



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA
PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro de Alto Rendimiento para el Fútbol formativo en comas para el club Da Roit FC

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Da Roit Fernandez, Jose Bryan (código ORCID: 0000-0002-1329-7902)

ASESOR

Arq. Flórez Rivas, Ricardo Rafael (código ORCID: 0000-0003-1798-1020)

Lima, 2022

Metadatos Complementarios**Datos de autor**

AUTOR (Da Roit Fernandez, Jose Bryan)

Tipo de documento de identidad del AUTOR (dni)

Número de documento de identidad del AUTOR (73206637)

Datos de asesor

ASESOR (Flórez Rivas, Ricardo Rafael)

Tipo de documento de identidad del ASESOR (dni)

Número de documento de identidad del ASESOR (07841786)

Datos del jurado

PRESIDENTE (Hurtado Valdez, Pedro Augusto, 09992225, 0000-0001-5575-9653)

MIEMBRO (Libio Lecaros, Roberto Martín, 06680271, 0000-0002-5800-7200)

MIEMBRO (Zubiate Lopez, Mario Alonso, 07825409, 0000-0002-9447-3655)

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Este proyecto se lo dedico a mis padres, mi hermano y a mi familia por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera y motivarme a lograr mis objetivos.

A mis abuelos que ya no los tengo presentes en vida, pero siempre están cuidándome y guiándome desde el cielo.

Finalmente, agradecer a todas las personas que se involucraron de distintas formas para el desarrollo de este proyecto.

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	06
CAPITULO I: GENERALIDADES	
1.1 EL TEMA.....	10
1.2. EL PROBLEMA.....	13
1.3. OBJETIVOS.....	15
CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	18
2.2 BASE TEÓRICA.....	22
2.3 BASE CONCEPTUAL.....	26
2.4. METODOLOGIA.....	28
CAPITULO III: ANALISIS DEL TERRENO	
3.1. ANALISIS DEL ENTORNO.....	33
3.2. ANALISIS DE ZONIFICACIÓN.....	35
3.3. ANALISIS AMBIENTAL.....	38
3.4. ANALISIS SOCIO ECONÓMICO.....	40
3.5. ANALISIS DEL USUARIO.....	42

INDICE GENERAL

CAPITULO IV: CRITERIOS

4.1. CRITERIOS DE DISEÑO.....	45
4.2. CRITERIOS NORMATIVOS.....	47
4.3. CRITERIOS AMBIENTALES.....	49

CAPITULO V: PROYECTO

5.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	51
5.2. CONCEPTO.....	55
5.3. ZONIFICACIÓN.....	57
5.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	59
5.5. PLANTAS.....	61
5.6. APORTE.....	68
5.7. ESTRUCTURAS.....	70
5.8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	72
5.9. INSTALACIONES SANITARIAS.....	74
5.10. IMÁGENES 3D.....	76
5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO.....	92

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES.....	99
6.2. BIBLIOGRAFIA.....	102

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



6

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

La práctica de disciplinas deportivas en nuestro país es muy diversa, con el pasar de los años hemos tenido momentos muy gratificantes con nuestros deportistas como por ejemplo en los últimos Juegos Panamericanos realizado en nuestro país.

Uno de los deportes más practicados en nuestro país es el fútbol, un deporte que genera pasiones, claro ejemplo de esto es cuando juega nuestra selección nacional y se paraliza todo el país a la espera que nuestra selección obtenga un buen resultado deportivo.

El futbol de hoy en día se ha ido profesionalizando con el pasar de los años, y con la aparición de nuevas academias y clubes se ha generado una mayor demanda en infraestructuras deportivas que cumplan con todos los estándares deportivos para la correcta formación de deportistas de alto rendimiento, lamentablemente hace muchos años nos encontramos en una profunda crisis deportiva, ya sea por falta de inversión privada o apoyo del estado, mal manejo de los clubes de fútbol y otro punto importante, por falta y deficiente infraestructura deportiva de la cual carecemos hace muchos años.

Figura N° 1
Partido de la Super Liga 7 Kids



Nota: Imagen de un partido disputado del Club Da Roit FC (2017)

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



INTRODUCCIÓN

Figura N° 2

Plaza de bienvenida al Centro de Alto Rendimiento



Nota. Elaboración propia

Escogí al Club Deportivo Da Roit FC, ya que es un club que pertenece a mi familia y se dedica al fútbol de menores, donde ya ha podido brindar jugadores a los clubes más importantes del país como fruto de su trabajo; así mismo, aportar jugadores a los CAR de la selección peruana de fútbol, todo lo mencionado anteriormente habla bien del buen trabajo que realiza este club.

Otros de los motivos por el cual tome la decisión de realizar este tema es que considero tener un amplio conocimiento del tema deportivo y tengo el apoyo constante de profesionales del fútbol que me permite nutrirme y actualizarme constantemente de información del fútbol de elite.

El Propósito de diseñar un centro de alto rendimiento de futbol formativo apareció ante la necesidad de proyectos de infraestructura que pueda sumar al fútbol de menores, este proyecto busca sumar e incentivar a imitar este tipo de proyecto en otros clubes del nuestro medio local y pueda ser replicada, también en todos los puntos de nuestro país.

INTRODUCCIÓN

El proyecto se desarrolla en Perú, región Lima, provincia de Lima, distrito de Comas. La ciudad de Lima, Perú concentra el mayor número de población joven del país; siendo el sector de Lima Norte el que presenta un mayor déficit de Infraestructura deportiva. El distrito de Comas ocupa el 4to lugar en densidad poblacional de Lima Metropolitana y presenta importantes vías terrestres interdistritales como la Av. Túpac Amaru y la Panamericana Norte, y otras vías importantes como la autopista Chillón-Trapiche. Estas vías caracterizan al terreno escogido, ubicado en la zona del Ex fundo Chacra Cerro, como un terreno accesible para la propuesta desarrollada. El área circundante al terreno está caracterizada por complejos recreativos a lo largo de la Au. Chillón-Trapiche (Kochawasi, Musga y Cortijo) y hacia el sur presenta un gran eje comercial con centros importantes como el Megamercado Unicachi de Pro. Por otro lado, el distrito presenta un gran potencial deportivo reflejado en las múltiples academias de fútbol de menores existentes, las cuales no tienen instalaciones propias o adecuadas para una preparación deportiva completa y de mayor de calidad.

Figura N° 3
Provincia de Lima



Nota: Adaptado de *mapa del departamento de lima con sus provincias* [Ilustración], por mapa de lima, 2021, [mapadelima\(https://www.mapadelima.com/mapa-del-departamento-de-lima/\)](https://www.mapadelima.com/mapa-del-departamento-de-lima/)

Figura N° 4
Distrito Comas



Nota: Adaptado de *Geografía* [Ilustración] por Municipalidad de Comas, 2021, <https://www.municomas.gob.pe/distrito/geografia>

Por otro lado, en un distrito con un sector socioeconómico predominante C-D, con un índice alto de percepción de inseguridad; invertir en proyectos relacionados al deporte influye en su interés por practicarlo. Contar con infraestructura de gran nivel también atrae la realización de eventos interdistritales y un flujo importante de personas que puede influir en una transformación positiva de la zona.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



10

GENERALIDADES CAPÍTULO I

1.1. EL TEMA

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



1.1. EL TEMA

El tema propuesto es un proyecto arquitectónico, de una “**Centro de Alto Rendimiento de Futbol Formativo en Comas**”, se encuentra inscrito dentro del campo de arquitectura deportiva el objetivo es realizar un centro de alto rendimiento para el futbol formativo para las categorías de menores competitivas del Club Da Roit FC.

El cual estará compuesto de una zona de hospedaje, zona administrativa, zona académica, zona médica y la zona deportiva.

En el país la realización de centros de alto rendimiento es casi nula, es por ello que también no se puede profesionalizar el futbol en su totalidad ya que sufrimos de estas carencias en infraestructura hace muchos años.

La mayoría de clubes y escuelas de futbol de menores realizan sus entrenamientos en campos no reglamentarios, no cuenta con todos los departamentos necesarios para brindarles una correcta formación al deportista por falta de infraestructura.

Figura N° 5
Ingreso al Centro de Alto Rendimiento



Nota. Elaboración Propia.

1.1. EL TEMA

IMPORTANCIA

El objetivo principal del proyecto es promover la construcción de infraestructuras deportivas para profesionalizar el fútbol y en consecuencia formar mejores y una mayor cantidad de deportistas para el fútbol de alto rendimiento.

RELEVANCIA

Los usuarios de este proyecto son principalmente deportistas, lo que fomentará una mayor práctica de deporte en la zona y la realización de una mayor cantidad de torneos de futbol.

Asimismo, generará una mayor de cantidad de comercio a sus alrededores cuando se realicen eventos deportivos y/o culturales

ORIGINALIDAD

El proyecto será único e innovador en la zona de Comas, a nivel de Lima e inclusive en todo el Perú, ya que los deportistas tendrán una mejor formación, calidad de vida y se vivirá el fútbol de menores de otra manera.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



13

GENERALIDADES CAPÍTULO I

1.2. EL PROBLEMA

1.2. EL PROBLEMA

Ante la necesidad de contar con infraestructura deportiva por el incremento de la competitividad de los futbolistas de alto rendimiento en el futbol nacional y sobre todo en el futbol internacional donde los futbolistas nacionales apuntan emigrar como su objetivo principal dentro de su carrera profesional, nos encontramos con el problema que no contamos con la correcta infraestructura deportiva en especial centros de alto rendimiento de futbol formativo donde se les pueda brindar una completa formación deportiva a los deportistas del club en deportes como el futbol masculino y femenino de la zona de lima norte.

A eso hay que sumarle que la mayoría de clubes deportivos no cuentan con profesionales que estén capacitados para la correcta formación de un deportista y que tengan el conocimiento de la correcta infraestructura deportiva.

Otro punto importante a considerar es que los espacios que usan usualmente los clubes de fútbol de menores y academias para realizar sus entrenamientos no son los adecuados.

Y esto también nos que por la falta de infraestructura con lleva a que los deportistas no sean motivados a la práctica de deportes para tener una vida saludable.

Figura N° 6
Campo de futbol en malas condiciones



Nota. Adaptado de *Cancha 3 esta en malas condiciones*, por los tiempos, 2018, los tiempos (https://www.lostiempos.com/deportes/entretiempo/20180904/cancha-3-esta-malas-condiciones?fb_comment_id=2131315880272011_2134830586587207)

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



15

GENERALIDADES CAPÍTULO I

1.3. OBJETIVOS

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



1.3. OBJETIVOS

El objetivo general es diseñar un centro de alto rendimiento de futbol formativo para el Club Da Roit FC, en el distrito de Comas

Figura N° 7

Vista aérea del Centro de Alto Rendimiento



Nota. Elaboración Propia

1.3. OBJETIVOS

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Diseñar una correcta infraestructura donde el deportista pueda realizar sus actividades deportivas, académicas y de hospedaje. Asimismo, donde el club pueda tener sus áreas administrativas y realizar la asistencia médica para sus jugadores.
- Mejorar la formación de los deportistas peruanos.

Figura N° 9
Parque en el nivel 5



Nota. Elaboración Propia.

Figura N° 8
Parque en el nivel 1



Nota. Elaboración Propia.

- Propuesta Arquitectónica Innovadora de inversión para la correcta formación de jugadores de futbol y en consecuencia obtener una mayor cantidad de jugadores de alto rendimiento y el club obtenga ganancias con la venta de ellos.

**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO
EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC**



18

**MARCO TEÓRICO
CAPÍTULO II**

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ciudad deportiva del Bayern de Munich Junior

Esta ciudad deportiva es de 30 hectáreas ubicado en la ciudad de Múnich, Alemania. Está compuesto por un edificio de hospedaje para los canteranos, Un edificio central compuesto por oficinas, restaurante, área clínica y de rehabilitación, cuenta también con ocho campos de entrenamiento, y un mini estadio de 3 gradas con una capacidad para 2500 espectadores.

Figura N° 10

Vista aérea de la ciudad deportiva del Bayern de Munich Junior



Nota. Adaptado de *La nueva ciudad deportiva sigue tomando forma* [Ilustración], por FC Bayern, 2016, fcbayern (<https://fcbayern.com/es/noticias/2016/09/el-nuevo-centro-canterano-toma-forma#module-overlay=data-overlay-650013bc-255c-486b-9b03-02b7e4e31cfb/15>)

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Ciudad deportiva Joan Gamper

Esta ciudad deportiva ubicada en Sant Joan Despí, España y con una superficie de 136.839 m². Esta compuesto por nueve campos de entrenamiento con dimensiones FIFA, una espacio dedicado exclusivamente al entrenamiento de porteros, también cuenta con un edificio deportivo donde pueden practicar otras disciplinas que tiene el club como el fútbol sala. Cuenta con una área medica perfectamente equipada.

Y finalmente tiene un mini estadio donde se realizan los partidos de menores del club y donde juega el equipo B. La tribuna principal cuenta con las áreas complementarias al club como un áreas administrativa y que ambientes que pueden ser utilizados cuando se realizan grandes eventos, por ejemplo una sala de prensa.

Figura N° 11

Vista aérea de la Ciudad Deportiva Joan Gamper



Nota. Adaptado de *Ciutat Esportiva Joan Gampe* [Fotografía], por FC Barcelona, 2016, fcbarcelona
(<https://www.fcbarcelona.es/es/club/instalaciones/ciutat-esportiva>)

2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Centro de Entrenamiento Feyenoord Rotterdam

Este centro de entrenamiento está ubicado la ciudad de Rotterdam, Holanda y cuenta con un área de mas 20 000 m².

Está compuesto por los siguientes espacios:

Una gran área para el departamento médico, un área deportiva y un área de investigación de desempeño de los jugadores del equipo. Además, cuenta con área de oficina, auditorio, un restaurante, salas de relajación, instalaciones de bienestar y el vestuario de los jugadores y personal del club.

Hay 2 campos de fútbol de césped natural y no cuenta con zona de hospedaje.

Figura N° 12

Vista aérea del Centro de Entrenamiento Feyernoord Rotterdam



Nota. Adaptado de *Centro de entrenamiento Feyenoord Rotterdam / MoederscheimMoonen Architects*[Fotografía], por Bart van Hoek and CreativeBros, 2020, archdaily (<https://www.archdaily.pe/pe/935747/centro-de-entrenamiento-feyenoord-rotterdam-moederscheimmoonen-architects>)

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



22

MARCO TEÓRICO CAPÍTULO II

2.2. BASE TEÓRICA

2.2. BASE TEÓRICA

Arquitectura Deportiva

La arquitectura deportiva tiene edificaciones que permiten el correcto desarrollo y formación de los deportistas de todas las disciplinas deportivas, asimismo contribuye a que la población pueda recrearse en estos espacios y tener una vida saludable.

Otro punto a tomar en cuenta y no menos importantes es que otro de los fines es satisfacer a los espectadores que se encuentran en ella.

La arquitectura deportiva puede realizarle en infraestructuras techadas y no techadas.

Desarrollo Histórico

Desde hace muchos años se realizaban edificaciones con características para que se puedan realizar competencias deportivas.

En la civilización Griega se realizan edificaciones con características hacia cada disciplina deportiva donde se realizan distintas competencias como los juegos olímpicos. De igual manera en Roma se desarrollaron edificaciones similares como por el ejemplo el coliseo Romano.

2.2. BASE TEÓRICA

En la época del remamamiento la construcción de edificaciones fue casi nula porque las competiciones se realizan en las calles. Y solo se implementaban algunas carpas y gradas para los espectadores.

Recién a partir del siglo XVIII se realizan los primeros gimnasios y piscinas mas modernos para la realización de actividades deportivas.

El siglo XX es un punto de quiebre para la construcción de grandes edificios deportivos al momento de realizarse nuevamente los juegos olímpicos y con competencias internacionales.

Inicio de la Arquitectura Deportiva

La Arquitectura deportiva es una respuesta a la demandad y desarrollo de las disciplinas deportivas en el mundo. Ante el incremento de la demandad por la práctica de los deportes hubo la necesidad de proyectar espacios donde se pueda satisfacer todas las necesidades del ser humano por tener espacios en donde recrearse y formarse como deportista correctamente.

2.2. BASE TEÓRICA

Los Espacios Deportivos

Como se mencionó anteriormente el incremento de espacios deportivos es una respuesta a la necesidad de estos para la práctica deportiva, ya sean en una baja o gran escala y también para el disfrute de los aficionados cuando se realizan competencias deportivas nacionales e internacionales.

Estadios

Un estadio es una edificación muy importante en una ciudad, donde en su mayoría se realizan deportes al aire libre como por ejemplo el futbol, tiene como fin albergar deportes, conciertos y otros eventos culturales. Tiene como característica principal alberga grandes cantidades de espectadores y satisfacerlos con el espectáculo deportivo.

Innovaciones tecnológicas en el deporte

La aplicación de la tecnología en el deporte ha sido muy beneficioso para el desarrollo de los deportistas.

Con el pasar de los días vemos que van saliendo nuevas tecnologías que ayudan al desarrollo de los deportistas, ya sea para sus entrenamientos o para cuando entran a competir. Ahora mucho se monitoria a los jugadores para tener estadísticas de su rendimiento.

**CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO
EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC**



**MARCO TEÓRICO
CAPÍTULO II**

2.3. BASE CONCEPTUAL

2.3. BASE CONCEPTUAL

Centro de Alto Rendimiento:

Son albergues deportivos especializados para deportistas de alto nivel y tienen como objetivo la formación integral de los jóvenes; tanto, a nivel deportivo como académico.

Estadio:

Un estadio es una estructura arquitectónica de gran envergadura, su función principal consiste en servir de escenario un evento deportivo, su forma y capacidad dependerá del tipo de disciplina deportiva que se desarrollará en él.

Hospedaje:

Es un alojamiento temporal y asistencia que se le brinda a un huésped.

Edificio Administrativo:

Es un establecimiento donde se desarrollan actividades relacionadas a la gestión y servicios que necesita una empresa o institución.



MARCO TEÓRICO
CAPÍTULO II

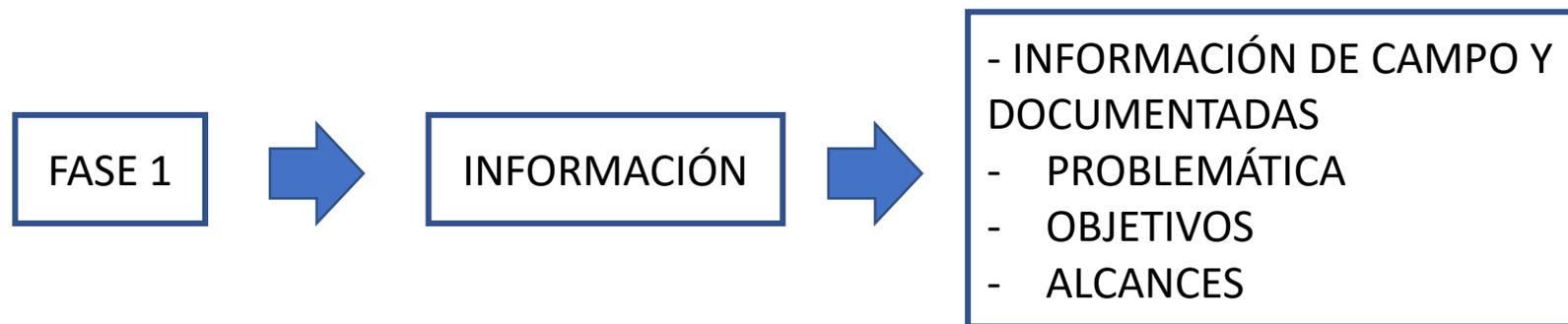
2.4. METODOLOGÍA

2.4. METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se dividió en 4 fases:

Fase 1: en esta etapa se recolecto información mediante encuestas realizadas a deportistas y entrenadores futbol, se planteo la problemática en base a toda la información recolectada, se planteo los objetivos y alcances del proyecto.

Figura N° 13
Metodología fase 1

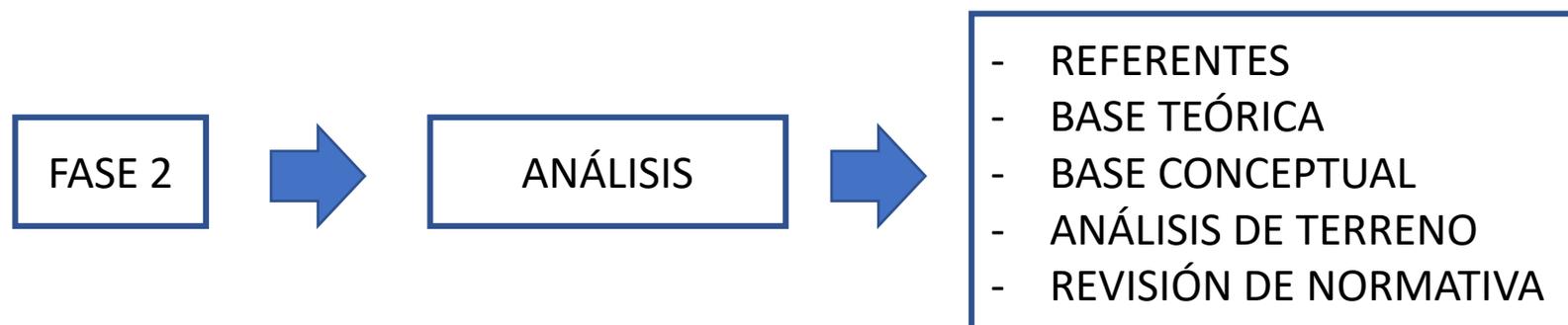


Nota. Elaboración Propia.

2.4. METODOLOGÍA

Fase 2: en esta etapa se realizo el análisis para el proyecto. Se selecciono los referentes internacionales para nuestro proyecto, se investigo sobre la base teórica y conceptual. Se realizo el análisis del terreno y la normativa a utilizar para el desarrollo del proyecto.

Figura N° 14
Metodología fase 2

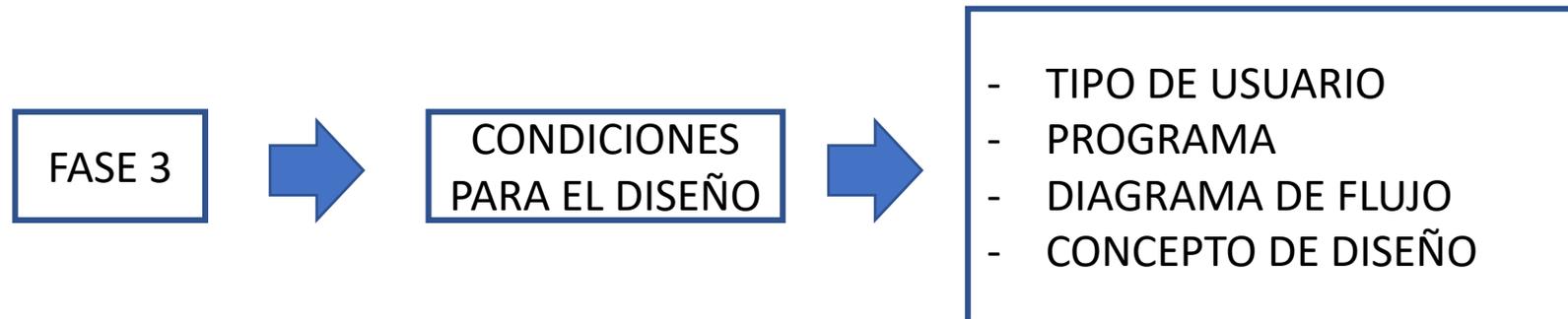


Nota. Elaboración Propia.

2.4. METODOLOGÍA

Fase 3: en esta etapa se realizo el desarrollo del concepto, la identificación del tipo de usuario, el programa arquitectónico y diagrama de flujo.

Figura N° 15
Metodología fase 3

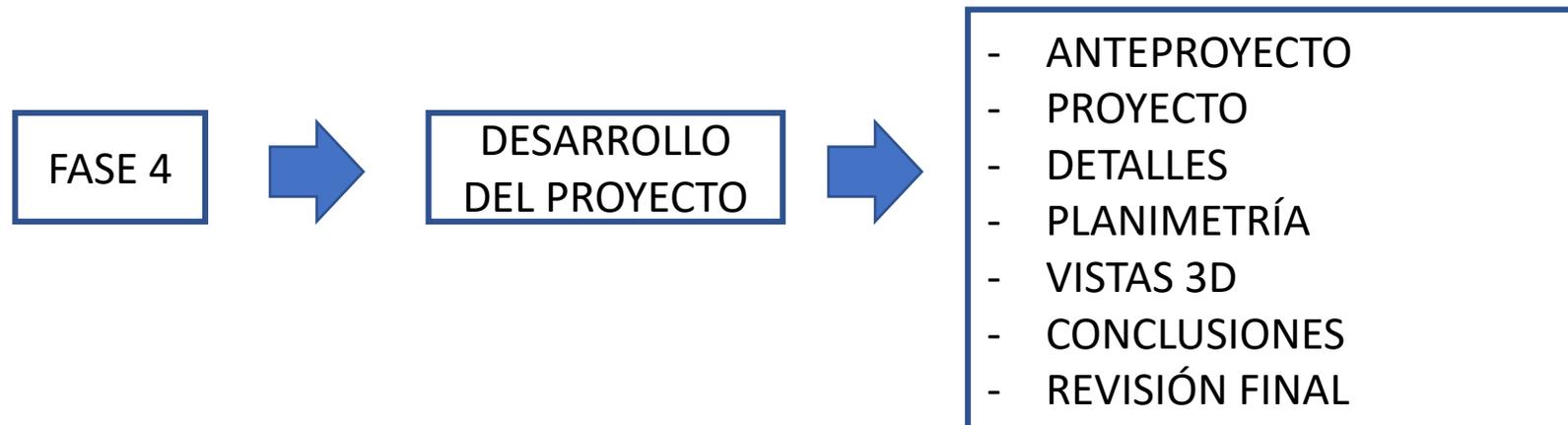


Nota. Elaboración Propia.

2.4. METODOLOGÍA

Fase 4: en esta etapa se realizo el desarrollo del proyecto. La realización del anteproyecto, el proyecto, desarrollo de detalles, vistas 3D del proyecto, las conclusiones y revisión final.

Figura N° 16
Metodología fase 4



Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



33

ANÁLISIS DEL TERRENO CAPÍTULO III

3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

3.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO

El proyecto se desarrolla en Perú, región Lima, provincia de Lima, distrito de Comas.

El terreno cuenta con fácil acceso por la carretera panamericana norte y por la autopista Chillón Trapiche.

Cuenta con un área de 31,523.86 m² y con un perímetro de 717.86 ml.

Se encuentra ubicado muy cerca al complejo deportivo del Club Héctor Chumpitaz, que se dedica a la formación de futbol en menores.

Figura N° 15
Vista aérea del terreno para el proyecto



Nota. Captura de Google Earth, elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



35

ANÁLISIS DEL TERRENO CAPÍTULO III

3.2. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



3.2. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

Según el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios emitido por la Municipalidad de Comas el terreno del proyecto se encuentra en una zonificación de Industria Especial 2 (IE-2), ubicado dentro del Fundo Ex – Chacra Cerro.

Figura N° 16
Plano de zonificación en el distrito de Comas



Nota. Elaboración propia

Figura N° 17
Parámetros urbanísticos

Municipalidad Distrito de Comas

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Perú suyoynchika lakay Pachak Watan: lakay walañam oipoyanmanta kamun”

CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 513 - 2021-SGPCHUE/GTDE/MDC

DATOS DEL TERRENO

Ubicación : FONDO EX - CHACRA CERRO. Lote: _____ Sub lote: _____
Via: AV. SANTA ANA MARZANA (Carece de habilitación Urbana)

LA MUNICIPALIDAD DE COMAS certifica que al terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros

FECHA DE INICIO DE VIGENCIA: 02/12/2021 ZONIFICACION: IE-2 (Industria Especial 2) AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO: I

FECHA DE CADUCIDAD: 02/12/2024 Según Ordenanza N° 2021-MML del 29.12.16

ZONA	USOS PERMITIDOS	ESPECIFICACIONES NORMATIVAS	LOTE MINMO (m ²)	ALTURA LIBRE MINIMA (mts)	AREA LIBRE MINIMA (%)	ESTAC. N° de traspases
Industria Especial IE-2	Industria Liviana, de nivel mediano con características limpias y apta no contaminantes ni peligrosas. Actividades permitidas establecidas en el índice para la Ubicación de Actividades Urbanas.	Industria Especial - 2 El área libre de 50% dentro de cada lote habilitado deberá ser tratado como área verde arborizada. No se permitirá la subdivisión de lotes. La habilitación Urbana deberá considerarse el tendido de redes especiales para la evacuación de los residuos industriales los cuales no podrán ser vertidos bajo ningún concepto a la red pública. Se deberá considerar el tratamiento de las aguas residuales antes de ser vertidos a la red. Las instalaciones industriales deberán estar a una distancia mínima de 5.00 metros lineales (No menor) en todo el perímetro del predio en decir frontal, laterales y posterior. Deberán ser arborizadas, y con tratamiento de vegetación compacta que no permita la filtración de la contaminación del aire con partículas químicas, de polvo a fin de evitar la contaminación atmosférica.	no menor de 3.000 m ²	15 mts.	50%	De acuerdo al N° de traspases

BASE NORMATIVA:
La Municipalidad Distrital de Comas, a través de la Sub Gerencia de Urbanismo y Catastro, Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, en cumplimiento del Título I de la Ley N° 27157, Ley N° 29090 y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 029 - 2019 Vivenda, Ordenanza N° 2021-MML del 29.12.16

Notas:
- Revisado el plano de Zonificación de Los Usos de Suelo de la ZRE (Zona de Reglamentación Especial) Sector Chacra Cerro (Ordenanza N° 2021-MML del 29.12.16) el predio N° 513 corresponde Zonificación IE-2 (Industrial Especial - 2).
- No se ha definido la sección vial (vía pública), el retiro, ni el alineamiento de fachada por no contar con la respectiva Habilitación Urbana.

OBSERVACIONES:
EL PREDIO EN MENCIÓN, NO CUENTA CON HABILITACIÓN URBANA
- Los datos reflejados en la ubicación del predio consignado en este documento, corresponden a los señalados por el solicitante.
- Valido sólo para realizar trámites ante el Registro de Predios de la Zona Registral IX de la SUNARP y esta institución.
- Esta PROHIBO la construcción en área de dominio público, construcción fuera de su límite de propiedad, de **LADRÓN DE ABLAMIENTO**, e invadiendo espacio público, de lo contrario será sancionado con la multa correspondiente y demolición.

Este documento no acredita la propiedad sobre el predio ni constituye Autorización para edificar.

Expediente: 50267- 2021 Fecha: 01/12/2021 Partida: _____
Solicitante: TORRES AMADO KARLA STEFANIE (DNI 72927040)

Comas, 02 de Diciembre del 2021

Costo S/ 37,30
Informe N°370-2021/MDC/SGPCHUE/GTDE/MDC
GINT7 mgc

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE COMAS
GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y EDIFICACIONES
DISTRITO DE COMAS
DIRECCIÓN GENERAL DE HABILITACIONES URBANAS Y EDIFICACIONES
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO DE PREDIOS
DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO Y VALUACIÓN

OLIVER HERNANDEZ MARIAM TELLO
SUBGERENTE

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



3.2. ANÁLISIS DE ZONIFICACIÓN

Figura N° 18

Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas

ANEXO N° 4

INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS

ZONA DE REGLAMENTACION ESPECIAL ZRE CHACRA CERRO ALTO Y BAJO

						RDM	RDM-1	RDM-2	CZ	CZ-E	IE-1	IE-2	ZHR-E
F	45	2			CONSTRUCCION DE EDIFICIOS COMPLETOS Y PARTES DE EDIFICIOS; OBRAS DE INGEN. CIVIL								
F	45	2	0		CONSTRUCCION DE EDIFICIOS COMPLETOS Y PARTES DE EDIFICIOS; OBRAS DE INGEN. CIVIL								
F	45	2	0	01	CONSTRUCTORAS DE OBRAS NUEVAS								
F	45	2	0	02	AMPLIACION (OBRAS DE INGENIERIA CIVIL)								
F	45	2	0	03	CIMENTACION								
F	45	2	0	04	COLOCACION DE MAMPUESTOS DE LADRILLO Y PIEDRA								
F	45	2	0	05	OBRAS DE INGENIERIA DE CALLES								
F	45	2	0	06	CONSTRUCCION DE CAMPOS DE AVIACION								
F	45	2	0	07	CONSTRUCCION DE CARRETERAS								
F	45	2	0	08	CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PARA OFICINA								
F	45	2	0	09	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES INDUSTRIALES								
F	45	2	0	10	CONSTRUCCION DE INSTALACIONES DEPORTIVAS								
F	45	2	0	11	CONSTRUCCION DE LINEAS DE FERROCARRIL								

U	U2	U3	U4	U5	DESCRIPCIONES Y FINES DE USO								
O	92	4			ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y OTRAS ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO								
O	92	4	1		ACTIVIDADES DEPORTIVAS								
O	92	4	1	01	PROMOTORAS Y PRODUCTORAS DE ESPECTACULOS			X	X	X	X		
O	92	4	1	02	ACTIVIDADES DE CARRERAS DE CABALLOS Y AUTOS					X	X		
O	92	4	1	03	ACTIVIDADES DE CAZA DEPORTIVA CON FINES DE ESPARCIMIENTO								
O	92	4	1	04	ESCUELAS DE DEPORTE Y CAZA								
O	92	4	1	05	CLUBES DEPORTIVOS				X	X			X
O	92	4	1	06	ORGANIZACIONES DE CLUBES DE LEVANTAMIENTO DE PESAS				X	X			X
O	92	4	1	07	ACADEMIAS DE TENNIS				X	X			X
O	92	4	1	08	ACADEMIAS DE FUTBOL				X	X			X
O	92	4	1	09	ACADEMIAS DE NATACION				X	X			X
O	92	4	1	10	ACADEMIAS DE KARATE				X	X			X
O	92	4	1	11	GIMNASIOS, SPA, FISIOCULTURISMO				X	X			X
O	92	4	9		OTRAS ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO								
O	92	4	9	01	AGENCIAS DE CONTRATACION DE ACTORES Y ACTRICES		O	O	X	X	X		
O	92	4	9	02	FERIAS Y ESPECTACULOS DE CARACTER RECREATIVO		O	O	X	X	X		X
O	92	4	9	03	CASAS DE JUEGOS DE AZAR Y APUESTAS CASINOS DE JUEGOS					X	X		
O	92	4	9	04	AGENCIAS DE CONTRATACION DE ESPECTACULOS RECREATIVOS		O	O	O	X	X		
O	92	4	9	05	AGENCIAS DE CONTRATACION DE ESPECTACULOS TEATRALES		O	O	O	X	X		
O	92	4	9	06	AGENCIAS DE GRABACION DE SONIDO, EN DISCOS O CINTAS		O	O	O	X	X		
O	92	4	9	07	INSTALACIONES DE TRANSPORTE PARA FINES RECREATIVOS			O	X	X	X		
O	92	4	9	08	SERVICIO DE PARQUES DE RECREO Y PLAYAS				X	X	X		X
O	92	4	9	09	CLUBES CAMPESTRES O RECREACIONALES								X

Nota. Elaboración propia

Sin embargo, el certificado de parámetros sugiere revisar el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas en el distrito de Comas para identificar los usos permitidos en la zona IE-2 (Ordenanza N° 2021-MML del 29.12.16).

De acuerdo a este índice, los usos planteados para el proyecto si estarían permitidos en la medida de que se realicen estudios específicos.

Figura N° 19

Claves del Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas

CLAVES DEL INDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS	
X	Ubicación Conforme
O	Frente a Vías Expresas, Arteriales, Colectoras o Avenidas.
H	Actividad a desarrollarse a nivel artesanal y con un máximo de 3 personas ocupadas
	Actividades que requieren estudio específico para definir su localización
()	Sólo las existentes, debiendo cumplir con la normativa vigente sobre la materia.

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



38

ANÁLISIS DEL TERRENO CAPÍTULO III

3.3. ANÁLISIS AMBIENTAL

3.3. ANÁLISIS AMBIENTAL

El distrito de Comas se encuentra ubicado en las coordenadas 11°56'00" sur y 77°04'00" oeste con una altitud que varía desde 150 a 811 m.s.n.m. Su clima es subtropical ario (caluroso, húmedo y sin lluvias regulares, cálido en verano y templado en invierno).

Temperatura

DATOS ESTADISTICOS		
T° MAX.	T° MIN.	T° MEDIA
24.5 °C	14.2 °C	22.1 °C

Vientos

DATOS ESTADISTICOS	
VELOCIDAD MIN.	VELOCIDAD MAX.
S / 06 KM/H.	S / 14 KM/H.

Humedad

La humedad relativa en la zona es alta por la gran cantidad de vapor de agua en la atmosfera.

Nubosidad

Se presenta en los meses de mayo a diciembre.

Precipitación

En comas las nubes estratos solo producen garúas debido a la frialdad de las aguas del mar. La precipitación oscila entre 05 y 30 mm, la máxima se da en el mes de julio hasta 50 mm.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



40

ANÁLISIS DEL TERRENO CAPÍTULO III

3.4. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

3.4. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

Aspecto Cualitativo

Este proyecto esta dirigido a deportistas que desean ser profesionales del fútbol y clubes que deseen formar jugadores de alto rendimiento para luego ser vendidos a clubes de importantes del Perú y el mundo

Público objetivo del CAR:

Sector económico
C-D

Deportistas entre los 12 y 16 años

Entrenadores de futbol base

Personal de servicio permanente

Aspecto Cuantitativo

Espacios principales y aforo:

- Mini estadio: 798 espectadores

- Zona de hospedaje:

Nivel 3: 29 habitaciones dobles, 3
habitaciones simples

Nivel 4: 29 habitaciones dobles, 3
habitaciones simples

- Aulas de Reforzamiento:

Aula 1: 41 alumnos

Aula 2: 41 alumnos

Aula 3: 41 alumnos

Sala de computo: 25 alumnos

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



ANÁLISIS DEL TERRENO CAPÍTULO III

3.5. ANÁLISIS DEL USUARIO

3.5. ANÁLISIS DEL USUARIO

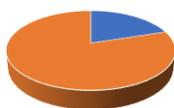
Para realizar el análisis de los usuarios del proyecto y conocer acerca de las carencias que encuentran en las infraestructuras deportivas donde realizan sus entrenamientos se realizó una entrevista a dos grupos de usuarios: Deportistas entre los 12 y 16 años y entrenadores de fútbol.

Figura N° 20

Encuesta realizada a deportistas entre 12 y 16 años

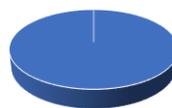
Deportistas entre 12 y 16 años

¿ Sientes que el Club donde entrenas te brinda instalaciones deportivas adecuadas?



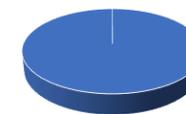
■ Sí ■ No

¿ Consideras importante que la ciudad tenga un estadio exclusivo para el fútbol de menores?



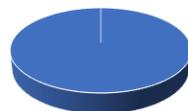
■ Sí ■ No

¿ Consideras Importante la construcción de un centro de alto rendimiento para el fútbol en Comas?



■ Sí ■ No

¿ Te gustaría contar con aulas para el desarrollo y asesoría de tus tareas?



■ Sí ■ No

Personas encuestadas: 40

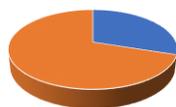
Nota. Elaboración Propia.

3.5. ANÁLISIS DEL USUARIO

Figura N° 21
Encuesta realizada a entrenadores

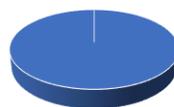
Entrenadores

¿ Sientes que el Club donde entrenas te brinda instalaciones deportivas adecuadas?



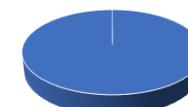
■ Sí ■ No

¿ Consideras importante que la ciudad tenga un estadio exclusivo para el fútbol de menores?



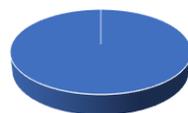
■ Sí ■ No

¿ Consideras Importante la construcción de un centro de alto rendimiento para el fútbol en Comas?



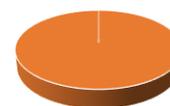
■ Sí ■ No

¿ Sientes que los deportistas descuidan sus estudios por asistir a los entrenamientos?



■ Sí ■ No

¿ El club donde trabaja cuenta con un área médica?



■ Sí ■ No

Personas encuestadas: 10

CRITERIOS

CAPÍTULO IV

4.1. CRITERIOS DE DISEÑO



4.1. CRITERIOS DE DISEÑO

Terreno y Entorno Físico

Se realizaron los estudios correspondientes al entorno físico del terreno como el comercio, viviendas y colegios, las vías existentes del lugar, la identificación de proyectos similares en la zona para tomarlo en cuenta al momento de la etapa del diseño.

Aspectos económicos y sociales

Se estudio la actividad económica y social para el estudio de viabilidad del proyecto, asimismo también para conocer mas acerca del distrito de Comas . Se Toma en cuenta estudios sobre donde acuden los deportistas a entrenar con mayor frecuencia en la zona de lima norte, donde se ubican la mayoría de academias de futbol y donde se realizan los torneos de menores con mayor acogida en la ciudad de Lima.

Antecedentes

Se tomo como referentes proyectos arquitectónicos internacionales que tengan como característica el integrar las todas edificaciones del proyecto de manera rápida y que estén destinados a las categorías que se encuentran en formación para conocer los servicios complementarios que le brindan a nivel arquitectónico.

CRITERIOS

CAPÍTULO IV

4.2. CRITERIOS NORMATIVOS



CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



4.2. CRITERIOS NORMATIVOS

Criterios normativos

Se cumplieron las especificaciones del certificado de parámetros emitido por la Municipalidad de Comas.

Figura N° 22
Certificado de Parámetros

FECHA DE INICIO DE VIGENCIA: 02/12/2021		FECHA DE CADUCIDAD: 02/12/2024				
ZONIFICACION		IE-2 (Industria Especial 2) Según Ordenanza N° 2021-MML del 29.12.16				
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO		I				
ZONA	USOS PERMITIDOS	ESPECIFICACIONES NORMATIVAS	LOTE MINIMO (m2)	ALTURA MAXIMA	AREA LIBRE MINIMA	ESTAC.
Industria Especial 2 IE-2	Industria Liviana, de nivel mediano con características limpias y usos no contaminantes ni peligrosos. Actividades permitidas establecidas en el Índice para la Ubicación de Actividades Urbanas	Industria Especial - 2 El área libre de 50% dentro de cada lote habilitado deberá ser tratado como área verde arborizada. No se permitirá la subdivisión de lotes. La habilitación Urbana deberá considerarse el tendido de redes especiales para la evacuación de los residuos industriales los cuales no podrán ser vertidos bajo ningún concepto a la red pública. Se deberá considerar el tratamiento de las aguas residuales antes de ser vertidos a la red. Las instalaciones industriales deberán dejar retiros de 5.00 metros lineales (No menor) en todo el perímetro del predio es decir frontal, laterales y posterior. Deberán ser arborizados y con tratamiento de vegetación compacta que no permita la filtración de la contaminación del aire con partículas químicas, de polvo a fin de evitar la contaminación atmosférica.	Existente y no menor de 5,000 m2	15 mts	50%	De acuerdo al N° de trabajadores

Nota. Elaboración Propia.

Por otro lado, se realizó un estudio del Reglamento Nacional de Edificaciones, en donde se revisó la norma A.010 para el diseño en general, la norma A.030 para zona de hospedaje, la norma A.040 para el diseño de las aulas de reforzamiento, la norma A.080 para la zona administrativa, y otras normas del RNE para el diseño de la propuesta arquitectónica.

Para el diseño del mini estadio y sus ambientes complementarios se revisó la Norma A.100 y el manual de construcción de estadios de fútbol FIFA.



CRITERIOS
CAPÍTULO IV

4.3. CRITERIOS AMBIENTALES

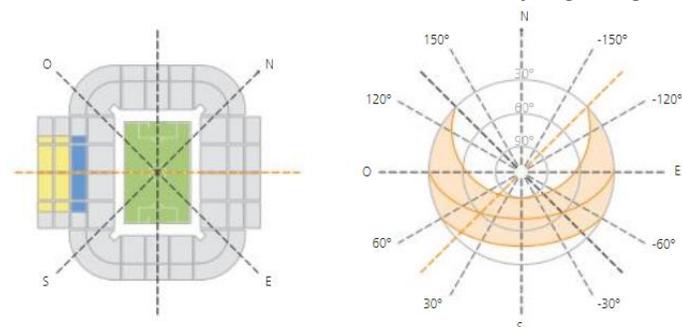
4.3. CRITERIOS AMBIENTALES

Crterios Ambientales

Se realizo una investigación sobre los datos climatológicos y un estudio solar para la correcta orientación del campo de entrenamiento, el campo del mini estadio y la ubicación de las edificaciones.

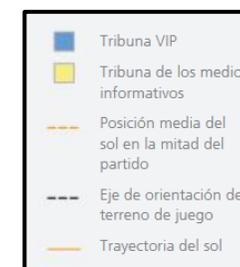
Según el manual de construcción de estadios FIFA nos indica que frecuentemente se utiliza la orientación de norte-sur del terreno de juego, pero un análisis realizado por los arquitectos encargados del diseño de estadios FIFA nos indica que lo recomendable es elegir un angulo igual a la orientación media del sol en la mitad de un partido por la tarde, así como se muestra en el siguiente diagrama:

Figura N° 23
Orientación recomendada de terreno de juego según la FIFA



Nota. Adaptado de *Manual de construcción estadios de futbol FIFA [Ilustración]*, por FIFA, 2017, issuu (https://issuu.com/trialh/docs/construccion_stadium_book)

Diagrama de orientación del terreno según recomendación de la FIFA



CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



51

PROYECTO CAPÍTULO V

5.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



5.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla N° 1
Programación de zona hospedaje y zona administrativo

Zona	Ambiente	Sub Ambiente	Usuarios/Cantidad	Área (m2)	Área total (m2)
HOSPEDAJE	58 Habitaciones dobles		116	21.90	2540.40
	6 Habitaciones simples		6	21.90	131.40
	Sala de juegos		4	47.50	190.00
	Comedor		1	170.00	170.00
	Cocina	Cocina	1	50.00	50.00
		Deposito	2	20.90	41.80
	Sala de descanso		4	47.50	190.00
	Cuarto de ropa de entrenamiento		4	21.90	87.60
	Cuarto de ropa de cama		4	21.90	87.60
SSHH		2	20.50	41.00	
ADMINISTRATIVO	oficinas		1	178.50	178.50
	Sala de reuniones		1	22.50	22.50
	zona de descanso		1	35.00	35.00
	SS.HH.		2	7.00	14.00
	Comedor		1	70.00	70.00
	Recepción		1	27.00	27.00
	Hall		1	30.50	30.50
	Archivo		1	10.85	10.85

Nota. Elaboración Propia.

5.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla N° 2

Programación de zona medica y zona académica

MÉDICA	Hall Centro medico		1	30.50	30.50
	Psicologia		1	19.50	19.50
	Nutricion		1	20.00	20.00
	Traumatologia		1	25.00	25.00
	Fisioterapia		1	25.00	25.00
	Odontologia		1	20.00	20.00
	Topico		1	21.00	21.00
	Farmacia		1	8.10	8.10
	Sala de reuniones		1	25.00	25.00
	Fisioterapia y rehabilitacion		1	95.00	95.00
SSHH		1	7.50	7.50	
ACADÉMICA	Aula de reforzamiento 1		1	63.37	63.37
	Aula de reforzamiento 2		1	63.35	63.35
	Aula de reforzamiento 3		1	63.37	63.37
	Sala de computo		1	63.35	63.35
	SSHH		2	7.50	15.00
	Sala de tutores		1	85.52	85.52
	Sala de lectura		2	49.25	98.50

Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



5.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Tabla N° 3

Programación de zona deportivo

DEPORTIVO	Mini estadio	Campo de fútbol	1	6400.00	6400.00
		Tribuna	798	570.00	570.00
		SSHH de mini estadio	2	51.00	51.00
		Cafeteria	1	433.00	433.00
		Vestidores hombres	2	295.00	590.00
		Vestidores Mujeres	2	295.00	590.00
		Vestidores arbitros	2	30.00	60.00
		Sala de atencion médica	2	45.00	90.00
		SSHH personal estadio	2	45.00	90.00
		Sala de transmisión por redes sociales	1	18.00	18.00
		Sala de prensa	1	82.00	82.00
		Topico	2	51.00	102.00
		Museo	1	120.00	120.00
		Gimnasio	1	250.00	250.00
		Tienda	1	60.00	60.00
		Deposito	1	30.00	30.00
		Area de calentamiento	2	100.00	200.00
		Cuarto de seguridad	1	16.00	16.00
		Cuarto de insumos de mantenimiento para los campos de grass sintético	1	62.00	62.00
		Campos de entrenamiento de futbol 11(100x64 m)	1	6400.00	6400.00
	Estacionamiento Buses	2	53.20	106.40	
	Estacionamiento Autos	58	12.50	725.00	
	Plaza nivel 1	1	6000.00	6000.00	
	plaza nivel 5	1	1870.00	1870.00	
				29582.61	

Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



55

PROYECTO CAPÍTULO V

5.2. CONCEPTO



5.2. CONCEPTO

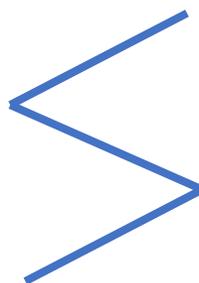
El concepto utilizado para este proyecto esta basado en dos de las habilidades esenciales en la formación del jugador de futbol y mas importante para el Club Deportivo Da Roit FC: la conducción de balón y el zig zag.

Figura N° 25
Movimiento lineal en conducción de balón



Nota. Elaboración Propia.

Figura N° 26
Movimiento lineal en zig zag



Nota. Elaboración Propia.

Ambos movimientos se juntan y dan como resulta esta primera imagen

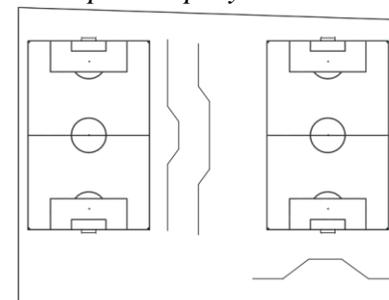


Figura N° 24
Sesión de entrenamiento



Nota. Adaptado de *Aprende a correr como el Kun Agüero [Fotografía]*, por Octavio Álvarez, 2015. Entrenamiento (<https://www.entrenamiento.com/mas-deportes/futbol/aprende-a-correr-como-el-kun-aguero/>)

Figura N° 27
Concepto del proyecto



Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



57

PROYECTO CAPÍTULO V

5.3. ZONIFICACIÓN



5.3. ZONIFICACION

Figura N° 28
Zonificación

EL proyecto esta dividido en 4 sectores:

Sector I: hospedaje, educativo y comedor



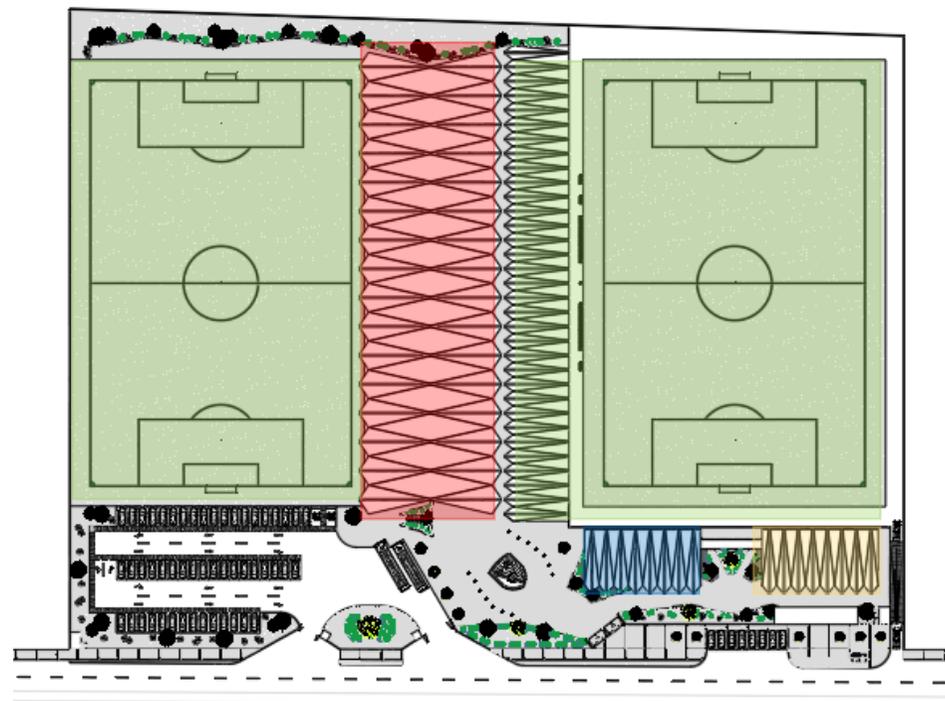
Sector II: Administrativo



Sector III: Médico



Sector IV: Deportivo (compuesto por el mini estadio, cafetería y el campo de entrenamiento)



Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



59

PROYECTO CAPÍTULO V

5.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



5.4. PROPUESTA ARQUITECTONICA

Se plantea un centro de alto rendimiento de futbol formativo para el Club Da Roit FC, en el distrito de Comas, donde se podrá formar a más de 100 deportistas del genero femenino y masculino entre las edades de los 12 y 16 años.

Este centro de alto rendimiento contará con una edificación de hospedaje, aulas de reforzamiento, comedor, un edificio administrativo, un edificio medico, un mini estadio con capacidad para 798 espectadores , un campo de entrenamiento entre otros.

Figura N° 29

Vista aérea del Centro de Alto Rendimiento Da Roit FC



Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



PROYECTO CAPÍTULO V

5.5. PLANTAS

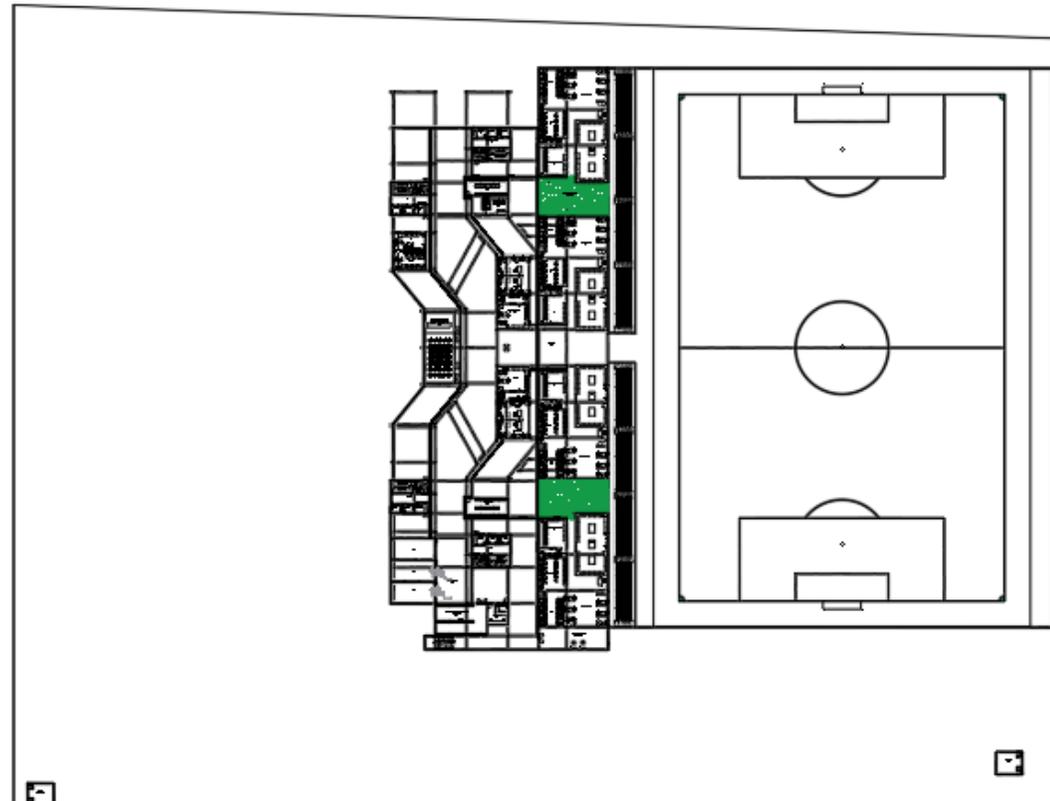


5.5. PLANTAS

Figura N° 30
Planta sótano

SÓTANO

En el sótano contamos con los ambientes complementarios al mini estadio, donde podemos encontrar vestidores diseñados con la norma FIFA, una sala de prensa dos áreas de calentamiento, dos vestuarios de árbitros, sala de atención médica, baños y una sala de transmisión por redes sociales.



Nota. Elaboración Propia.

5.5. PLANTAS

Figura N° 31
Planta nivel 1

NIVEL 1

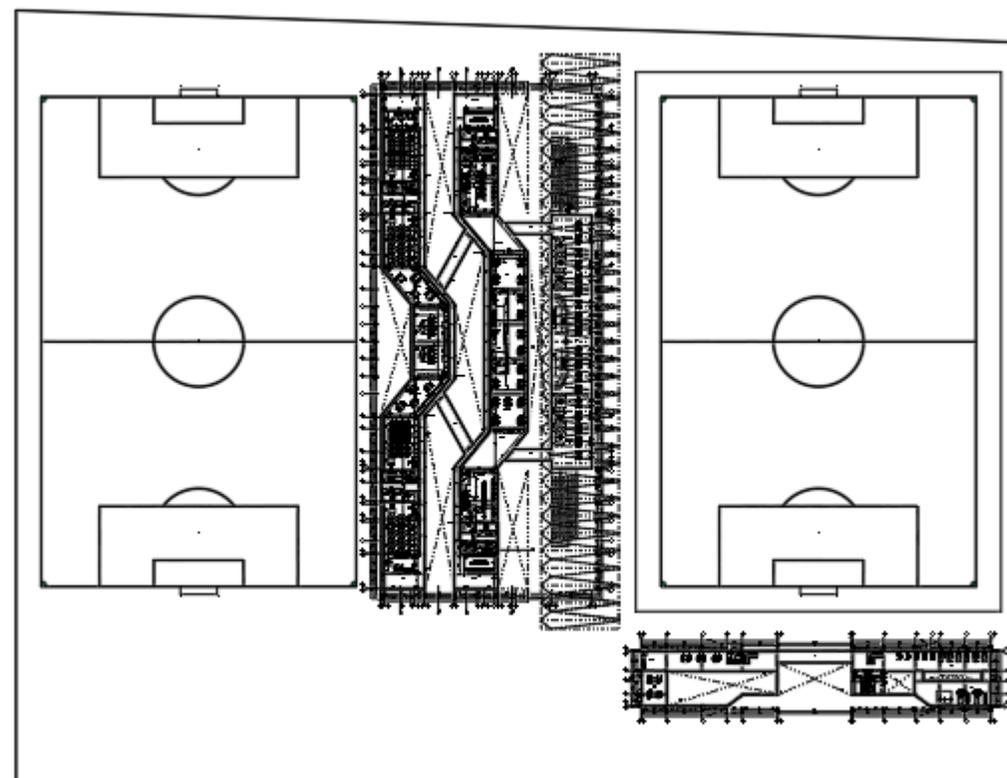
En el nivel 1 contamos una plaza, la tribuna del mini estadio, la zona de estacionamientos, con la zona administrativa y zona médica.



Nota. Elaboración Propia.

5.5. PLANTAS

Figura N° 32
Planta nivel 2



NIVEL 2

En el nivel 2 contamos con 3 aulas de reforzamiento, baños, el comedor, la cafetería que es parte del mini estadio que se conecta a la vez con el edificio principal de hospedaje.

En el nivel 2 de las otras edificaciones tenemos la zona administrativa y un gimnasio del club.

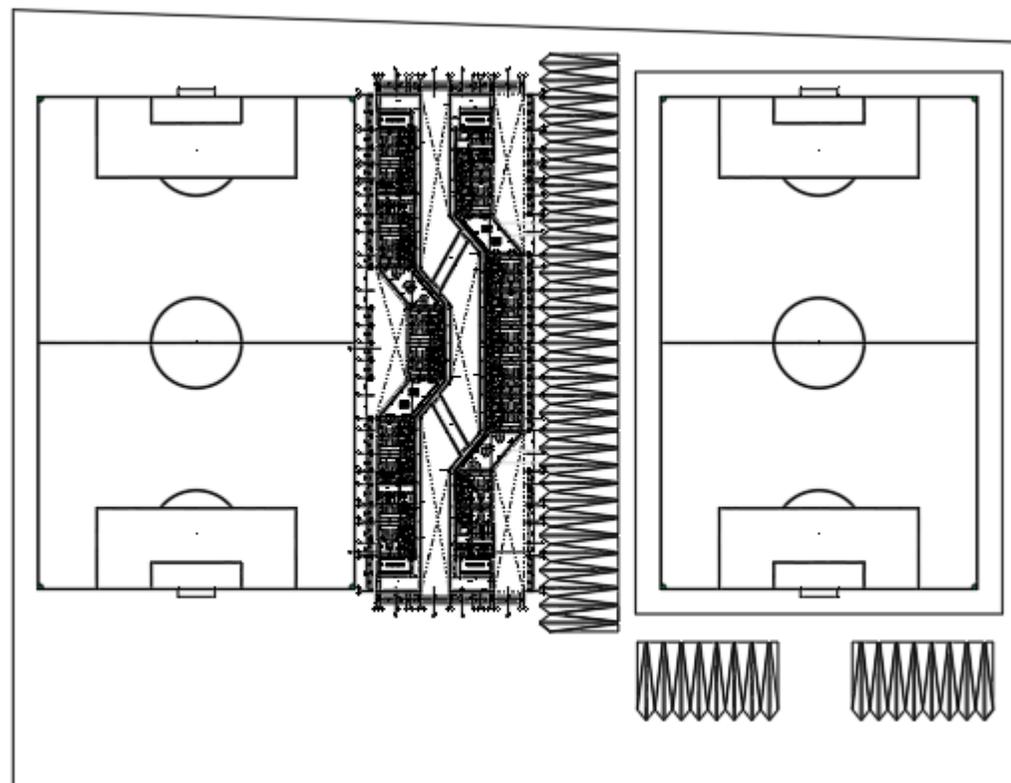
Nota. Elaboración Propia.

5.5. PLANTAS

Figura N° 33
Planta nivel 3

NIVEL 3

En el nivel 3 contamos con la zona de hospedaje que esta destinado a la categorías sub-13, sub-15 y sub-17 del equipo femenino, asimismo también están las áreas de juego y zona de descanso para estas categorías.



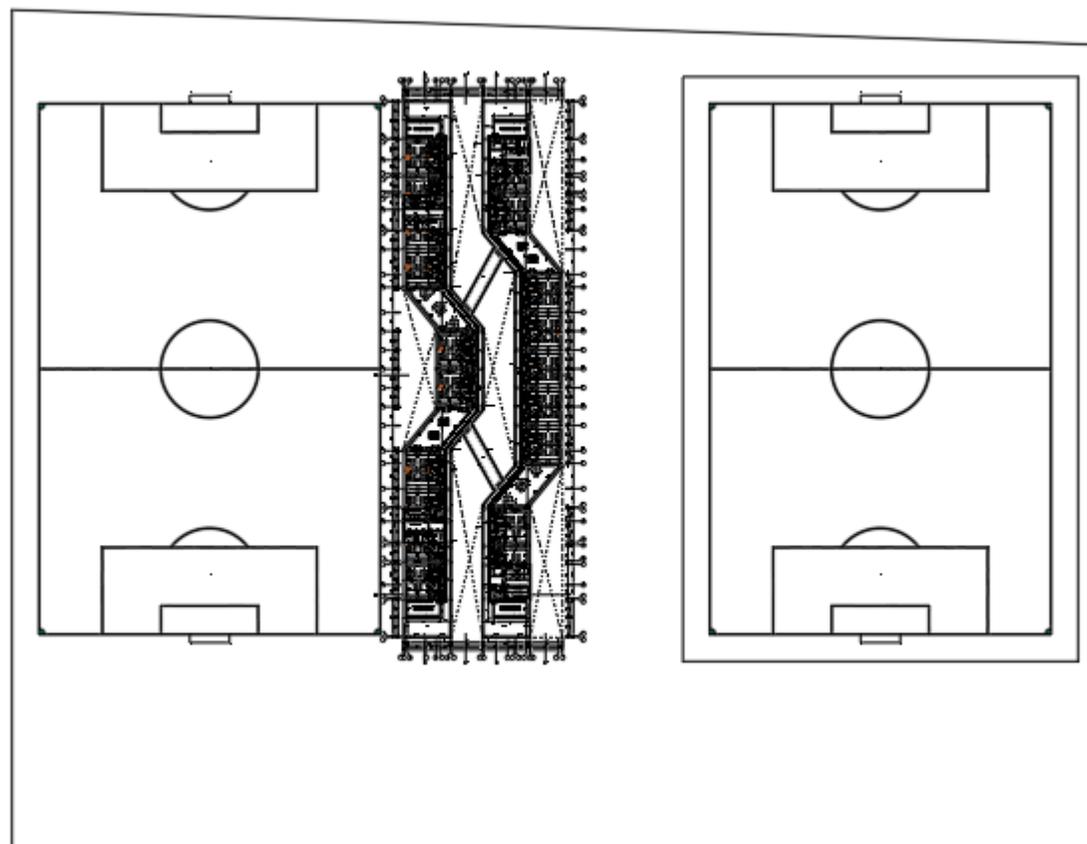
Nota. Elaboración Propia.

5.5. PLANTAS

Figura N° 34
Planta nivel 4

NIVEL 4

En el nivel 4 al igual que el nivel 3 encontramos la zona de hospedaje que esta destinado a la categorías sub-13, sub-15 y sub-17, pero para el equipo masculino, asimismo también están las áreas de juego y zona de descanso para estas categorías.



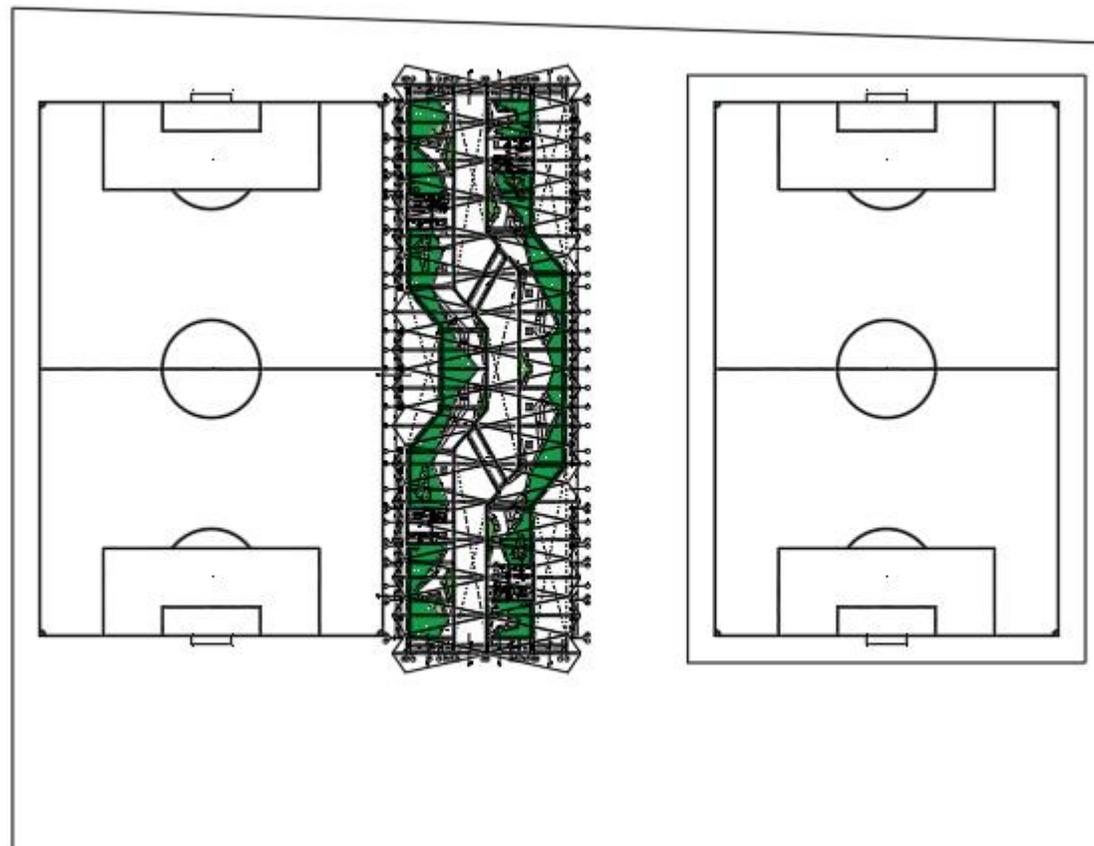
Nota. Elaboración Propia.

5.5. PLANTAS

Figura N° 35
Planta nivel 5

NIVEL 5

En el nivel 5 encontramos un parque en donde los deportistas pueden subir a socializar con sus compañeros.



Nota. Elaboración Propia.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



68

PROYECTO CAPÍTULO V

5.6. APORTE



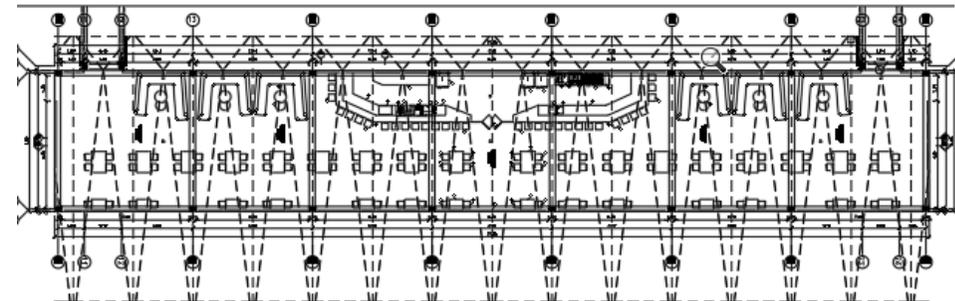
5.6. APORTE

PLANTA

Cafetería

Esta cafetería se encuentra ubicada dentro del mini estadio y se encuentra unida a su vez al edificio de hospedaje por medio de dos puentes.

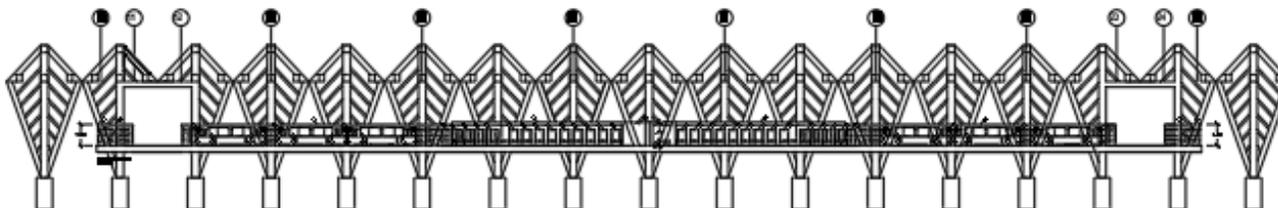
Figura N° 36
Planta Cafetería



Nota. Elaboración propia

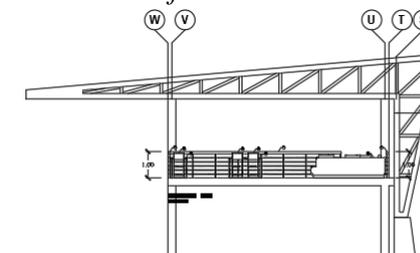
CORTES

Figura N° 37
Corte 1 cafetería



Nota. Elaboración propia

Figura N° 38
Corte 2 cafetería



Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



70

PROYECTO CAPÍTULO V

5.7. ESTRUCTURAS

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



72

PROYECTO CAPÍTULO V

5.8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El proyecto cuenta con una total de cargas de 1541.94428 Kw por lo tanto se tiene que considerar el uso de dos sub estaciones. La energía eléctrica será llevada a los ambientes por medio de ducto y serán distribuidas por bandejas eléctricas.

Figura N° 41
Instalaciones eléctricas nivel 1



Figura N° 42
Instalaciones eléctricas nivel 2



Nota. Elaboración propia

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



74

PROYECTO CAPÍTULO V

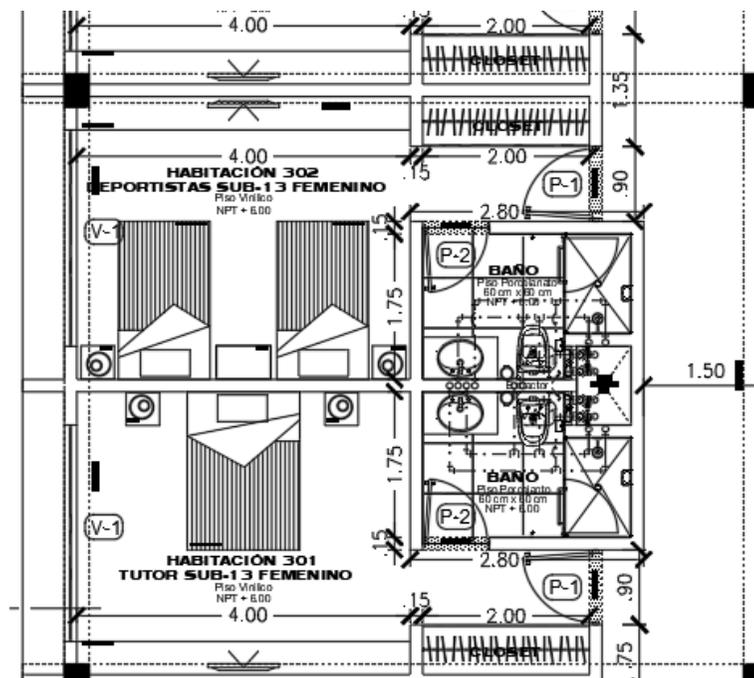
5.9. INSTALACIONES SANITARIAS



5.9. INSTALACIONES SANITARIAS

Al encontrarse en una zona urbana contamos con factibilidad de uso por parte la prestadora de servicios de agua y el desagüe es conectado a la matriz de la zona. El proyecto cuenta con agua contra incendios.

Figura N° 43
Instalaciones Sanitarias



Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



PROYECTO CAPÍTULO V

5.10. IMÁGENES 3D



CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 44
Cafetería Mini estadio



5.10. IMÁGENES 3D - CAFETERIA MINI ESTADIO

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 45
Ingreso Principal



5.10. IMÁGENES 3D - INGRESO PRINCIPAL

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 46
Ingreso Principal



5.10. IMÁGENES 3D - INGRESO PRINCIPAL

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 47
Plaza de ingreso



5.10. IMÁGENES 3D - PLAZA DE INGRESO

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 48
Plaza interior



5.10. IMÁGENES 3D - PLAZA INTERIOR

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 49
Plaza interior



5.10. IMÁGENES 3D - TRIBUNA MINI ESTADIO

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 50
Campo de entrenamiento



5.10. IMÁGENES 3D - CAMPO DE ENTRENAMIENTO

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 51
Sala de trofeos y plaza interior



5.10. IMÁGENES 3D - SALA DE TROFEOS Y PLAZA INTERIOR

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 52
Vestuarios



5.10. IMÁGENES 3D - VESTUARIOS

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 53
Baños de vestuarios



5.10. IMÁGENES 3D - BAÑOS DE VESTUARIOS

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 54
Oficina de entrenador



5.10. IMÁGENES 3D - OFICINA DE ENTRENADOR

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 55
Sala de juegos



5.10. IMÁGENES 3D - SALA DE JUEGOS

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 56
Aula de reforzamiento



5.10. IMÁGENES 3D - AULA DE REFORZAMIENTO

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 57

Zona de hospedaje - habitaciones



5.10. IMÁGENES 3D - ZONA DE HOSPEDAJE - HABITACIONES

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



Figura N° 58
Parque nivel 5



5.10. IMÁGENES 3D - PARQUE NIVEL 5

Nota. Elaboración propia

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



92

PROYECTO CAPÍTULO V

5.11. VIABILIDAD - PRESUPUESTO

5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

Debido a la alta demanda de infraestructura deportiva para la correcta formación del deportista, y tomando de referencia los clubes internacionales de futbol que invierten en este tipo de proyectos constantemente, sería una gran inversión, ya que podrían aumentar la cantidad de deportistas de calidad y con la venta de ellos generar mayores ganancias que es lo que vuelve al futbol en un negocio rentable, bajo esta perspectiva se considera viable la ejecución de este tipo de proyectos en nuestro país.

Este centro de alto rendimiento para el futbol formativo en Comas será utilizado por el Club Da Roit FC, asimismo se alquilará sus instalaciones para que pueda ser utilizada por otras instituciones de la zona de lima norte en sus horas libres, lo mencionado anterior mente ser explicado en el cuadro de la siguiente pagina.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Tabla N° 4
Presupuesto del proyecto

TERRENO	AREA (M2)		COSTO X M2	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
	31520.95		S/ 1,125.00	S/ 35,461,068.75	S/ 35,461,068.75
EXPEDIENTE TECNICO	ESPECIALIDAD	AREA TECHADA (M2)	COSTO X M2	SUB TOTAL	COSTO PARCIAL
	ARQUITECTURA	13340.77	S/ 35.00	S/ 466,926.95	S/ 1,093,943.14
	ESTRUCTURAS	13340.77	S/ 15.00	S/ 200,111.55	
	INSTALACIONES ELECTRICAS	13340.77	S/ 9.00	S/ 120,066.93	
	INSTALACIONES SANITARIAS	13340.77	S/ 9.00	S/ 120,066.93	
	INSTALACIONES MECANICAS	13340.77	S/ 5.00	S/ 66,703.85	
	SEGURIDAD	13340.77	S/ 9.00	S/ 120,066.93	
PRESUPUESTO DE OBRA	SOTANO 1	4037.86	S/ 1,176.85	S/ 4,751,955.54	S/ 15,700,085.17
	NIVEL 1	2854.70	S/ 1,176.85	S/ 3,359,553.70	
	NIVEL 2	2828.25	S/ 1,176.85	S/ 3,328,426.01	
	NIVEL 3	1809.98	S/ 1,176.85	S/ 2,130,074.96	
	NIVEL 4	1809.98	S/ 1,176.85	S/ 2,130,074.96	
	NIVEL 5	0.00	S/ 1,176.85	S/ -	
PAGOS POR DERECHOS Y LICENCIA MUNICIPAL (2.5% DEL PRESUPUESTO DE OBRA)					S/ 392,502.13
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO					S/ 52,647,599.19

Nota. Elaboración Propia.

Para el proyecto se necesita una inversión de **S/ 52 647 599.19**

5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

CALCULO DEL VALOR UNITARIO DEL PROYECTO

Tabla N° 5
Cuadro de Valores Unitarios

	PARTIDA	TIPO	CATEGORIA	COSTO POR M2
ESTRUCTURAS	MUROS Y COLUMNAS	B	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS	S/ 352.87
	TECHOS	C	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTALES	S/ 179.18
	PISOS	D	PARQUET DE PRIMERA, LAJAS, CERAMICA NACIONAL, LOSETA VENECIANA 40X40CM, PISO LAMINADO	S/ 102.16
ACABADOS	PUERTAS Y VENTANAS	C	ALUMINIO O MADERA FINA(CAOBA O SIMILAR), VIDRIO TRATADO POLARIZADO (2), LAMINADO O TEMPLADO	S/ 101.19
	REVESTIMIENTOS	F	TARRAJEO FROTACHADO Y/O YESO MOLDURADO, PINTURA LAVABLE	S/ 66.96
	BAÑOS	C	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES CON MAYOLICA O CERAMICO NACIONAL DE COLOR	S/ 56.98
INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS		A	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, VENTILACION FORZADA, SIST. HIDRO NEUMATICO, AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, SIST. DE BOMBEO DE AGUA Y DESAGUE, TELEFONO, GAS NATURAL	S/ 317.51
TOTAL VALOR UNITARIO				S/ 1,176.85

Nota. Fuente CAP. Elaboración Propia. (2022)

COSTO POR M2 EXTRAIDO DEL CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA DEL MES DE FEBRERO DEL 2022

5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

RENTABILIDAD DEL PROYECTO

En el siguiente cuadro podemos visualizar los ingresos del club con los activos que tiene el CAR, como el alquiler de sus aulas para el dictado de cursos de preparación física, curso de entrenador de menores e inclusive el dictado de al carrera profesional de director técnico de futbol.

El alquiler del miniestadio esta destinado a la Liga de Comas para que pueda realizar los partidos distritales de la Copa Perú, y también pueda ser utilizado para partidos de copa Federación o Reserva de otros clubes .

El campo de entrenamiento esta destinado para alquiler al publico en general, donde se le podría dar uso como campo de futbol 11 o cuatro campos de futbol 7.

Dentro del CAR también estará la escuela del club y el gimnasio abierto al publico en general , los cuales será un importante ingreso económico para el club.

Tabla N° 6
Ingresos por alquiler de activos del CAR

INGRESOS POR ALQUILER DE ACTIVOS DEL CAR	
ESPACIOS DEL CAR	COSTO MENSUAL
ALQUILER DE AULAS	S/ 20,000.00
ALQUILER DE MINIESTADIO (POR PARTIDO)	S/ 32,000.00
ALQUILER DE CAMPO DE ENTRENAMIENTO (150 HORAS MENSUALES)	S/ 75,000.00
INGRESO POR ESCUELA DE FUTBOL(300 ALUMNOS)	S/ 54,000.00
INGRESO POR MEMBRESIA DEL GIMNASIO(150 ALUMNOS)	S/ 27,000.00
INGRESO MENSUAL	S/ 208,000.00
INGRESO ANUAL	S/ 2,496,000.00

Nota. Elaboración Propia.

5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

Como podemos ver en el cuadro anterior tenemos un ingreso anual por **S/ 2 496 000.00**, este monto nos puede dar la proyección que la inversión realizada se recuperara en un plazo promedio de 25 años.

Adicionalmente se muestra el siguiente cuadro donde podremos ver los montos estimados por los ingresos generados por la formación de jugadores en el CAR, que es motivo principal por el cual la empresa privada se encuentra invirtiendo en este proyecto.

Según la información alcanzada por el Club, ellos cuentan con el programa “LOS DIEZ”, donde ellos seleccionan anualmente a 10 jugadores con condiciones para llegar al futbol profesional, de ese grupo de 2 a 3 jugadores deben llegar a ser transferidos a otro club para jugar en el futbol profesional. Por su debut en el futbol profesional el club obtendrá un promedio de **S/ 100 000.00** por derechos de formación entre los 3 jugadores mencionados.

Parte de su programa de formación de jugadores, consiste en vender a un jugador al exterior(México) cada un tiempo de 2 a 3 años, esto le generaría un ingreso promedio de **S/ 925 000.00**

INGRESOS GENERADOS POR LA FORMACION DE JUGADORES EN EL CAR		
INGRESOS POR DERECHOS DE FORMACION	S/	100,000.00
VENTA DE JUGADOR A MEXICO(CADA 2 AÑOS)	S/	925,000.00

Sumados estos ingresos a los ya mencionados en el cuadro anterior, la inversión a recuperar se podría reducir a un plazo promedio de 15 años.

5.11. VIABILIDAD – PRESUPUESTO

El proyecto cuenta con fácil acceso por la carretera panamericana norte y por la autopista Chillón Trapiche, así que cuenta con una buena conectividad vial.

El Terreno cuenta con viabilidad legal, ya que si bien la zonificación donde se encuentra el terreno es IE-2, según el indico de usos para la ubicación de actividades urbanas es posible desarrollar el proyecto.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



99

CONCLUSIONES CAPÍTULO VI

6.1. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES

- El Centro de Alto Rendimiento para el Futbol Formativo en Comas para el Club Da Roit FC será un hito arquitectónico en el distrito de comas y a nivel de todo el Perú ya que contara con el primer mini estadio para el futbol de menores y con instalaciones deportivas adecuadas al nivel de los clubes que forman a los deportistas mas exitosos a nivel mundial.
- La plaza diseñada en el nivel uno permite integrar todas las instalaciones del club.
- Se le dará otra calidad de vida a los deportistas hospedados en el CAR, ya que cuenta con varios espacios de recreación como la sala de descanso, sala de juegos y el parque en el nivel 5.
- Los deportistas podrán aprovechar sus entrenamientos al máximo y rendir mejor en sus estudios escolares, ya que contarán con aulas para su desarrollo de tareas
- Por la ubicación del terreno y las instalaciones deportivas diseñada con los exigencias de la FIFA se espera que el club deportivo Da Roit FC pueda organizar el torneo de menores mas importante de la ciudad de Lima y el Perú.

6.1. CONCLUSIONES

- Por contar con buenas instalaciones deportivas se espera que el Club Da Roit FC firme un convenio con la Federación Peruana de Fútbol para formar entrenadores de futbol en sus aulas por las noches que es el momento en donde se encuentran desocupadas por los alumnos, y luego estos futuros entrenadores puedan realizar sus practicas en las instalaciones del club con los deportistas del mismo.
- Entre los otros usos que se le pueda brindar al proyecto puede ser alquilado para realización de eventos culturales como conciertos o festivales, torneos oficiales de la Federación Peruana de Futbol y en estas épocas que aun no se reactivan las actividades en su totalidad puede ser utilizado como un punto de vacunación por que es un espacio amplio y abierto y hasta la fecha no se conoce de un espacio de esa magnitud.
- La viabilidad económica se basara en parte sobre los otros usos que se le puede dar al proyecto y con la transferencia de jugadores a clubes importantes a nivel mundial.
- A nivel urbano el proyecto va revalorizar la zona, aumentando el comercio a sus alrededor y a incentivar en la zona a que se construyan proyectos similares.

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO PARA EL FUTBOL FORMATIVO EN COMAS PARA EL CLUB DA ROIT FC



102

CONCLUSIONES CAPÍTULO VI

6.2. BIBLIOGRAFÍA

6.2. BIBLIOGRAFÍA

- FC Bayern München. (7 de setiembre de 2016). *La nueva ciudad deportiva sigue tomando forma*.
<https://fcbayern.com/es/noticias/2016/09/el-nuevo-centro-canterano-toma-forma#module-overlay=data-overlay-650013bc-255c-486b-9b03-02b7e4e31cfb/15>
- Real Madrid. (s.f.). *Ciudad Real Madrid*. <https://www.realmadrid.com/en/real-madrid-city>
- FC Barcelona. (s.f.). *Instalaciones*. <https://www.fcbarcelona.es/es/club/instalaciones/ciutat-esportiva>
- EcuRed. (s.f.). *Arquitectura Deportiva*. https://www.ecured.cu/Arquitectura_Deportiva
- Instituto Peruano del Deporte. (s.f.). *Programa Centro de Alto Rendimiento – CAR*. <https://www.ipd.gob.pe/programa-centro-de-alto-rendimiento-car>

6.2. BIBLIOGRAFÍA

- Concepto Definición. (s.f.). *Estadio*. <https://conceptodefinicion.de/estadio/>
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona. (2009). *La arquitectura en edificios de oficinas. Clasificación de fachadas según cumplimiento del CTE*.
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/8213/MEMORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Uso%20administrativo%3A%20Edificio%2C%20establecimiento%20o,despachos%20profesionales%2C%20oficinas%2C%20etc.>
- Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (s.f.). *Descripción Física del Distrito de Comas*.
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvmedioambiente/temario/previo_riggo/bases/modulo_i/descripcion_fisica.htm#METEOROLOGIA%20Y%20CLIMA%20A0
- Municipalidad Distrital de Comas. (s.f.). *Geografía*.
<https://www.municomas.gob.pe/distrito/geografia#:~:text=El%20Distrito%20de%20Comas%20est%3A1,77%C2%B004'00%E2%80%9D.>



MAYO 2022