor de 87 en el invierno, registrándose en el mes de Julio.

La mayor cantidad de humedad se registra en la mañana (7:00 am) con un promedio de 89.7, y luego en horas de la noche (19:00 pm) con humedad promedio de 83.8%; mientras que en el mediodía y por las tardes se registra una humedad de 74.4%.

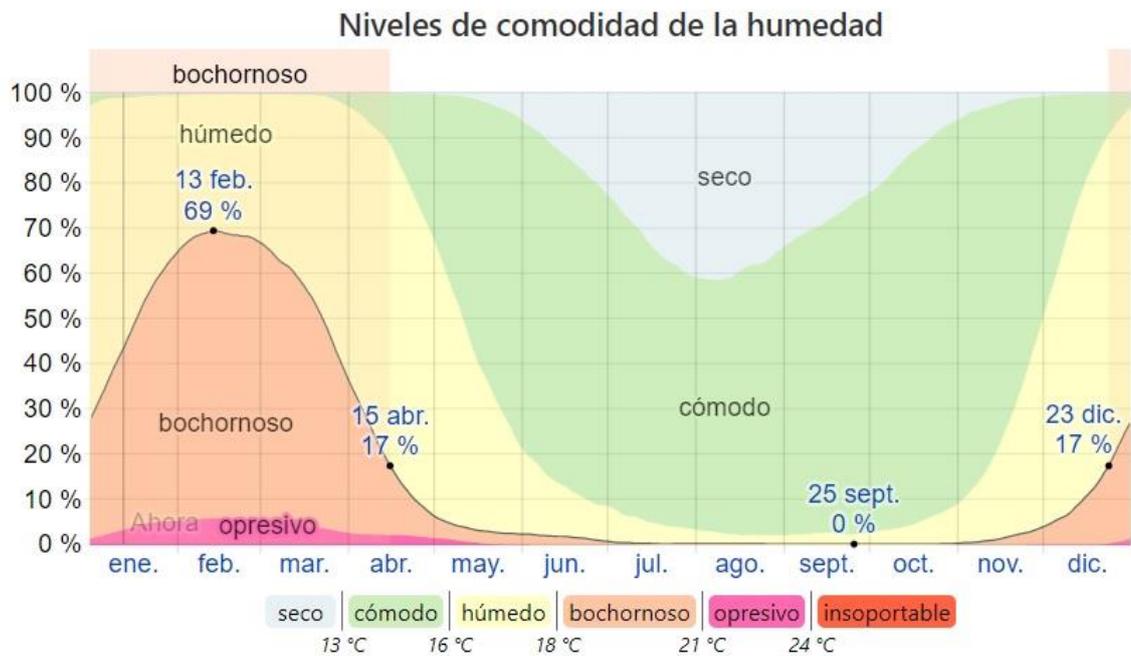


Tabla 04: Datos de weatherspark.com

CAPITULO VI

6. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

6.1 Localización:

El proyecto se encuentra localizado frente a la avenida Punta del Este, dentro de la Residencial san Felipe, en el distrito de Jesús María, Provincia y departamento de Lima.

6.2 Análisis Urbano:

6.2.1 Uso de suelos

El terreno seleccionado para el proyecto cuenta con una zonificación de OU (Otros Usos) que permite Centros cívicos, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculos, estadios, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas; y Servicios Públicos como instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas.

6.2.2 Equipamiento Urbano

Dentro de un kilómetro de área de influencia del terreno encontramos diversos equipamientos urbanos. Como supermercados, hoteles centros de educación escolar y superior, parques y plazas. Podemos encontrar entre ellos:

- Supermercado Metro
- Hotel Meliá
- Colegio San Felipe
- Colegio Sophianum

- Universidad de Ciencias Aplicadas
- Parque Matamula
- Real Plaza Salaverry

6.2.3 Perfil Urbano

El perfil urbano al estar situado dentro de la residencial San Felipe es de altura promedio de 30 a 35 metros por lo que es propicio el desarrollo de un complejo deportivo vertical. A su vez presenta gran variedad de áreas verdes.

6.3 Criterios de diseño:

Para el planteamiento del Complejo para deportes con raqueta en San Felipe, se tuvo en cuenta normativas específicas del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

Teniendo en cuenta:

- **NORMA TÉCNICA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**
 - Determinar las características de puertas y mamparas.
 - Para realizar el diseño de rampas.
 - Consideraciones para el diseño del estacionamiento.
 - Para conocer las condiciones de accesibilidad.
- **NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES**
 - Aspectos generales
 - Condiciones de habitabilidad.
 - Medidas oficiales para los distintos deportes de raqueta.

- NORMA TÉCNICA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD
 - Carga de ocupantes (aforo).
 - Puertas de evacuación.
 - Medios de evacuación.
 - Requisitos de los sistemas de presurización de escaleras.
 - Señalización de seguridad e iluminación de emergencia.
 - Sistema preventivo contra incendios.
 -

6.4 Premisas de diseño:

Para poder elaborar el diseño del Complejo para Deportes con Raqueta en la Residencial San Felipe, se tomó en cuenta estos factores.

6.4.1 Premisa urbana y volumétrica

Para poder encontrar una armonía entre la volumetría del proyecto y el entorno es importante un estudio del entorno urbano.

Dentro de la residencial hay edificaciones que promedian entre los 20 y 30 metros de alto, lo cual nos orienta a que nuestra volumetría sea vertical, siguiendo el perfil urbano del lugar.

Los espacios principales del complejo serán modulados y siguiendo la trama estructural del proyecto. Las circulaciones serán tanto verticales como horizontales.

6.4.2 Premisa funcional

Para poder llevar una organización adecuada, se ha planteado dividir el proyecto en zonas según sus funciones. Tenemos entre ellas:

- Área de comercio: espacio de comercio deportivo orientado a los deportes de raqueta.

- Área de Gimnasio: espacio para la ejercitación personalizada de los deportistas para el desarrollo físico.
- Área de canchas: espacios personalizados para la práctica de los cinco tipos de deporte de raqueta del complejo.
- Área de cafetería: espacio para el descanso y alimentación tanto de deportistas como visitantes del complejo.
- Área de taller: espacio para el desarrollo táctico y organizativo de los diferentes deportes.

Toma de Partido:

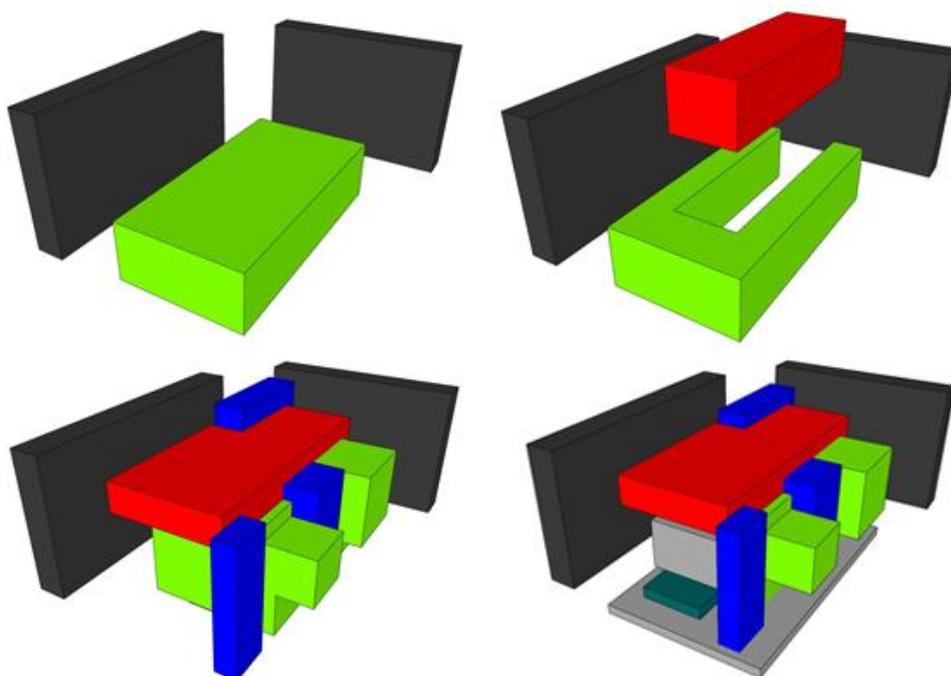


Figura 07: Gráfico elaborado por el autor.

6.4.3 Usuario

Habiendo definido el proyecto en su totalidad, se ha dado un estudio para definir a los usuarios comunes del complejo. Entre ellos tenemos:

- Entrenadores: Especialistas que aportaran en el desarrollo de las habilidades de los usuarios.
- Usuarios, deportistas: Los usuarios del complejo de los cinco diferentes tipos de deporte de raqueta que brinda el complejo.
- Visitantes: Espectadores a los diversos eventos deportivos que se llevaran a cabo diariamente en el complejo.
- Personal administrativo: Usuarios que velaran por la organización y control de la infraestructura del complejo deportivo.
- Personal de servicio: Trabajadores que velaran por la seguridad, limpieza y diversas actividades técnicas para el adecuado servicio del complejo.

6.4.4 Premisa Constructiva

Para el desarrollo del proyecto arquitectónico a lo largo del taller, se optó por un sistema estructural con pórticos, con una trama cuadrangular que da una organización lineal a las columnas.

Usamos columnas de concreto armado de hasta 0.50 cms. y vigas de acero con luces de hasta 12.50 mts.

Al usar esta trama cuadrangular y siguiendo la tipología estructural del lugar, podemos generar un lenguaje modular que nos permite aprovechar convenientemente el espacio.

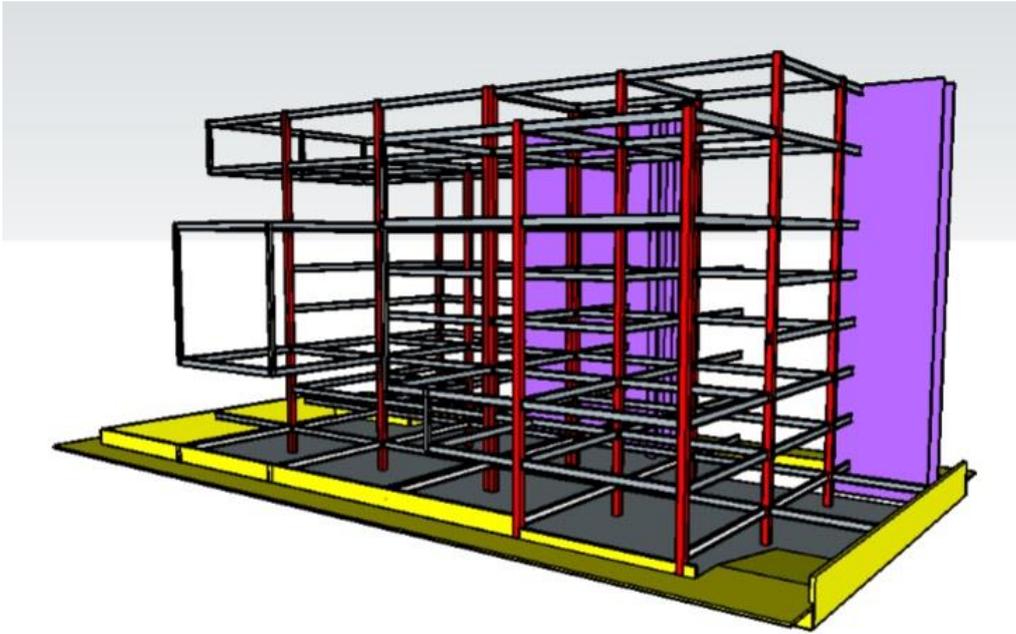


Figura 08: 3D estructural elaborado por el autor.

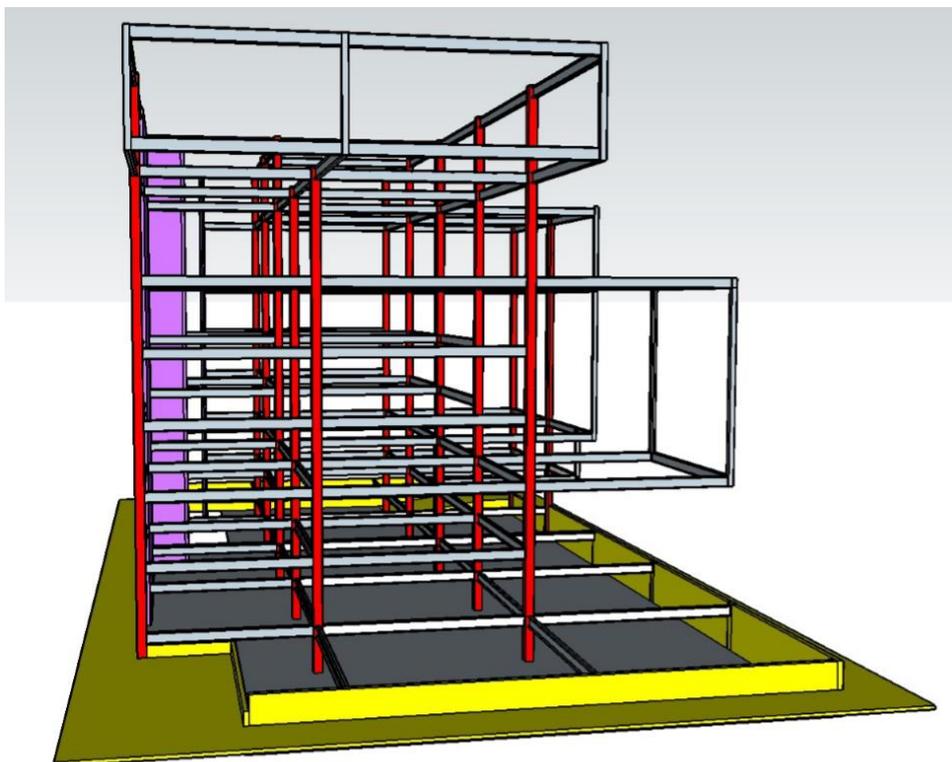


Figura 09: 3D estructural elaborado por el autor.

6.5 Viabilidad:

La propuesta a desarrollar es totalmente viable en la medida que existe la tendencia de promocionar las actividades deportivas.

Es posible, asimismo considerar la viabilidad de este proyecto teniendo en cuenta que existe la necesidad de ofrecer a los jóvenes, diversidad de oportunidades para la práctica deportiva y de recreación. A su vez equipar a la Residencial San Felipe con un área deportiva llegaría a completar esta obra arquitectónica moderna.

Con respecto a los parámetros del terreno ubicado en Jesús María, este nos da una gran viabilidad para el proyecto “COMPLEJO PARA DEPORTES CON RAQUETA”

	CUADRO NORMATIVO
PARÁMETROS	REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES
Área de estructuración	II
Zonificación	OU (Otros Usos)
Estacionamiento	1 cada 100m ² construidos (80 estacionamientos)
Coefficiente de edificación	3.5
Altura máxima	1.5 veces el ancho de la vía (75m)
Área libre mínima	35 % de la superficie del lote

Tabla 05: Cuadro Normativo del autor.

6.6 Presupuesto Tentativo:

El proyecto del Complejo para Deportes con Raqueta en la residencial San Felipe en el distrito de Jesús María está proyectado para ser financiado con presupuesto del sector público y también del privado, por este motivo, es importante el cálculo de un presupuesto estimado para trabajar la obra, ajustándose a posibles variables durante el transcurso de la realización del proyecto.

El presupuesto que sigue a continuación ha sido realizado teniendo en cuenta las diferentes variables como; mano de obra, acabados, materiales y gastos administrativos. Se considera el precio actualizado de U\$ 950 x m2.

<i>COSTO DIRECTO:</i>	<i>U\$ 10,471,850.00</i>
<i>GASTOS GENERALES:</i>	<i>U\$ 1,047,185.00</i>
<i>UTILIDAD:</i>	<i>U\$ 1,047,185.00</i>
<i>SUBTOTAL:</i>	<i>U\$ 12,566,220.00</i>
<i>IGV (18%):</i>	<i>U\$ 2,261,919.60</i>
<i>COSTO TOTAL:</i>	<i>U\$ 14,828,139.60</i>

6.7 Memoria Descriptiva:

El proyecto se divide en siete niveles más un semisótano, la descripción detallada de los ambientes es la siguiente:

6.7.1. Semisótano

En el semisótano encontramos la zona de estacionamientos, cuarto de máquinas, cisternas, grupo electrógeno y montacargas. Cuenta con ingresos vehiculares. También cuenta con una escalera presurizada y dos ascensores panorámicos. El área es de 2495.56 m2.

6.7.2. Primer Nivel

En el primer nivel se encuentra el ingreso principal, así como las salidas de emergencia por todas las caras del complejo. Al lado derecho del ingreso se encuentra el

gimnasio y al izquierdo la sala de usos múltiples ambos tienen doble altura. También cuenta con una tienda de artículos deportivos en la fachada 4 del complejo. Cuenta con dos ascensores panorámicos y dos escaleras de evacuación presurizadas. El área es de 2069.05 m².

6.7.3. Segundo Nivel

En el segundo nivel se encuentra el área administrativa y el área de práctica de tenis de mesa, también se encuentra el área de palco de autoridades para el sum y el servicio médico. El área es de 1961.35 m².

6.7.4. Tercer Nivel

El tercer nivel tiene una triple altura y cuenta con tres canchas oficiales de Frontón y dos canchas de Badminton (una de singles y otra de dobles). Ambas cuentan con algunas butacas para presenciar el juego. También cuenta con un área de descanso. El área es de 1961.35 m².

6.7.5. Cuarto Nivel

El cuarto nivel está contenido por el tercero. Es una plataforma dentro del espacio que comunica directamente a los camerinos sirviendo a su vez como una plataforma de observación en un segundo nivel.

6.7.6. Quinto Nivel

El quinto nivel también se encuentra contenido por el tercero, pero en este caso su plataforma que cuenta con graderías, sirve de mezanine para poder presenciar los partidos y prácticas tanto de Frontón como de Badminton.

6.7.7. Sexto Nivel

El sexto nivel cuenta con cuatro canchas de Squash con algunas graderías para presenciar las prácticas y juegos. -cuenta con un área de camerinos, y una cafetería con terraza tanto para deportistas como para espectadores. Tiene un área de 1904.57 m².

6.7.8. Séptimo Nivel

En el séptimo nivel tenemos una cancha oficial de tenis la cual cuenta con una estructura metálica como cobertura y un área de camerinos. Cuenta también con una sala de talleres por el otro extremo. Tiene un área de 551.36 m².

6.8 Vistas del Proyecto :



Figura 10: Vista elaborada por el autor.



Figura 11: Vista elaborada por el autor.



Figura 12: Vista elaborada por el autor.



Figura 13: Vista elaborada por el autor.



Figura 14: Vista elaborada por el autor.



Figura 15: Vista elaborada por el autor.



Figura 16: Vista elaborada por el autor.



Figura 17: Vista elaborada por el autor.

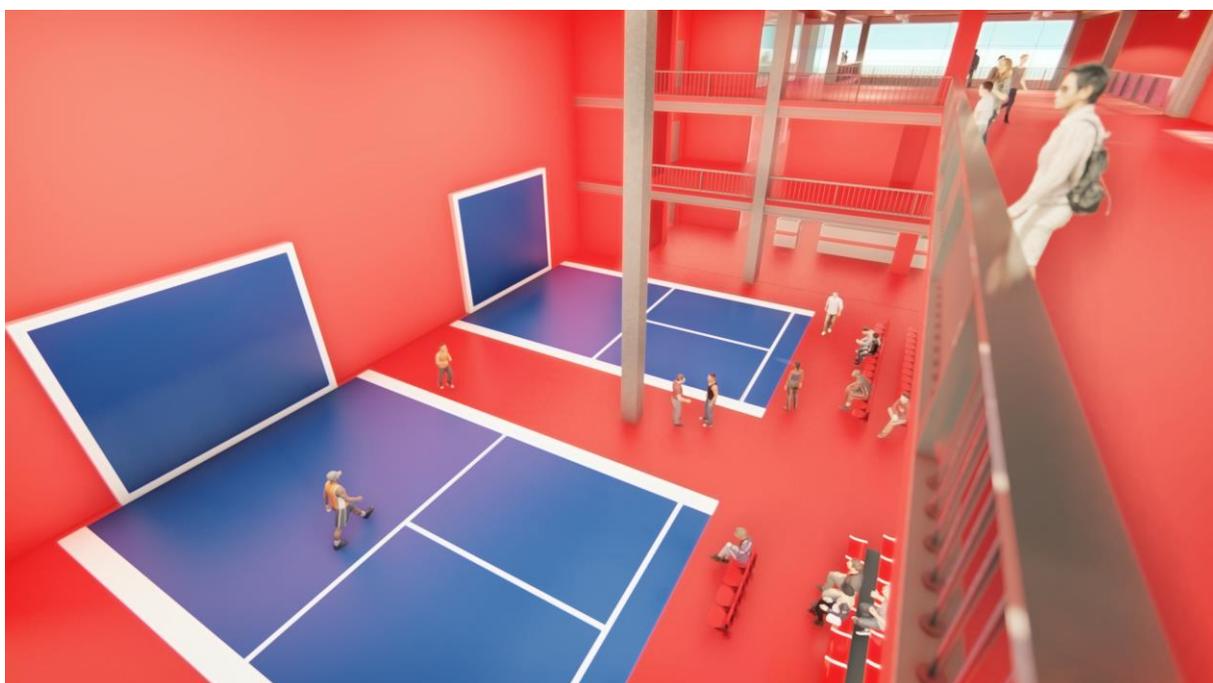


Figura 18: Vista elaborada por el autor.



Figura 19: Vista elaborada por el autor.



Figura 20: Vista elaborada por el autor.

6.8. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AMBIENTE	USUARIOS		AREA DEL AMBIENTE	
	Tipos Usuario	Aforo	Subtotal (m2)	TOTAL (m2)
ZONA PUBLICA INTERIOR				
Hall de Ingreso				
Ingreso	Publico en general	4	325.00	
Escalera Evacuacion	Publico en general		29.00	
Tienda	Publico en general	8	114.00	
Plaza	Publico en general	8	272.00	
Área Cafetería				
Ingreso	Publico en general	15	30.00	
Mesas	Publico en general	50	150.00	
SSHH	Publico en general	6	48.00	
Cocina	Publico en general	8	125.00	
Area Trabajadores	Trabajadores	12	83.00	
ÁREA DE JUEGO				
Bádminton				
Cancha	Deportistas	singles/dobles	86.00	
Área auxiliar	Deportistas	5	172.00	
Duchas y Vestidores	Deportistas	20	108.00	
Calentamiento	Deportistas	6	184.00	
Área de graderías	Publico en general	36	55.00	
Frontón				
Canchas (5)	Deportistas	10 singles/20 dobles	350.00	
Área auxiliar	Deportistas	20	320.00	
Area de Snacks	Publico en general	20	100.00	
Área de graderías	Publico en general	42	170.00	
Squash				
Canchas (4)	Deportistas	10 singles/20 dobles	270.00	
Área auxiliar	Deportistas	20	220.00	
Duchas y Vestidores	Deportistas	20	108.00	
Area Trabajadores	Trabajadores	5	85.00	
Área de graderías	Público en general	45	25.00	
Tenis				
Cancha	Deportistas	singles/dobles	270.00	
Área auxiliar	Deportistas	5	108.00	
Duchas y Vestidores	Deportistas	20	582.00	
Tenis de Mesa - SUM				
Canchas (8)	Deportistas	singles/dobles	650.00	
Área auxiliar	Árbitros/Técnicos	20	40.00	
Área lockers	Deportistas	32	60.00	
Área graderías	Público en general	270	650.00	

Gimnasio				
Área de máquinas	Deportistas	30	422.00	
Duchas y Vestidores	Deportistas	20	108.00	
Area Funcional	Deportistas	20	127.00	657.00
Otros				
Talleres	Deportistas	50	140.00	140.00
ÁREA PRIVADA				
Administración				
Sala de espera	Trabajadores	5	5.00	
Secretaría	Trabajadores	2	17.00	
Tesorería	Trabajadores	2	17.00	
Administración	Trabajadores	3	19.00	
Sala de juntas	Trabajadores	8	21.00	
Cafetín	Trabajadores	3	12.00	
SSHH (H/M)	Trabajadores	6	20.00	111.00
Zona de Servicio				
Depósito	Trabajadores	5	15.00	
Oficina	Trabajadores	2	13.00	
SSHH	Trabajadores	1	6.50	
Taller de reparación	Trabajadores	3	20.00	
Cabina de audio y luces	Trabajadores	1	14.00	
Cisterna	Trabajadores	2	50.00	
Planta de tratamiento	Trabajadores	2	50.00	
Planta eléctrica	Trabajadores	2	10.00	178.50
Estacionamientos				
Estacionamientos (70)	Público en general	48	1,954.00	1,954.00
			Área Total Construída (m2)	9,074.00
			Circulación (30%)	2,722.20
			Área Libre (50%)	4,537.00

Tabla 06: Programación Arquitectónica elaborada por el autor.

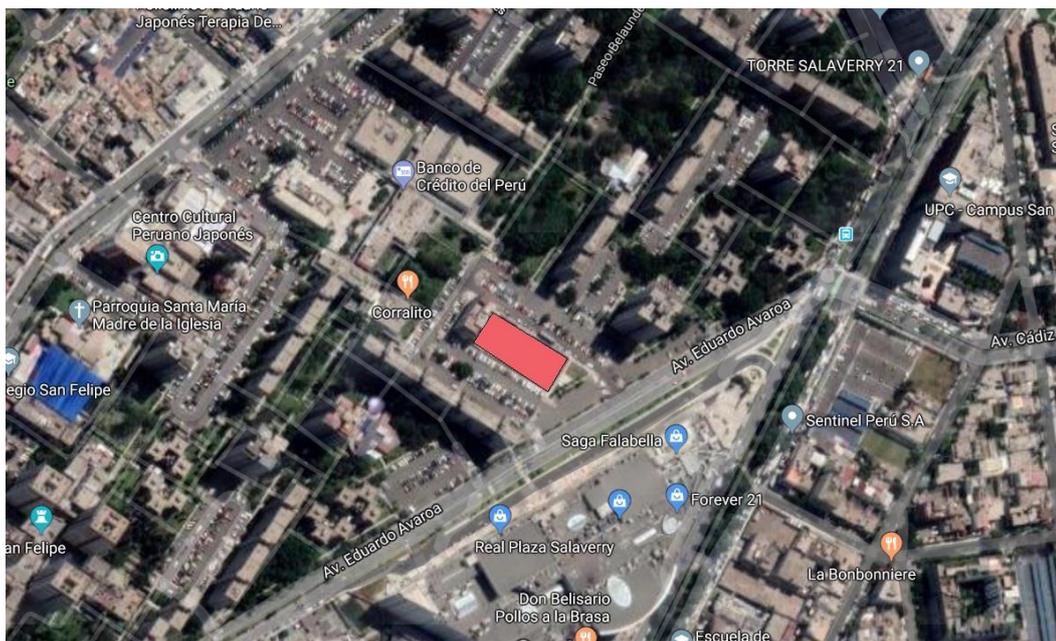


Figura 21: Vista Google Earth

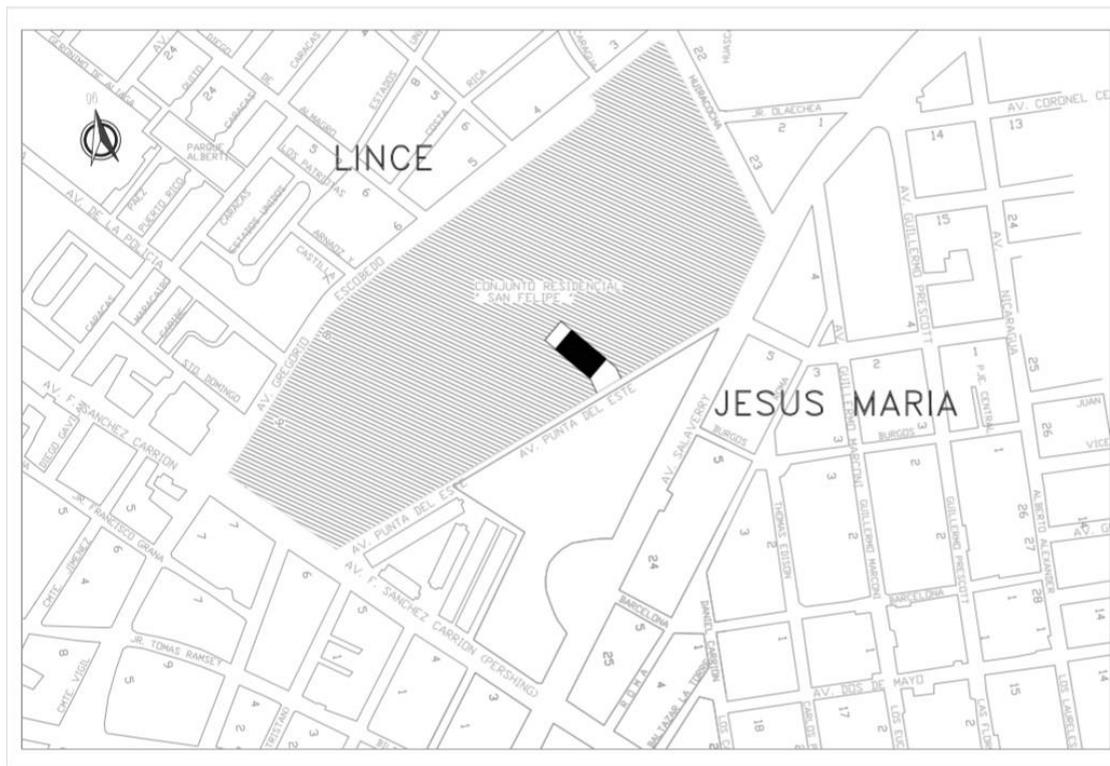


Figura 22: Plano de Localización 1



Figura 23: Foto del autor A



Figura 24: Foto del autor B

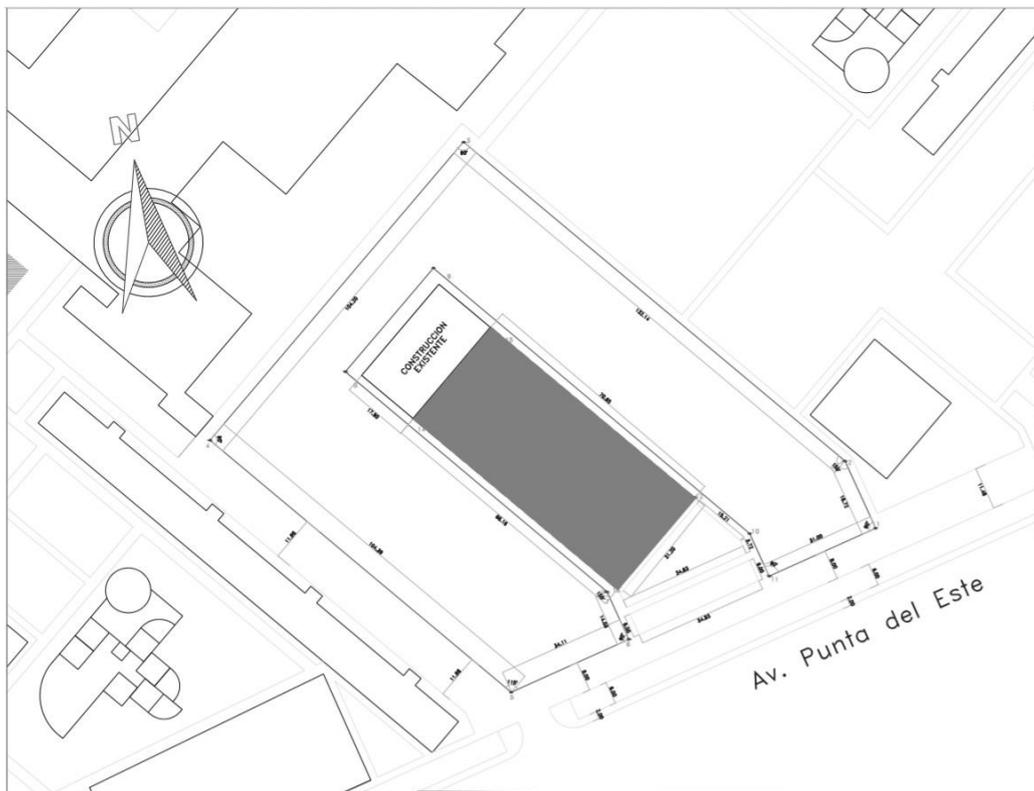


Figura 25: Plano de Localización 2

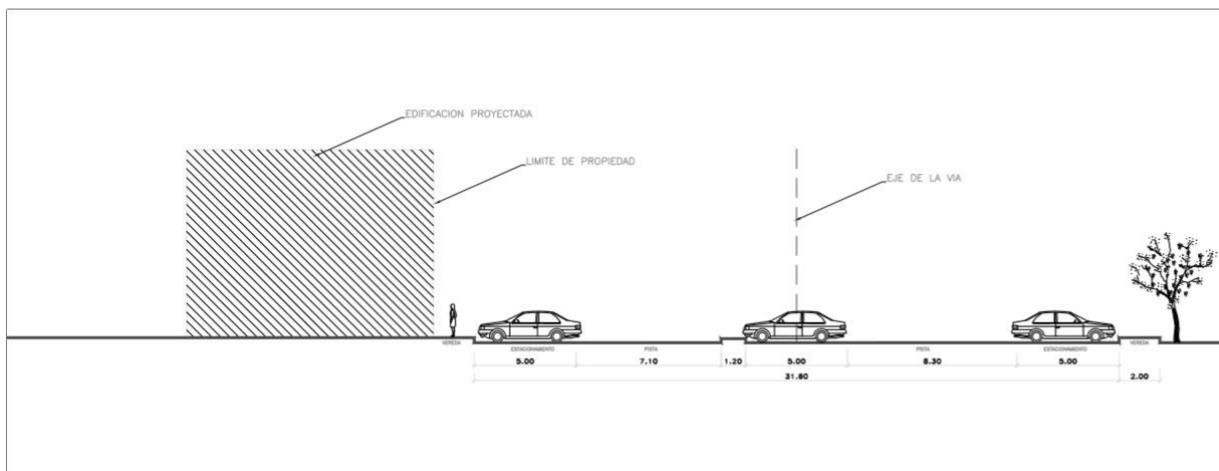


Figura 26: Sección Vial del lugar

CAPITULO VII

7. ESQUEMA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO II GENERALIDADES

II.1 Título - Tema

1.1. Descripción

1.2. Justificación y planteamiento del problema

II.2. Objetivos

2.1. General

2.2. Específicos

II.3. Alcances y Limitaciones

3.1. Alcances

3.2. Limitaciones

CAPITULO III MARCOS REFERENCIALES

CAPITULO IV CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

IV.1. Terreno

1.1. Localización

1.2. Caracterización

1.3. Entorno

1.4. Accesibilidad

1.5. Aspectos Geográficos

1.6. Aspectos Económicos

CAPITULO V ESTUDIO FACTIBILIZADOR DEL PROYECTO

CAPITULO VI CRITERIOS DE DISEÑO

CAPITULO VII EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO VIII PLANOS DEL PROYECTO

CAPITULO IX MEMORIA DESCRIPTIVA

CAPITULO X BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO VIII

8. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD / TIEMPO	MES 1				MES 2					MES 3				MES 4		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
Recopilacion de informacion	■	■														
Generalidades		■														
Marco Teorico		■	■													
Analisis del Deporte			■	■												
Marco referencial				■	■											
Equipamiento					■	■										
Complejos						■	■									
Determinacion del objeto arquitectonico							■	■								
Proyecto Arquitectonico								■	■							
Zonificacion y primera imagen									■	■						
Anteproyecto										■	■					
Memoria descriptiva											■	■				
Desarrollo 3D												■	■	■		
Revision Final														■	■	■

Tabla 07: Cuadro del autor

CAPÍTULO IX

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones:

- El proyecto Complejo para Deportes con Raqueta en la Residencial San Felipe, es el primer paso para incentivar a las personas a practicar deportes, que no han sido muy populares hasta antes de los Juegos Panamericanos de Lima 2019.
- Este será el primer Complejo de este tipo en el país y servirá para atraer tanto inversión pública como privada en nuevos complejos para la práctica de nuevos deportes.
- El Complejo para Deportes de Raqueta en la Residencial San Felipe aporta un valor al terreno al sacarlo del abandono y como hito para el lugar.
- La delincuencia juvenil y la violencia es un problema en la sociedad de hoy en día, el deporte es una de las mejores armas para contrarrestarlo y disminuirlo incentivando su práctica.
- Este complejo romperá esa idea de la raqueta como deporte “para gente de clase alta” al ofrecer instalaciones de primer nivel sin tener que invertir grandes montos de dinero.

9.2 Recomendaciones:

- Para lograr tener una vida saludable, se requiere hacer actividad física regularmente; lo cual disminuiría los niveles de obesidad, diabetes, hipertensión, entre otras; lo cual tendría un impacto en el sistema de salud, que hoy en día está colapsado y en consecuencia en nuestra economía.

- La práctica deportiva libera endorfinas, estas hormonas generan sensación de bienestar y estados de ánimo positivos, reduciendo los niveles de estrés y depresión; que son la enfermedad de este siglo.
- Practicar deportes desde edades muy tempranas influye positivamente en el desarrollo del niño, a través de la integración social y la dinámica grupal; es por ello que las actividades deportivas refuerzan la autoestima personal, además del respeto a las reglas y normas.
- Contar con espacios deportivos, al alcance de todos, es parte esencial para empezar a cambiar la sociedad actual, logrando que niños y adolescentes se alejen de actividades antisociales, siendo por lo tanto una oportunidad para erradicar la violencia, drogadicción, delincuencia, entre otros tantos males que hoy en día aquejan a nuestro país.

CAPÍTULO X

10. BIBLIOGRAFÍA

MVRDV. (2005). KM3 Excursions on Capacities. Experiments_Stack 8.22.1/8.22.11, pág. 1116 – 1233.

EL CROQUIS. (2001). Dominique Perrault. Sede de la radio danesa. Pág. 224 -231.

Fuentes Web

<https://definicion.de/tenis-de-mesa/>

https://www.google.com/search?sxsrf=ACYBGNQHVIT2pzOkr7NWfoVs2PWgT1fLEQ%3A1569345537758&source=hp&ei=AVCKXZuCLOaP5wK2w7FI&q=squash+definicion&oq=squash&gs_l=psy-ab.1.1.0i67l2j0i20i263j0i67l4j0i10i67j0l2.11291.13283..16404...0.0..1.958.2872.0j3j5-1j2.....0....1..gws-wiz.....0i131.NM4Gvlpv4jk

https://es.wikipedia.org/wiki/Paleta_front%C3%B3n

<https://mercedesespla.wordpress.com/2017/05/30/diccionario-50-definiciones-tenis/>

<https://www.pingpongplus.com/blog/vocabulario-tecnico-para-jugar-al-tenis-de-mesa>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Volante_\(b%C3%A1dminton\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Volante_(b%C3%A1dminton))

<http://www.escuelapedia.com/importancia-del-deporte-en-la-sociedad/>

http://www.portalfitness.com/articulos/educacion_fisica/instalaciones_deportivas.htm#

<https://www.racket-center.de/racket-sport.html>

<http://ciudadraqueta.com/home>

<https://www.archdaily.pe/pe/788776/club-de-raqueta-inacua-luis-machuca-y-asociados-luis-machuca-y-asociados>