

FACULTAD DE **ARQUITECTURA Y DISEÑO**

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL
COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES
DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS
PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN, 2023”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autor:

Ruth Esther Flores Medina

Asesor:

Arq. Dante Ruiz Zelada

<https://orcid.org/0000-0002-8189-3693>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente	MARCOS ENRIQUE RETAMOZO HIDALGO	10778102
	Nombres y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	ANDRÉS JONATAN CARDENAS PACHAO	42288747
	Nombres y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	JUAN CESAR ISRAEL ROMERO ÁLAMO	45627561
	Nombres y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

Monografía Final

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	18%	2%	11%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	5%
3	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	doi.org Fuente de Internet	<1%
7	www.munilurin.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Militar Nueva Granada Trabajo del estudiante	<1%

DEDICATORIA

A Dios por su amor y bondad en cada etapa de mi vida; a mis padres César y Sandra en agradecimiento por su compañía, amor y dedicación. A mis hermanos Magaly y Samuel que han sido mi apoyo incondicional, por su formación, enseñanza y protección para conseguir mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A mi profesor, el Arq. Andrés De la Cruz y su apoyo e interés por enseñarme a lo largo de esta carrera.

A mi asesor, el Arq. Dante Ruiz por su paciencia, orientación y disposición en el aprendizaje sobre la arquitectura y ahora en esta última de mi vida como profesional.

ÍNDICE

JURADO EVALUADOR.....	ii
INFORME DE SIMILITUD.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN	12
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Justificación del objeto arquitectónico.....	15
1.3 Objetivo de investigación.....	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.4 Determinación de la población insatisfecha.....	17
1.4.1 Jerarquía y rango poblacional	17
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	29
2.1 Tipo de investigación	29
2.1.1 Operacionalización de variable	31
2.2 Técnicas e instrumentos del objeto arquitectónico	32
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos	35
CAPÍTULO III. RESULTADOS	40
3.1 Estudio de casos arquitectónicos.....	40
3.2 Lineamientos de Diseño	53
3.3 Dimensionamiento y envergadura.....	56
3.4 Programación Arquitectónica.....	59
3.5 Determinación del terreno.....	63
CAPÍTULO IV. PROYECTO DE APLICACIÓN PERSONAL.....	71
4.1.1 Planos del Proyecto Arquitectónico	85
4.1.2 Memoria Descriptiva.....	114
4.1.2.1 Memoria descriptiva de arquitectura.....	114
4.1.2.2 Memoria justificativa de arquitectura	125
4.1.2.3 Memoria de estructuras	141
4.1.2.4 Memoria de instalaciones sanitarias.....	146
4.1.2.5 Memoria de instalaciones eléctricas.....	156

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	167
5.1 Conclusiones	167
REFERENTES BIBLIOGRÁFICO	170
ANEXOS	170

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niños y Jóvenes Matriculados en el Colegio en Lima Metropolitana	18
Tabla 2 Número de escolares en Colegios Públicos o Privados, Zona Urbana o Rural en Lima Metropolitana	18
Tabla 3 Número de Escolares Matriculados en el Nivel Secundario	18
Tabla 4: Asistencia Regular por Niveles Educativos y Sexo.....	18
Tabla 5 Tablas de Cobertura poblacional del objeto arquitectónico	19
Tabla 6 Tablas por Grupos Quinquenales de Edad 2014-2015.....	19
Tabla 7 Tablas de Matricula en el Sistema Educativo, por Etapa, Modalidad y Nivel Educativo	19
Tabla 8 Filtros de Demanda	20
Tabla 9 Cuadro de Demanda Actual Poblacional en Lurin.....	20
Tabla 10 Lista de Equipamientos.....	21
Tabla 11 Tabla brecha aprovechable y proyección de demanda.....	21
Tabla 12 Tablas de demanda proyectada a treinta años	22
Tabla 13 Tablas de Estimación de Brecha	22
Tabla 14 Tablas de Estimación de Brecha Total	22
Tabla 15 Tablas de normatividad RNE.....	23
Tabla 16 Parámetros Internacionales Básicos para Estadios según FIFA y UEFA	24
Tabla 17 Parámetros Urbanísticos del Terreno	25
Tabla 18 Referentes en base al objeto arquitectónico	26
Tabla 19 Tabla de Referencias acerca de la Variable de Investigación	27
Tabla 20 Tabla de Operacionalización de Variables	31
Tabla 21 Tabla de Instrumentos Recolección de Datos	32
Tabla 22 Ficha de Análisis de Casos en Base a Criterios Técnicos	32
Tabla 23 Ficha de Matriz de Comparación de Casos	33
Tabla 24 Matriz de Procesamiento de Casos.....	33
Tabla 25 Ficha Documental de la Variable.....	34
Tabla 26 Criterios de Análisis de la Variable.....	34
Tabla 27 Tablas sobre el Rango Poblacional Requerido del Proyecto - SISNE.....	35
Tabla 28 Matriz de Procesamiento de Jerarquía y Rango de Ciudad	36
Tabla 29 Tipos de Usuarios	37
Tabla 30 Caso 01 - Centro Deportivo Joan Gamper - La Masía.....	40
Tabla 31 Caso 02 - Centro Deportivo Vallehermoso.....	41
Tabla 32 Caso 03 - Unidad Deportiva Atanasio Grandot	42
Tabla 33 Caso 04 - Villa Deportiva Nacional Perú.....	43
Tabla 34 Resumen de los Análisis de Casos 01, 02, 03 y 04.....	44
Tabla 35 Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 01	46
Tabla 36 Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 02	47
Tabla 37 Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 03	48
Tabla 38 Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 04.....	49
Tabla 39 Cuadro de Comparación de Casos	50
Tabla 40 Criterios Aplicables - Variable Independiente	51
Tabla 41 Cuadro de Comparación de Casos	52
Tabla 42 Ficha de Lineamientos técnicos.....	55
Tabla 43 Ficha de Lineamientos teóricos	55
Tabla 44 Ficha de Lineamientos de Diseño	55
Tabla 45 Rango Poblacional Según Normativa SISNE	57
Tabla 46 Dimensión del Equipamiento Según Normativa SISNE.....	57
Tabla 47 Tabla brecha aprovechable y proyección de demanda.....	58
Tabla 48 Cuadro Descriptivo de los Usuarios del Proyecto	58
Tabla 49 Criterios de aforo de un centro deportivo	62

Tabla 50	<i>Descripción de contenido- Fichas antropométricas</i>	62
Tabla 51	<i>Tabla de Programación Arquitectónica</i>	62
Tabla 52	<i>Área de estudio para la implantación de terreno</i>	62
Tabla 53	<i>Criterios Técnicos de Análisis de Terrenos</i>	65
Tabla 54	<i>Matriz de Criterios técnicos para la Elección del Terreno</i>	66
Tabla 55	<i>Matriz de Ponderación de Terrenos – criterios</i>	67
Tabla 56	<i>Antecedentes del Objeto Arquitectónico</i>	60
Tabla 57	<i>Cuadro de relaciones del contexto, sujeto y objeto</i>	61
Tabla 58	<i>Conceptualización de ideas</i>	62
Tabla 59	<i>Antecedentes del Objeto Arquitectónico</i>	63
Tabla 60	<i>Esquema de Diagramas de la Evolución Volumétrica Conceptual- Massing Program</i>	64
Tabla 61	<i>Matriz de fusión de códigos</i>	65
Tabla 62	<i>Estrategias de Implantación /Aproximaciones espaciales</i>	72
Tabla 63	<i>Datos generales del proyecto</i>	72
Tabla 64	<i>Áreas por Sectores del Proyecto</i>	72
Tabla 65	<i>Desarrollo del proyecto por zonas, niveles y área</i>	72
Tabla 66	<i>Datos generales del proyecto</i>	72
Tabla 67	<i>Detalles y Especificaciones</i>	119
Tabla 68	<i>Cuadro Normativo Parámetros Urbanísticos Lurín 2017</i>	126
Tabla 69	<i>RNE Utilizados en el Proyecto</i>	126
Tabla 70	<i>Cuadro de Resistencias de Concreto</i>	145

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Gráfico de Muestras de Casos y Variable de Estudio</i>	29
Figura 2	<i>Usuario Externo (Relación de Actividades)</i>	38
Figura 3	<i>Usuario Interno (Relación de Actividades)</i>	38
Figura 4	<i>Normas Aplicadas para el Cálculo de Aforo</i>	39
Figura 5	<i>Diagrama de funcionamiento e interrelación de zonas</i>	39
Figura 6	<i>Diagrama de funcionamiento e interrelación de zonas</i>	39
Figura 7	<i>Esquema de zonificación</i>	39
Figura 8	<i>Ubicación de Terrenos</i>	67
Figura 9	<i>Plano de Ubicación del Terreno Escogido</i>	69
Figura 10	<i>Plano Perimétrico del Terreno Escogido</i>	70
Figura 11	<i>Plano Perimétrico del Terreno Escogido</i>	70
Figura 12	<i>Plano Perimétrico del Terreno Escogido</i>	70
Figura 13	<i>Diagrama de enfoque metodológico de la idea rectora</i>	71
Figura 14	<i>Vista Aérea en Planta del Proyecto</i>	75
Figura 15	<i>Leyenda de tipos de Zonificación y Usos de Suelo</i>	77
Figura 16	<i>Zonificación y Usos de Suelo del Terreno Escogido</i>	77
Figura 17	<i>Asoleamiento del Terreno Escogido</i>	78
Figura 18	<i>Vientos del Terreno Escogido</i>	79
Figura 19	<i>Grafico de Temperatura Anual en Lurín</i>	80
Figura 20	<i>Esquema Topográfico del Terreno Escogido</i>	80
Figura 21	<i>Esquema Vial de la zona del Terreno</i>	81
Figura 22	<i>Esquema de Análisis Peatonal de la Zona del Terreno</i>	82
Figura 23	<i>Esquema de Equipamientos en la Zona del Terreno</i>	83
Figura 23	<i>Esquema de Equipamientos en la Zona del Terreno</i>	83
Figura 24	<i>Diagrama de jerarquía zonales del terreno</i>	84
Figura 25	<i>Recorridos de conexión urbana</i>	84
Figura 26	<i>Desarrollo económico-productivo</i>	85
Figura 27	<i>Modelo de segmentación</i>	86
Figura 28	<i>Plano delictivo y de percepción visual, auditiva y sensorial</i>	88
Figura 29	<i>Equipamientos urbanos cercanos al proyecto</i>	89
Figura 30	<i>Equipamientos urbanos cercanos al proyecto</i>	90
Figura 31	<i>Escenarios, características de los espacios potenciales</i>	90
Figura 32	<i>Radio de intervención del proyecto</i>	91
Figura 33	<i>Aplicación móvil “Conexión”, rutas e itinerarios</i>	92
Figura 34	<i>Funcionamiento de la App Conexión</i>	95
Figura 34	<i>Actividades y funcionamiento de “Conexión”, rutas e itinerarios</i>	96
Figura 35	<i>Comunidad dinámica</i>	97
Figura 36	<i>Actividades de la App Conexión + Comu dinámica</i>	97
Figura 37	<i>Matriz Causa-Efecto-Medidas de mitigación ante un tsunami</i>	98
Figura 38	<i>Plano de afectación ante un tsunami de 8.5 y 9.0 grados de Richter</i>	98
Figura 39	<i>Piel arquitectónica</i>	99
Figura 40	<i>Premisas de Diseño Arquitectónico</i>	99
Figura 41	<i>Estrategias de Implantación</i>	99
Figura 42	<i>Estrategias de Implantación del proyecto</i>	101
Figura 43	<i>Imagen de estrategias de Implantación del Proyecto</i>	102
Figura 44	<i>Zonificación del Proyecto</i>	103
Figura 45	<i>Estrategias de Actividades</i>	104
Figura 46	<i>Estrategias Bioclimáticas del Proyecto</i>	102
Figura 47	<i>Esquema de Microzonificación del Proyecto</i>	107
Figura 48	<i>Idea Rectora del Proyecto</i>	107
Figura 49	<i>Zonificación del Proyecto</i>	108
Figura 50	<i>Esquema de Microzonificación del Proyecto</i>	109
Figura 51	<i>Propuesta de Circuito Conector de Espacios Públicos</i>	109
Figura 52	<i>Asoleamiento y Ventilación en el Proyecto Arquitectónico</i>	111
Figura 53	<i>Master Plan del Proyecto</i>	112
Figura 54	<i>Primera Planta</i>	112

Figura 55 <i>Segunda Planta</i>	113
Figura 56 <i>Planta de Techos</i>	113
Figura 57 <i>Cortes del Proyecto</i>	113
Figura 58 <i>Centro Deportivo Especializado</i>	120
Figura 59 <i>Plaza De Usos Múltiples y Cancha Principal</i>	120
Figura 60 <i>Centro Deportivo General y Cancha Principal</i>	121
Figura 61 <i>Sector Residencial</i>	121
Figura 62 <i>Sector Recreativo y Plaza Interior</i>	122
Figura 63 <i>Sector Educativo</i>	122
Figura 64 <i>Sector Plaza Interior</i>	106
Figura 65 <i>Sector Recreativo y Plaza Interior</i>	122
Figura 66 <i>Sector Educativo</i>	122
Figura 67 <i>Sector Plaza Interior</i>	123
Figura 68 <i>Vista de Plaza Interior</i>	125
Figura 69 <i>Accesos y pases de circulación</i>	128
Figura 70 <i>Circulación horizontal. Primer Nivel</i>	130
Figura 71 <i>Nucleos de servicios higienicos</i>	131
Figura 72 <i>Nucleos de recolección dematerial residual</i>	132
Figura 73 <i>Estacionamiento del Centro Deportivo</i>	134
Figura 74 <i>Estacionamiento del Centro Deportivo</i>	134
Figura 75 <i>Bloque Educativo</i>	135
Figura 76 <i>Dotacion de servicios higienicos</i>	137
Figura 77 <i>Estacionamientos accesibles</i>	138
Figura 78 <i>Medios de evacuación del Centro Deportivo</i>	139
Figura 79 <i>Medios de evacuación del Estadio Principal del Centro Deportivo</i>	140
Figura 80 <i>Cisternas de agua</i>	153
Figura 81 <i>La distribución de agua (Plano IS-01)</i>	154
Figura 82 <i>La distribución de desague (Plano IS-02)</i>	155
Figura 83 <i>Distribución de desagüe, Bloque Médico</i>	156
Figura 84 <i>Distribución de desagüe, Bloque Médico</i>	158
Figura 85 <i>Luminaria para interiores</i>	163
Figura 86 <i>Luminaria para interiores</i>	168
Figura 87 <i>Luminaria para interiores</i>	169
Figura 88 <i>Luminaria para exteriores</i>	170
Figura 89 <i>Luminaria para exteriores</i>	174
Figura 90 <i>Luminaria para exteriores</i>	175

RESUMEN

En la actualidad, tenemos en nuestra sociedad y cultura un escaso interés por el deporte y la necesidad de una vida en actividad física. Especialmente en el fútbol, nuestro país en los últimos eventos ha tenido un pésimo desempeño lo cual está relacionado a la escasez de infraestructura formativa adecuada para la preparación de los deportistas.

Esta investigación tiene como objetivo determinar los criterios de diseño del “Centro Deportivo Especializado como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en Lurín”, centrándose en desarrollar las habilidades deportivas de sus usuarios y motivando a los ciudadanos a ejercer un estilo de vida más saludable que incluye el deporte. La metodología es cualitativa, mediante la observación, recolección de datos y análisis de casos referentes se determina la población insatisfecha, los requerimientos del proyecto, programa arquitectónico, etc.

Como resultado se desarrolla el proyecto tanto en la arquitectura a diferentes escalas de macro a micro, sistemas estructurales, instalaciones eléctricas y sanitarias, detalles arquitectónicos y levantamiento 3D del proyecto. Se concluye que la propuesta del Centro Deportivo Especializado es de vital importancia para el desarrollo sostenible de Lurín.

Palabra claves: Centro Deportivo Especializado, Actividades Deportivas.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

A lo largo del **mundo**, muchos países cuentan con centros especializados en formación de futbolistas, los cuales asumen la formación y preparación de menores que tengan aptitudes para ser formados en los mejores ambientes y preparación de primera calidad para posteriormente ser colocados en clubes donde continuarán con su carrera profesional. España, Reino Unido, Portugal, Italia y Francia, apostaron hace más de 30 años por implementar instalaciones para sus canteras, supliendo las necesidades que se presentaban en su formación, vemos hoy como las ligas europeas están dotadas de futbolistas de alta capacidad deportiva. (FIFA, 2016).

En países sudamericanos, como Brasil y Argentina se tiene una cultura del deporte enfocada en una identidad de triunfo donde los clubes deportivos de fútbol asumen en muchos casos la formación de estos hasta cierta edad, logrando un panorama amplio de deportistas, aumentando la rentabilidad en la venta o pases de jugadores a otras ligas internacionales, beneficiando sus planteles en competencias nacionales e internacionales que se desarrollan cada temporada ganando títulos, campeonatos y obteniendo reconocimiento deportivo. (FIFA, 2016)

En nuestro **país**, donde el deporte se practica de forma masificada en barrios y colegios de manera amateur. De acuerdo al Instituto Peruano del Deporte (IPD) existen solo 5 CEAR (Centro de entrenamiento de alto rendimiento), en los cuales en ninguno se practica el fútbol y mucho menos se desarrolla la especialización de deportistas, es por este motivo por el cual nuestra delegación de fútbol, constantemente obtiene un resultado poco positivo en encuentros internacionales. Cassanova (2018) afirma que la falta de Centros Deportivos Especializados para futbolistas sería una de las mayores causas del fracaso de nuestros equipos a nivel internacional. Nuestra selección luego de participar en el Mundial de Fútbol Rusia 2018 después de 36 años y la eliminación en el Mundial de Fútbol Qatar 2022, nos muestra un panorama limitado de jugadores de alto rendimiento para los siguientes encuentros. (MML, IMP, MVCS, 2021).

En un **contexto metropolitano**, según el Plan 2035 (2014) expone como se encuentra Lima en cuanto a equipamiento deportivo. Se cuenta con 5598 equipamientos deportivos, entre losas deportivas hasta estadios; solo el 10.50% está conformado por complejos deportivos, estadios y coliseos, equipamientos que alberga en mayor cantidad la práctica del deporte reglamentario, mientras que el 90% está compuesto por losas deportivas generando una práctica de deporte amateur. (INEI, 2017) Es así que la mayor cantidad de complejos deportivos, se encuentran en Lima Norte y Lima Este; asimismo, en Lima Sur donde se tiene 1,490 equipamientos: casi el 97% de ellos son losas deportivas, 16 campos deportivos y 22 estadios municipales (pág. 658).” (INEI, 2017), de los cuales la mayoría se encuentra en estado precaria sin una infraestructura adecuada.

El deporte es visto como una forma de socializar entre personas, especialmente entre los niños y jóvenes. De acuerdo al nivel educativo de la población, su práctica está enfocada a personas con estudios primarios y secundarios. Por lo tanto, notamos que el mayor porcentaje de ejercicio se presentó entre los que tenían educación secundaria 42,2%, seguidos de los que tenían educación primaria 28,2%, y un comportamiento similar se observó a nivel de género, donde el 43,2% de los hombres practicaba algún deporte y 40,5% mujeres. (CPI, 2021) Además, cabe señalar que por el nivel de competitividad que este tenga, será mayor la incidencia de encuentros que realice y en consecuencia muestre una mayor exposición al desgaste o lesiones musculares. Incluyendo el desgaste de la movilización que ocasionan los encuentros que llevan a largos viajes a realizar.

A nivel de sexos, se observa que la proporción de varones que practican actividades físicas es mayor que la de mujeres (64% vs. 41%). Además, a medida que aumenta la edad, la falta de tiempo y otros factores, ocasionan una disminución en la práctica de deportes o ejercicios. Así, el 42,5% de las personas de 50 años o más afirma que la falta de tiempo les impide hacer ejercicio. El 58% de las personas que realizan deportes/ejercicios señalan como principal motivo para realizar sus actividades físicas, el llevar una vida saludable. Lo siguiente importante es la insuficiente infraestructura deportiva en el barrio o región.

En el distrito de Lurín se puede observar que existe un déficit de espacios públicos y áreas verdes, comparativamente con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, con

referencia al área arborizada (8 m²/Hab.), al 2010 el distrito de Lurín de acuerdo a la superficie de recreación implementada tan solo alcanza a 2 m²/hab. Por tanto, el equipamiento recreacional implementado se encuentra en déficit.

Asimismo, En el 2010, se ha identificado un área destinada a equipamiento recreativo de 40.25 Has. dentro de las cuales se incluyen los Estadios Municipales de Lurín y Julio C. Tello que ocupan 3.5 Has. Cabe resaltar que se cuenta con un área de reserva de recreación que constituye la mayor parte del área y se encuentra sin implementar. Según el informe del Plan de Desarrollo Local Concertado de Lurín – PDLC 2017 (2017), en el año 1998 el equipamiento recreativo era escaso y deficiente, ocupaba una extensión de 1.4 Has., que involucraban a las losas deportivas y el Estadio Municipal de Lurín (recreación activa), y parques y plazas (recreación pasiva).

De acuerdo a lo observado en el distrito de Lurín y la situación problemática diagnosticada se propone la siguiente pregunta de investigación

¿Cuáles son los criterios de diseño para la creación del Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en Lurín 2023?

1.2 Justificación del objeto arquitectónico

En primer lugar, se justifica la propuesta arquitectónica según el Instituto Peruano de Deporte (IPD) en la normativa ministerial Política Nacional del Deporte, aprobada por Decreto Supremo N.º 0003-2017-MINEDU, la cual sostiene que, existe un déficit importante de infraestructura especializada y de equipamiento técnico en cantidad y calidad en el aspecto deportivo en nuestro país, esto se suma a la necesidad de calidad y avances tecnológicos en el desarrollo del deporte y la alta competencia para la difusión del deporte. (2017)

En segundo lugar, según el PLAN 2035 realizado por la Municipalidad de Lima, el distrito de Lurín se proyecta como un distrito en desarrollo y se tiene como objetivo la adhesión entre la ciudad ya urbanizada y la proyección de un nuevo ordenamiento de zonas. Además, el aumento de habitantes en el ámbito urbano es positivo, debido a la expansión de Lima Metropolitana y al crecimiento de la población en el entorno urbano y la inclinación de empresas privadas por urbanizar terrenos erizados para proyectos industriales e

inmobiliarios para usos de vivienda y comercio. Ello pone en confrontación un aumento negativo y más paulatino de la población del entorno rural de Lurín por la disminución de tierras agrícolas y erizas. (Municipalidad de Lurín, 2017).

Los vecinos agricultores, organizaciones y ONG's se han resistido a este cambio ya que se verían perjudicados con el uso del suelo, disminuyendo el riego de sus plantaciones, aumentaría la contaminación y por ende impediría certificaciones orgánicas de los productos que ellos siembran en el Valle. (Centro Peruano de Estudios Sociales, 2021)

El distrito de Lurín cuenta actualmente con 89,195 habitantes. Siendo 87,888 habitantes de población urbana y 1,307 habitantes de población rural. De toda la población distrital 2663 personas se dedican a la actividad agrícola y ganadera, además el 35% de la población distrital se encuentra en pobreza monetaria, Lurín tiene el 18,2% de área rural de toda Lima Metropolitana la (INEI, 2017)

En tercer lugar, el terreno destinado para el proyecto está inscrito a nombre del Club Universitario de Deportes en los registros públicos con partida N.º 42248290, actualmente con una zonificación de Reglamentación Especializada (ZRE), otorgada por la Ordenanza N.º 1117-MML, que aprobó un reajuste integral de los usos de suelo para Lurín. El área de Campo Mar U tiene una extensión de 520 000 m² y ubicado en la Antigua Panamericana Sur km 30.5, considerándose dentro de una zona de protección y conservación de áreas naturales.

Por último, se justifica la propuesta por su aporte a la población; de la mano con una buena formación deportiva y una adecuada alimentación supervisada por nutricionistas especializados el Centro Deportivo Especializado brindará dentro de la dieta de los jugadores una mejor alimentación mediante el consumo de verduras que tengan vitaminas y minerales saludables que mejoren su alimentación, y por lo anterior expuesto sobre la pérdida del área rural ante lo urbano, también servirá de preservación y conservación de áreas rurales al aire libre en el proyecto para beneficio de los deportistas que hagan uso del centro como también de la comunidad.

1.3 Objetivo de investigación

1.3.1 Objetivo general

OG1- Determinar los criterios de diseño para un Centro Deportivo Especializado de Fútbol como Catalizador Urbano de Actividades Deportivas Vinculado a una Red de Espacios Públicos en el Distrito De Lurín, 2023

1.3.2 Objetivos específicos

OE1- Diseñar una explanada de usos múltiples dentro del Centro Deportivo Especializado de Fútbol para que su relación con el entorno lo convierte en un catalizador urbano de actividades deportivas dentro de una red de espacios públicos en el distrito de Lurín.

OE2- Incluir en el diseño del Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín áreas de cultivo / biohuertos para potencial el régimen alimentario de deportistas de alto rendimiento.

OE3- Incluir en el diseño del Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín materiales que favorezcan la concentración de los deportistas de alto rendimiento.

1.4 Determinación de la población insatisfecha

1.4.1 Jerarquía y rango poblacional

Para la formación de equipos menores de fútbol, los clubes tienen directores técnicos y reclutadores que suelen asistir a campeonatos en centros educativos en el país para poder encontrar deportistas con el talento y las condiciones óptimas, para luego seguir un proceso de selección para que finalmente formen parte del equipo. (Cassanova, 2018)

Las edades promedio para ser seleccionados bordean los 11 a 13 años, ya que se necesita cierto nivel de madurez que implicaría los entrenamientos y la concentración necesaria para que se preparen en estos espacios. La gran mayoría de estos jóvenes estudian en centros educativos del estado o privados, es por ello que en este caso se toma en consideración alumnos matriculados en Lima Metropolitana, para la zona de influencia se tomará Lima Metropolitana Sur.

Tabla 1

Niños y Jóvenes Matriculados en el Colegio en Lima Metropolitana

Matrícula	Docentes	Servicios Educativos	Locales Escolares
2 299 589	135 057	16 798	8 194

Tabla 2

Número de escolares en Colegios Públicos o Privados, Zona Urbana o Rural en Lima Metropolitana

Pública	Privadas	Urbana	Rural
1 088 770	1 120 819	2 298 109	1480

Tabla 3

Número de Escolares Matriculados en el Nivel Secundario

EBR	Inicial	Primaria	Secundaria
1 935 662	435 507	850 312	649 843

Nota. Adaptado de Minedu (2017). Censo Educativo 2017.

Tabla 4:

Asistencia Regular por Niveles Educativos y Sexo

Nivel	2015	Sexo	Porcentaje
Inicial	80.1%	Hombres	49.33%
Primaria	89.0%	Mujeres	50.67%
Secundaria	86.1%		

Nota. Lima Cómo Vamos (2015). Censo Educativo 2017.

Nota. Lima Cómo Vamos (2017). Censo Educativo 2017.

En base a los datos obtenidos por el censo del año 2017 de parte de MINEDU y Lima Cómo Vamos 2017; se tomará en cuenta en promedio a los adolescentes en etapa secundaria que optan por seguir una carrera deportiva.

Según Cassanova, la mayor cantidad de hombres tienen al fútbol como deporte principal de los cuales solo el 30% se dedicaría de manera profesional a su práctica.

De acuerdo con lo anterior, podríamos afirmar que de los 648 738 adolescentes matriculados en el nivel secundario de EBR, solo el 86.1% asiste regularmente teniendo 559 514 adolescentes de los cuales **167 855** se dedicarían de manera profesional al fútbol según encuestas realizadas en la investigación (Cassanova). Esta cantidad estaría distribuida entre los colegios que Lima.

1.4.2 Cobertura del objeto arquitectónico

Un centro deportivo especializado de futbol es la fusión de varias tipologías de equipamiento que albergarán el edificio como tal, pero predominando la tipología de centro deportivo especializado.

Tabla 5

Tablas de Cobertura poblacional del objeto arquitectónico

Año	Equipamiento	Población atendida	Radio de influencia
2023	Centro Deportivo Especializado de Futbol	167 855 hab.	Nivel Regional: 35km
2053	Centro Deportivo Especializado de Futbol		Nivel Regional: 35 Km

1.4.3 Estudio de oferta y demanda

A. Caracterización del usuario

En Lima, solo existen siete clubes que funcionan a nivel profesional (no como academia). Además, dentro de sus selecciones juveniles, solo hay un máximo de 125 de jugadores.

Se concluye, así, que existen más jugadores con pretensiones profesionales que establecimientos en Lima Metropolitana. Esto nos muestra que hay una mayor cantidad de jóvenes dispuestos a tener una carrera deportiva e intenciones de ser profesional que centros para poder prepararse.

Tabla 6

Tablas por Grupos Quinquenales de Edad 2014-2015

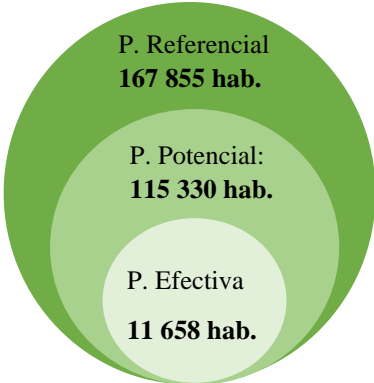
	Grupo quinquenal de edad			
	0-4	5-9	10-14	15-19
Lurín	8309	8004	7968	8355
Otros distritos	704290	700817	705531	782.075
Total	2.925.349	712599	708821	790430

Tabla 7

Tablas de Matricula en el Sistema Educativo, por Etapa, Modalidad y Nivel Educativo

	Básica Regular			
	Total	Inicial	Primaria	Secundaria
Lurín	21 041	4 812	9 661	6 568
Todos los distritos	1 911 093	430 000	838 923	642 170
Total	1 932 134	434 812	848 584	648 738

Tabla 8
Filtros de Demanda

Filtro en base a la demanda	
	<p>Filtro 1: Jóvenes que practicarán el fútbol profesionalmente en Lima Sur. Población referencial Posible población atendida por el equipamiento 167 855 hab.</p>
	<p>Filtro 2: Población distrito de Lurín 2023 Población potencial Población estimada mediante una tasa de en base al CENSO 2017-INEI. En la página web de MINSA. 115 330 hab.</p>
	<p>Filtro 3: Población estimada de jóvenes que practicarán fútbol en Lurín. Población efectiva Población estimada a raíz de la proporción. 11 658 hab.</p>

Teniendo los datos de la población objetivo que practicará fútbol profesional en la zona de Lima Sur la cual es de 167 855 jóvenes, y la población estimada del distrito de Lurín al 2023 se calcula la población efectiva de manera proporcional aplicando regla de tres simples para así obtener la cantidad de jóvenes estimada que practicará fútbol en Lurín.

a. Demanda actual

En cuanto a la demanda actual del Cono Sur, se toma la población total del distrito de Lurín, pues es la más población inmediata al proyecto, la cual será el beneficiario directo del proyecto.

Tabla 9
Cuadro de Demanda Actual Poblacional en Lurín

Lugar	Mujeres	Hombres	2017 (INEI)	Cálculo de Proyección
Lurín	44 735	44 460	89 195	Proyección al 2023 = 115 330 hab.

Según el CENSO 2017, el distrito de Lurín contaba con 89 195 de población, siendo 44 735 hab. Mujeres y 44 460 hab. hombres. Para el 2023, la población proyectada es de 115 330 hab. según datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) al 2023.

b. Oferta actual

Para analizar la oferta en el sector de estudio se tendrá en cuenta el equipamiento deportivo que satisface las necesidades de la población objetivo en el distrito; ya que el proyecto propuesto está enfocado en atender a la población juvenil interesada en practicar el fútbol profesionalmente.

Tabla 10

Lista de Equipamientos

Oferta de Equipamientos Deportivos en Lurín					
Equipamientos	Parques Locales y Vecinales	Parques zonales	Canchas de Usos Múltiples	Complejos Deportivos	Estadio Municipal y Privados
OFERTA	SI	SI	SI	NO	SI

Nota. Elaborado en base de análisis de la zona de estudio.

Por lo visto previamente en la tabla, se determina que, en el distrito de Lurín, si bien existe oferta deportiva en cuanto a un estadio municipal entre otros de gestión independiente, canchas de usos múltiples, un parque zonal entre otros locales y vecinales; no cuenta con un complejo deportivo especializado para el entrenamiento profesional de fútbol.

c. Brecha actual

Sobre la brecha aprovechable para el desarrollo y extensión del proyecto, es necesario conocer la brecha poblacional de jóvenes que practicarán fútbol como carrera profesional.

Asimismo, se considerará la brecha en cuanto a los espacios públicos al 2023 ya que la propuesta se determina como catalizador urbano.

Tabla 11

Tabla brecha aprovechable y proyección de demanda

Descripción	Oferta	Demanda	Brecha
Espacio público - año 2023	1.12 m ² /Hab	10 m ² /hab.	8.88 m² /hab.
Equipamiento deportivo - año 2023	0	1	1
Proyección brecha poblacional al 2053		21 790 hab.	21 790 hab.

Según la tabla realizada, la brecha poblacional es de 21 790 jóvenes que no cuentan con un equipamiento especializado para el entrenamiento del fútbol y respecto a los espacios públicos la brecha es de 8.88 m².

d. Demanda proyectada

La demanda proyectada, se calcula mediante la aplicación de una tasa de crecimiento a 30 años, para asegurar el funcionamiento del proyecto a largo plazo.

Tabla 12

Tablas de demanda proyectada a treinta años

Tipología	Centro Deportivo	Espacio público
Demanda actual	11 658 hab.	10 m2/hab.
Demanda a 30 años	21 790 hab.	10 m2/hab.

Nota. Elaborado en base a la oferta y demanda del proyecto.

Dentro de 30 años la demanda será de 21 790 jóvenes deportistas que requerirán de un centro deportivo; en el caso de los espacios para la recreación, la demanda será de 10 m2 de espacio público por persona según lo recomendado por la OMS.

e. Brecha proyectada

Dentro de 30 años, la brecha proyectada estimada será de 21 790 hab. ya que no hay ninguna oferta en equipamientos deportivos en cuanto a centros deportivos especializados, y respecto al espacio público se proyecta que la brecha será de 7 m2 lo cual evidencia la necesidad de espacios públicos y equipamiento deportivo.

Tabla 13

Tablas de Estimación de Brecha

Descripción	Oferta	Demanda	Brecha
Espacio público al año 2053	3 m2 /hab.	10 m2 /hab.	7 m2 /hab.
Equipamiento deportivo al año 2053	0	21 790 hab.	21 790 hab.

Nota. Elaborado en base a la oferta y demanda del proyecto.

Tabla 14

Tablas de Estimación de Brecha Total

Descripción	Brecha normativa	Población atendida	
Año 2023	Espacio público	100%	115 330 hab.
	Centro Deportivo	100%	11 658 hab.
Año 2053	Espacio público	100%	215 555 hab.
	Centro Deportivo	100%	21 790 hab.

Nota. Elaborado en base a la oferta y demanda del proyecto.

En base a los datos de la tabla anterior, se determina que el equipamiento deportivo debe estar preparado para atender a una población efectiva proyectada a treinta años de 21 790 hab. En cuanto a la población atendida en los espacios públicos en 30 años sería de 215 555 hab.

1.5 Normatividad

Respecto a la normativa utilizada, se ha considerado tanto normativa nacional como internacional para el correcto dimensionamiento y diseño de ambientes en el proyecto. Asimismo, se tomará en cuenta normativa que garantice una propuesta que contemple la accesibilidad universal y la sostenibilidad.

a. Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE

El RNE se basa en principios generales, como la seguridad de las personas y la creación de espacios adecuados para el desarrollo de actividades humanas, buscando garantizar la salud, la integridad y la vida de las personas que habitan o concurren a las edificaciones. Asimismo, establece las condiciones y parámetros mínimos que deben cumplir las estructuras y las instalaciones con el fin de garantizar las condiciones de seguridad mínimas requeridas en las edificaciones.

Tabla 15

Tablas de normatividad RNE

Normativa	Norma	Aplicación
Norma A-010 Condiciones Generales de diseño	Se establecen los parámetros mínimos para el diseño arquitectónico en el proyecto.	Todo el proyecto
Norma A-030 Hospedaje	Se establecen las características para las habitaciones de los usuarios, asimismo los servicios colindantes a ello.	Dormitorios
Norma A-040 Educación	Se establecen parámetros para las aulas y la biblioteca que tendrá el proyecto.	En el bloque Educativo
Norma A-050 Salud	Se establecen los parámetros para el servicio de salud de los usuarios en el proyecto.	En el bloque Medico
Norma A-070 Comercio	Se Establece los parámetros para el diseño de comedor y los servicios colindantes a ello.	En el bloque Alimenticio
Norma A-080 Oficinas	Se establece los parámetros para el diseño de las oficinas administrativas del proyecto.	En el bloque Administrativo
Norma A-100 Recreación y deporte	Se establece los parámetros para el diseño de las áreas deportivas y recreativas del proyecto.	Canchas deportivas-parques
Norma A-120 Accesibilidad universal en edificaciones	Se establece los parámetros para el diseño de accesibilidad de uso universal que del proyecto requiere.	Circulaciones
Norma A-130 Requisitos de seguridad	Se establece los criterios de seguridad según la envergadura del edificio y aforo para la seguridad del usuario.	Todo el proyecto
Norma E.040 Vidrio	Se establece los criterios de diseño en vidrio para las áreas requeridas del proyecto.	
Norma E.010 Madera	Se establece los criterios de diseño en vidrio para las áreas requeridas del proyecto.	Explanada de Usos Múltiples
Norma E.090 Estructuras Metálicas	Se establece los criterios de diseño en vidrio para las áreas requeridas del proyecto.	Ingreso Explanada de Usos Múltiples

Norma E.0100 Bambú	Se establece los criterios de diseño en bambú para las áreas requeridas del proyecto.	Explanada de Usos Múltiples
RNE Título III.2 Estructuras	Dentro de este capítulo, se establecen los criterios mínimos requeridos para el diseño y el cálculo estructural de una edificación.	Diseño y cálculo estructural.
RNE Título III.3 Instalaciones sanitarias	En esta norma se especifican los criterios mínimos a cumplir dentro del cálculo y diseño de las redes sanitarias para edificaciones.	Diseño y cálculo de las instalaciones sanitarias.
RNE Título III.4 Instalaciones eléctricas y mecánicas.	Esta norma especifica los criterios mínimos a cumplir en el diseño y cálculo de redes eléctricas, redes de comunicación, redes de ventilación y otras.	Diseño y cálculo de las instalaciones eléctricas.

Nota. Elaborado en base a lo descrito en la normativa RNE.

b. Plan nacional de accesibilidad 2018-2023

A través de esta normativa aprobada basada en la Ley General de la Persona con Discapacidad y busca la inclusión de consideraciones sociales, promoviendo la accesibilidad universal y el diseño para todas las personas. Asimismo, establece normas técnicas e institucionales de accesibilidad adaptadas a los principios del diseño universal, con el fin de facilitar el desplazamiento y la inserción de las personas con discapacidad en un mercado competitivo.

c. Parámetros de diseño internacional para instalaciones deportivas (FIFA y UEFA)

La FIFA y la UEFA establecen ciertos parámetros para los estadios de fútbol. Algunos de estos parámetros incluyen lo descrito en el siguiente cuadro:

Tabla 16

Parámetros Internacionales Básicos para Estadios según FIFA y UEFA

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Tamaño del estadio:	La UEFA establece que el tamaño del estadio debe ser determinado por el presupuesto disponible y las necesidades del club o la federación deportiva
Iluminación:	La iluminación de los estadios de fútbol debe cumplir con ciertos estándares de uniformidad y luminancia establecidos por la FIFA y la UEFA. Por ejemplo, la UEFA exige que la iluminación de los estadios tenga una uniformidad de 0,5 a 0,7
Dimensiones del campo de juego:	La FIFA establece que un campo de fútbol reglamentario puede tener una anchura mínima de 45 metros y una máxima de 90 metros, y una longitud mínima de 90 metros y una máxima de 120 metros

d. PDC- LURIN

Para el diseño del proyecto, es necesario considerar los parámetros urbanísticos del terreno.

LURIN

Tabla 17

Parámetros Urbanísticos del Terreno

Normativa	Norma	Aplicación
Zonificación	El terreno elegido se encuentra en una zonificación R3.	Elección
Uso de suelos	El lote se ubica en una zona residencial de densidad media.	Elección
Lote mínimo	El lote mínimo para esta zonificación es 5000m ²	Elección
Área libre mínima	Se debe dejar como mínimo el 80% de área libre	Diseño
Frente mínimo	El frente mínimo es de 100m lineales.	Elección
Retiro	El retiro mínimo es de 5m lineales.	Diseño
Altura de edificación	La altura máxima es de 2 pisos	Altura
Coeficiente de edificación	Para este tipo de uso se recomienda un coeficiente de 2.8	Volumen edificatorio construible
Estacionamientos	Numero según RNE	Número de estacionamientos

Nota. Elaboración basada en el acondicionamiento territorial y plan urbano distrital de Lurín.

e. SISNE

El documento del Sistema Nacional de Estándares Urbanos, brinda datos como el radio de influencia, la jerarquía de la ciudad, algunos parámetros urbanos e indicadores sobre la población beneficiada por los equipamientos. En el caso de equipamiento deportivo, la ciudad de Lurín se ubica dentro de la jerarquía de Ciudad Mayor, la cual requiere por su radio de influencia y población contar con complejo deportivo.

1.6 Referente

Para esta sección, se analizará 4 referentes sobre el objeto arquitectónico propuesto, asimismo, también son los referentes bibliográficos sobre las variables.

Tabla 18

Referentes en base al objeto arquitectónico

Referentes del objeto arquitectónico		
Criterio	Resumen	Fuente
Centro Deportivo Especializado	Los clubes deportivos especializados formativos, son las entidades protagonistas en la formación deportiva para la promoción hacia las federaciones provinciales de los deportistas que se encuentran en los periodos sensitivos de su desarrollo que les permita transitar hacia la pirámide del alto rendimiento del país (...).	Bustamante G., Gutiérrez M. & Luperón J. (2019) Fundamentos sobre la gestión de los clubes deportivos formativos en el Ecuador. OLIMPIA. Vol. 16 N° 53.
Centro Agro Sustentable	Equipamiento que contempla criterios de arquitectura agroecológica, la cual es el arte y técnica de concebir, diseñar y construir agro ecosistemas como hábitat para el ser humano, mediante la aplicación de conceptos y principios básicos de agroecología y bioarquitectura, que logran generar una verdadera sostenibilidad entendiendo lo técnico-construido como servicio ecosistémico.	Gonzales J. L. (2020) Centro Agroecológico de Producción y Tradición Campesina.
Catalizador Urbano	El rol de un catalizador urbano: es ser uno de los primeros pasos en el largo proceso de revitalización de una zona de la ciudad. El objetivo, por tanto, crear un lugar público y abierto que se convertiría en un nuevo nodo de actividad gracias a intervenciones físicas estratégicas, capaces de conseguir un alto impacto sin consumir excesivos recursos económicos.	Plan Hermosillo. (2018) Plan de Revitalización Centro Histórico de Hermosillo. Tomo 8.
Actividades deportivas	En todos los países del mundo, el deporte, la recreación y el juego influyen positivamente en la salud física y mental. Esas actividades enseñan importantes lecciones sobre el respeto, la capacidad de liderazgo y la colaboración.	Muñoz A. & Yupanqui M. (2022) Complejo Deportivo en el Distrito de Barranco, Lima. [tesis de grado]
Espacio Publico	Lugares que permiten la libre circulación y el acceso gratuito a todos los ciudadanos. ... donde es posible reunirse y desarrollar diversas actividades sin otras prohibiciones que las establecidas por ley. Los mismos tienen un impacto directo en las diferentes dimensiones (físico-territorial, política, social, económica, cultural) que hacen parte de la ciudad. (p. 13)	(2022) “Limeños al Bicentenario”

Nota. Elaborado en base a los referentes encontrados para cada aspecto del objetivo arquitectónico de la propuesta de investigación.

Luego del análisis realizado del contenido teórico y referencial, se define un centro deportivo especializado como un equipamiento enfocado en ofrecer el soporte técnico y formativo a los usuarios del equipamiento en este caso los futuros deportistas que se dedicaran al fútbol profesional a través de la adecuada implementación y desarrollo de ambientes adecuados para el entrenamiento y formación del deportista así como para su bienestar; lo cual estará integrado al entorno a través de espacios públicos y recreativos que servirán a la comunidad.

Acerca de la variable de investigación se ha revisado varias fuentes bibliográficas que nos ofrecen mayor definición sobre las dimensiones que se tomarán en cuenta para la propuesta.

Tabla 19

Tabla de Referencias acerca de la Variable de Investigación

Referentes de la variable (Ver detalle en fichas documentales Anexo XXXX)		
Fuente	Resumen	Referente a:
HGSE Arquitectos (20 de Julio 2023). COEXISTENCIARIUM Reflexiones sobre la coexistencia en la arquitectura. https://www.hgsearquitectos.com/la-coexistencia-en-la-arquitectura/	La coexistencia en arquitectura precisa reconocer las condiciones dependientes de un entramado de relaciones e interacciones que afectan a la organización y estructura física de los espacios y a la organización de las relaciones humanas. Hay una existencia simultánea permanente en arquitectura que muchas veces pasa inadvertida: la especificidad funcional y tecnológica coexiste con la arbitrariedad de las sustituciones metafóricas con las que, a menudo, los arquitectos amplían el significado de sus creaciones.	Coexistencia
Biondi, G. (2014). ¿Qué es la arquitectura permeable?. https://biondigiulim2014.wordpress.com/2014/10/01/que-es-la-arquitectura-permeable-2/	La arquitectura permeable es un estilo de arquitectura puramente relacional, lo cual quiere decir que establece conexiones entre lo privado y lo público; entre el espacio interior y su entorno, con el fin de generar un vínculo entre ambas realidades. Conseguir que el espacio interior y el espacio exterior sean fluidos, conseguir en adentro y el afuera en el proyecto caracteriza a una de las propiedades de la noción moderna de espacio arquitectónico cuyo objetivo consiste en proteger y desahogar el interior.	Permeabilidad
Lesmes, S, & Moure, M. (2002) Intersticios: Seminario de Tesis II	Intersticio como espacio intermedio Nace de la confluencia constante entre el interior y el exterior, está en el encuentro, en la superficie límite., entre dos medios diferentes, dos estados diferentes, dos lugares diferentes, o dos funciones diferentes. Los intersticios urbanos son aquellos espacios en la ciudad que separan y dividen, también son vacíos urbanos, los cuales no cumplen ninguna función y rompen con la continuidad de algunos elementos de la estructura urbana.	Intersticio
Sulbarán, J. (2020). Convergencia del Pensamiento Arquitectónico. <i>Perspectiva</i> , (11), 86-97. https://produccioncientific.aluz.org/index.php/perspectiva/article/view/33071	La convergencia abre la posibilidad de concebir una arquitectura buena de convivencia planetaria, a fin de generar valores duraderos en la arquitectura para el cuidado y la promoción de la vida (vida humana y otras especies que cohabitan con los seres humanos en el planeta), satisfacer las necesidades de los habitantes de las edificaciones y de las ciudades, procurar la vida de las generaciones futuras, entre otros.	Convergencia

Nota. Elaborado en base de las fichas de investigación de la variable ubicadas en el Anexo (N°)

Mediante el estudio de las teorías enfocadas en la variable previamente mostradas, se puede determinar los criterios sobre la infraestructura como catalizador urbano que están relacionadas con conceptos como la coexistencia, permeabilidad, intersticio y convergencia; ya que permiten una adecuada y óptima disposición y diseño de ambientes en el equipamiento propuesto para garantizar el confort y máximo rendimiento de sus usuarios

para las distintas actividades a las cuales estarán dirigidos; en este caso orientado al uso deportivo, residencial y formativo. (Ver definición de la variable en los anexos N° 02, 03, 04, 05 y 06).

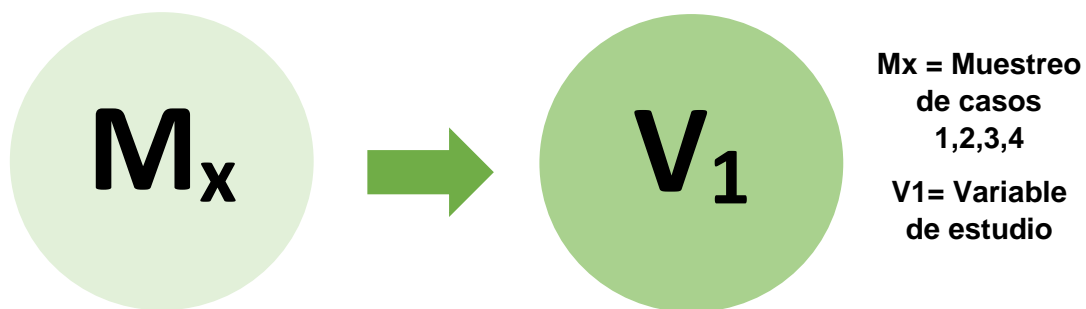
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es transversal no experimental, debido a que se necesita para gran parte de la investigación establecer cuáles son los criterios de infraestructura como catalizador urbano y así aplicarlo al Centro Deportivo Especializado de Fútbol.

Figura 1

Gráfico de Muestras de Casos y Variable de Estudio



M1: Corresponde al caso número 1, denominado Centro Deportivo Joan Gamper.

M2: Corresponde al caso número 2, denominado Centro Deportivo Valle Hermoso.

M3: Corresponde al caso número 3, denominado Unidad Deportiva Atanasio Girardot.

M4: Corresponde al caso número 4, denominado Villa Deportiva Nacional – Lima.

V1: Hace referencia a los criterios de infraestructura como espacios públicos.

En la primera etapa se realizó una revisión bibliográfica de artículos de investigación para determinar las definiciones, dimensiones y criterios de aplicación de las variables utilizando artículos científicos que describen las dimensiones y criterios de aplicación más comunes de las variables.

La segunda etapa consiste en un análisis arquitectónico mediante planos, diagramas y

fotografías para determinar los criterios arquitectónicos de aplicación, los cuales deben ser uniformes, adecuados y representativos, donde se definen los criterios variables de aplicación y se aprueba un cuadro resumen. Estándares de arquitectura para variables de aplicación.

La tercera etapa es la aplicación de los resultados de las directrices a un proyecto de aplicación profesional de la arquitectura en un centro de formación futbolística.

2.1.1 Operacionalización de variable

Tabla 20

Tabla de Operacionalización de Variables

“Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín- 2023”				
CATALIZADOR URBANO como un elemento que se forma de acuerdo con el contexto y que es capaz de revitalizar una zona de la ciudad con el objetivo, de crear un lugar de encuentro para convertirse en un nuevo nodo de actividades gracias a intervenciones físicas y estratégicas, capaces de conseguir un impacto para reconstruir el tejido urbano. (Attoe & Logan, 1992, pág. 4) Así mismo, Baquero considera que para que la CATÁLISIS URBANA sea satisfactoria, el elemento no debe estar aislado, se debe incorporar en un esquema que guíe el desarrollo del futuro. (Baquero, 2011, pág. 24).				
Dimensión Variable	Subdimensiones	Indicadores	Criterios de aplicación	Instrumentos
ABSORVENCIA	INCLUSION	AMPLITUD VISUAL	-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio . -Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento.	Fichas documentales/ fichas de análisis de casos
	COEXISTENCIA	ESPACIOS DE INTERCAMBIO	-Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.	
PERMEABILIDAD	CONTINUIDAD ESPECIAL	MARCOS Y CONEXIÓN	-Diseño de espacios sin particiones , para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes. -Diseño de estancias con tipología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal.	
	CONTINUIDAD VISUAL	CELOSIAS	-Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz , y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos .	
INSTERTICIO	ESPACIOS INTERTICIALES	PASILLOS	-Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos .	
	ESPACIOS DE ENCUENTRO	PLAZAS	-Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades .	
CONVERGENCIA	ESPACIOS PUBLICOS	EXPLANADAS DE USOS MULTIPLES.	-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social. -Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable.	
		BIOHUERTOS AGRO-SUS TENTABLE	-Se plantean espacios intermedios con área verde en la zona residuales del proyecto.	

2.2 Técnicas e instrumentos del objeto arquitectónico

A fin de realizar la recolección de datos de forma adecuada y ordenada se hará uso de instrumentos como fichas documentales y fichas de análisis de casos, ello facilitara la recolección y posterior procesamiento de datos para establecer los criterios y lineamientos que se aplicaran al objeto arquitectónico.

Tabla 21

Tabla de Instrumentos Recolección de Datos

Técnica	Instrumento	Recolección	Fuente de datos
Análisis de casos	Ficha de análisis de casos	Datos	Casos
Procesamiento de Información	Ficha documental	Datos	Bibliografía

Fuente: Elaboración propia en base los instrumentos de análisis.

a. Ficha de análisis de casos

Se hace uso de las fichas documentales y fichas de análisis para determinar los criterios y lineamientos técnicos necesarios para el diseño adecuado del objeto arquitectónico. Se considera evaluar los proyectos seleccionadas para identificar los aspectos individuales entre ellos y realizar una posterior comparativa para determinar los criterios que se aplicaran en la propuesta.

Los factores que se analizaran en la ficha de análisis de casos arquitectónicos son los siguientes: Función arquitectónica, forma arquitectónica, sistema estructural y relación con el entorno o lugar.

Tabla 22

Ficha de Análisis de Casos en Base a Criterios Técnicos

Ficha de análisis arquitectónico - caso n°1	
Generalidades	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área de terreno:	Número de pisos:
Criterios de selección	
Análisis función arquitectónica:	
Análisis forma arquitectónica:	
Análisis sistema estructural:	
Análisis relación con el entorno o lugar:	

Nota. Ficha oficial del “Formato de análisis de casos”, por la Universidad Privada del Norte.

Se consideraron tres casos internacionales y un caso nacional para su procesamiento en la matriz de comparación para determinar los criterios aplicables al diseño del proyecto.

Tabla 23

Ficha de Matriz de Comparación de Casos

Ítem	Caso 01	Caso 02	Caso 03	Caso 04	Resultado
Función arquitectónica					
Forma arquitectónica					
Sistema estructural					
Entorno o lugar					

El análisis de casos se realizó mediante una matriz de ponderaciones basada en las normas técnicas y regulatorias.

Tabla 24

Matriz de Procesamiento de Casos

Aspecto	Ítem	Requerimiento	Ponderación
Análisis funcional	Accesos peatonales	Están ubicados en la avenida principal (Panamericana) y en la calle adyacente para los ingresos.	
	Accesos vehiculares	Están ubicados dentro del predio separados para el Centro deportivo y para la explanada de usos múltiples.	
	Zonificaciones	Zona administrativa - Zona educativa Zona alimenticia - Zona especializada -Zona medica Zona residencial - Zona de servicios- Explanada de usos múltiples	Bueno: 3pts.
	Geometría en planta	De regularidad cuadrangular	
	Circulaciones en planta	Techada y al aire libre según zonas.	Regular: 2pts.
	Circulaciones en vertical	Todo a un nivel en la mayoría de espacios, con uso de escaleras para acceder.	Malo: 1pts.
	Ventilaciones e iluminaciones	Ventilaciones naturales e iluminación natural y artificial.	
Análisis formal	Organización del espacio en planta	Lineales y perpendiculares.	
	Tipo de geometría en 3D.	Los volúmenes en el proyecto son regulares.	
	Elementos primarios de composición.	El proyecto presenta un uso de líneas, puntos y planos con volúmenes regulares.	Bueno: 3pts.
	Principios compositivos de la forma.	Jerarquía, pauta, ejes, repetición y transformación.	Regular: 2pts.
	Proporción y escala.	Presenta una escala normal	Malo: 1pts.
	Sistema estructural convencional.	Sistema aporticado o concreto armado y sistema portante	Bueno: 3pts.
	Sistema estructural no convencional	Estructuras de techo en bambú.	Regular: 2pts. Malo: 1pts.

Análisis estructural	Proporción de las estructuras.	La trama estructura que presenta el proyecto es regular y a proporción de las dimensiones establecidas por el proyecto.	
Análisis de entorno y lugar	Estrategias de posicionamiento.	Se toma en cuenta los alrededores y el medio urbano para un posicionamiento del proyecto	Bueno: 3pts.
	Estrategias de emplazamiento.	El proyecto tiene una orientación en paralelo respecto al recorrido del sol La orientación del proyecto está al 30 ^a con respecto al recorrido del viento S-OE.	Regular: 2pts. Malo: 1pts.

b.- Ficha documental

Recopilando la información de esta forma se resume de forma transparente la información sobre permeabilidad física aportada por diversos autores, tanto a nivel gráfico como descriptivo.

Tabla 25

Ficha Documental de la Variable

Ficha documental de la variable – Criterios de catálisis urbana		
Dimensión	Criterio de análisis	Anexo
Coexistencia		N° 03
Permeabilidad		N° 04
Intersticios		N° 05
Convergencia		N° 06

Una vez comprendidos los criterios de análisis de cada ficha documental, es necesario establecer la ponderación de dichos criterios para obtener directrices teóricas.

Tabla 26

Criterios de Análisis de la Variable

Dimensión	Sub dimensión	Indicador	Requerimientos
Coexistencia	Inclusión	Amplitud visual	-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio. -Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento.
		Espacios de intercambio	-Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.
Permeabilidad	Continuidad espacial	Marcos y conexión	-Diseño de espacios sin particiones, para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes. -Diseño de estancias con tipología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal.

Permeabilidad	Continuidad visual	Celosías	-Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz, y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos.
Intersticios	Espacios intersticiales	Pasillos	-Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos.
	Espacios de encuentro	Plazas	-Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades.
Convergencia	Espacios públicos y colectivos	Explanadas de usos múltiples	-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social. -Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable.

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos

a. Jerarquía y rango de la ciudad

Para determinar el rango y jerarquía de la ciudad se ha revisado lo estipulado en el Sistema Nacional de Equipamiento Urbano (SISNE), allí se detalla que el equipamiento de **Complejo Deportivo** es requerido en el rango de las ciudades mayores, ciudades mayores principales y metrópolis regionales o áreas metropolitanas.

Tabla 27

Tablas sobre el Rango Poblacional Requerido del Proyecto - SISNE

INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE

Categoría	Rango poblacional	Área m2
Estadios Municipales	Mayor a 25,000	10,000
Coliseos	Mayor a 390,000	12,000
Hipódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Velódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Polideportivos	Mayor a 500,000	60,000
Complejo Deportivo	Mayor a 160,000	25,000
Canchas de usos múltiples	Mayor a 10,000	1,000 - 2,000
Centros recreacionales	Mayor a 300,000	30,000
Clubes Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	60,000
Parques locales y vecinales	Mayor a 5,000	500
Parques zonales	Mayor a 50,000	20,000
Parques Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	2,500

Elaboración: Equipo Técnico Consultor – Febrero 2011.

EQUIPAMIENTO REQUERIDO SEGÚN RANGO POBLACIONAL

JERARQUÍA URBANA	EQUIPAMIENTOS REQUERIDOS
Áreas Metropolitanas / Metrópoli Regional: 500,001 - 999,999 Hab.	Parques locales y vecinales Parques zonales Parques Metropolitanos Canchas de usos múltiples Estadios Complejo Deportivo Centros recreacionales Coliseos Polideportivos Hipódromos Velódromos Clubes Metropolitanos
Ciudad Mayor Principal 250,001 - 500,000 Hab.	Parques locales y vecinales Parques zonales Canchas de usos múltiples Estadios Complejo Deportivo Centros recreacionales Coliseos Polideportivos
Ciudad Mayor 100,001 - 250,000 Hab.	Parques locales y vecinales Parques zonales Canchas de usos múltiples Estadios Complejo Deportivo

Nota. De SISNE

Tabla 28
Matriz de Procesamiento de Jerarquía y Rango de Ciudad

Año	Población	Población Efectiva	Jerarquía	Rango Poblacional
2023	115 330 hab.	11 658 hab.	Ciudad Mayor	De 100, 001 - 250, 000 hab.
2053	215 555 hab.	21 790 hab.	Ciudad Mayor	De 100, 001 – 250, 000 hab.

b. Tipología y complejidad

La tipología del proyecto está incluida dentro de lo que se considera equipamiento deportivo. Ello conlleva a que la propuesta contemple la rigurosidad y parámetros necesarios que comprenden esta tipología.

Según la FIFA, el proyecto debe enmarcarse dentro de unos parámetros básicos de diseño. Los casos referenciales que se han analizado comprenden edificaciones basadas en criterios constructivos aprobados por la FIFA con programas de entrenamiento profesionales para deportistas menores de edad con las aptitudes y habilidades necesarias para desatacar globalmente, así como infraestructura especializada que permite el desarrollo integral del atleta y la difusión del deporte.

Es así que el Centro Deportivo surge a raíz del ineficaz manejo del desarrollo deportivo del fútbol en la zona estudiada y de la necesidad de plantear una infraestructura y ambientes que permitan el desarrollo integral de los deportistas, fortaleciendo los centros y equipos juveniles de cada club de fútbol.

c. Población insatisfecha

Según lo revisado, en base a los datos recolectados en los censos de 2017 hechos por MINEDU y en la consulta Lima Como Vamos 2017, la población insatisfecha significaría el 30% de adolescentes varones del sector educativo que se dedicaría a seguir una carrera profesional de fútbol, esta cantidad es de 167 855 adolescentes.

d. Población insatisfecha – brecha proyectada

Cada club de nivel profesional tiene un máximo de 25 jugadores y en Lima solo existe 7 clubes con jugadores profesionales, necesitando de manera profesional 875 sólo en Lima Se

consideran 3185 de adolescentes estudiantes deportistas que tienen intenciones de dedicarse profesionalmente al fútbol en el sector de Lima Sur (Lurín). La brecha proyectada

e. Determinación del usuario

La de terminación de los usuarios del proyecto, se da mediante la definición de las actividades que desarrollan los usuarios internos y externos.

Se toman como principales objetos de estudio:

- Entrenadores
- Deportistas en formación
- Deportistas profesionales
- Adolescentes en etapa escolar

La identificación de los usuarios del proyecto se realiza mediante la identificación de las actividades realizadas por los usuarios internos y externos.

Tabla 29

Tipos de Usuarios

Tipo	Usuario	Descripción	Rango de edad
Usuario interno / actividades laborales	Personal de entrenamiento	Personal que ofrece sus conocimientos y experiencia entrenando a los deportistas	30-60 años.
	Personal administrativo	Personal que ofrece servicio de apoyo, consulta, resolución de dudas o labor logística del Centro Deportivo.	30-60 años.
	Personal de mantenimiento	Personal encargado de la limpieza y conservación del Centro Deportivo	30-60 años.
	Personal medico	Personal especializado en la atención medica de los deportistas desde la prevención a la atención de emergencias que puedan ocurrir durante las practicas o encuentros deportivos.	30-60 años
	Personal educativo	Personal que brindaran clases en las aulas a los deportistas.	30-60 años
	Futbolistas	Deportistas que se desempeñan en el futbol	11-17 años
Usuario externo / actividades especificas	Jóvenes	Personas que llevan a cabo actividades educativas, deportivas y culturales.	13-25 años
	Adultos	Personas que se dedican más al ámbito social y recreativo.	26 a 59 años.
	Padres de familia	Apoderados o tutores de los jóvenes menores de edad,	Desde los 25 años
	Proveedores	Personas que proveen de materia prima o insumos a la zona médica, al área de hospedaje, a los servicios generales, etc.	Mayores de 18 años.

A partir de la clasificación del usuario se puede establecer una relación entre el usuario y las actividades y entorno del centro deportivo. En el siguiente grafico se detallan las actividades desarrolladas por el usuario externo y la relación entre cada una de ellas.

Figura 2
Usuario Externo (Relación de Actividades)

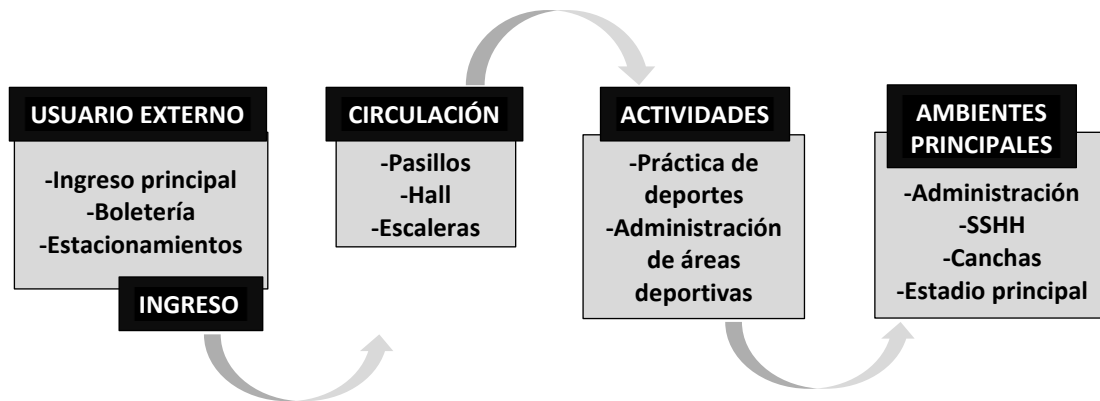


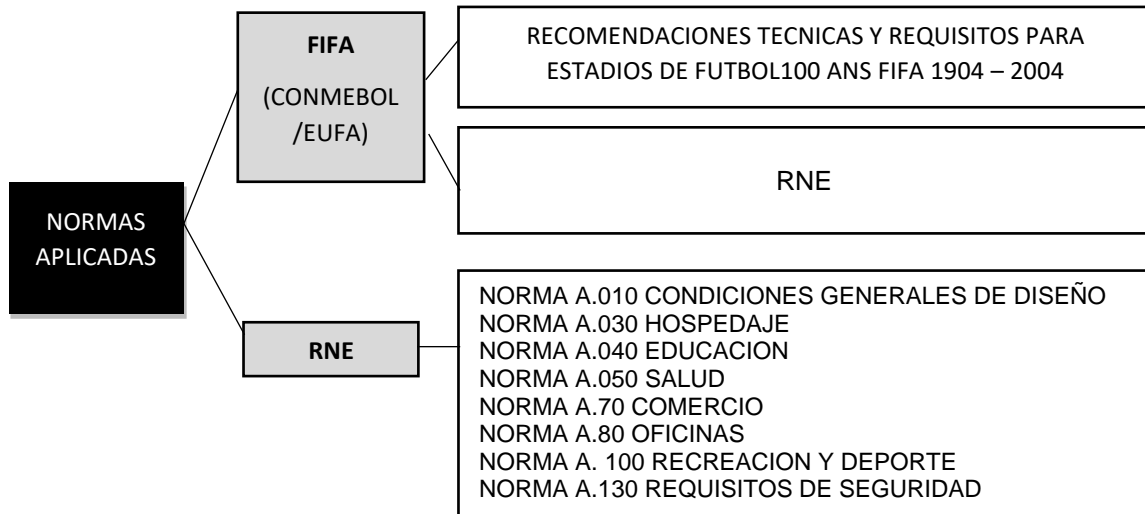
Figura 3
Usuario Interno (Relación de Actividades)



f. Aforo

El aforo de ha calculado teniendo en cuenta la normativa nacional en el Reglamento Nacional de Edificaciones acorde a las tipologías que contempla el proyecto: recreación y deporte (Norma A.100), Hospedaje (Norma A. 030), Educación (Norma A.040), Salud (Norma A. 050), entre otras más. Asimismo, se tendrá contemplado los parámetros establecidos por la FIFA para los estadios de futbol.

Figura 4
Normas Aplicadas para el Cálculo de Aforo





CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Estudio de casos arquitectónicos

a. Presentación de casos

El estudio de casos arquitectónicos se desarrolló mediante la revisión de cuatro referentes arquitectónicos: tres internacionales y uno nacional. Los referentes analizados, van acorde con el proyecto que se desea desarrollar y están ubicados en contextos similares al de la propuesta.

Tabla 30. Caso 01 - Centro Deportivo Joan Gamper - La Masía

FICHA DE ANTECEDENTES PROYECTUALES	
Centro Deportivo Joan Gamper	
Nombre del Proyecto:	La Masía
Lugar:	Barcelona, España
Arquitecto:	Luís García
Año:	2011
Área Construida:	5883.20 m2 (La Masía)
Uso:	Residencial, Educativo y Deportivo
Descripción	
<p>El complejo deportivo Ciudad Deportiva Joan Gamper del Fútbol Club Barcelona, ubicado en Sant Joan Despí, Barcelona, España, fue inaugurado el 1 de junio de 2006. Este complejo consta de 9 campos de fútbol, un campo de entrenamiento para porteros y un pabellón polideportivo. Su diseño se inspira en una imagen fabril, evocando el carácter industrial de la comarca del Baix Llobregat, con una única cubierta que engloba las edificaciones y configura el acceso principal al recinto. El objetivo del proyecto era alojar en un solo ámbito todas las actividades del Fútbol Club Barcelona, incluyendo las relacionadas con el entrenamiento del primer y segundo equipo, el fútbol base, baloncesto, balonmano y hockey. El complejo afecta un área de aproximadamente 20 hectáreas, de las cuales 13,5 se destinan a uso deportivo y el resto a infraestructuras viarias y zonas verdes.</p>	
Variable de estudio: Criterios de Catalizador Urbano	
Este caso referencial aplicó de forma óptima las siguientes sub dimensiones: inclusión y continuidad espacial.	
Criterio 01: Plantea plazas y elementos vinculantes con espacios amplios.	
Criterio 02: Uso de ventanales de vidrio transparente con parasoles de protección en las fachadas.	
<p>Criterio 01: Amplitud Visual y Espacios de Intercambio</p>  <p>Hall, plazas, patios</p>	<p>Criterio 02: Marcos y Celosías.</p>  <p>Fachada</p>

Nota. Elaboración basada en Archdaily

Tabla 31

Caso 02 - Centro Deportivo Vallehermoso

FICHA DE ANTECEDENTES PROYECTUALES	
Centro Deportivo Vallehermoso	
Nombre del Proyecto:	Centro Deportivo Vallehermoso
Lugar:	Madrid, España
Arquitecto:	ABMArquitectos
Año:	2014
Área Construida:	9003 m ²
Uso:	Residencial y Deportivo



Descripción

El Centro Deportivo Vallehermoso es un complejo deportivo situado en el distrito de Chamberí, en Madrid, que fue construido en el lugar donde se encontraba el antiguo Estadio Vallehermoso. El proyecto busca ser amable en cuanto a su lenguaje arquitectónico, abrazar la ciudad y crear un punto de encuentro y un foco de actividad. El diseño del edificio se encuentra condicionado por las propias necesidades deportivas y se ha tratado de proyectar un edificio que sea eficiente energéticamente. El complejo cuenta con una amplia zona de instalaciones y un amplio aparcamiento. Además, ofrece diferentes actividades deportivas para los componentes de la Comunidad Escolar.

Variable de Estudio: Catalizador Urbano

Este caso referencial aplicó de forma óptima las siguientes sub dimensiones: inclusión, continuidad espacial; y espacios públicos y colectivos.

Criterio 01: Genera una plaza (espacio de vinculación) que permite realizar actividades comunitarias.

Criterio 02: Aplica ventanales de vidrio transparente con celosías en fachadas.

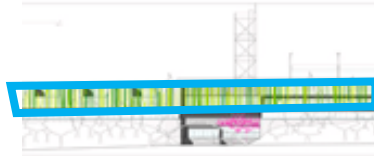
Criterio 03: Contempla área libre amplia para usos múltiples.

Criterio 01:
Amplitud Visual
y Espacios de Intercambio



Espacio vinculador

Criterio 02:
Marcos y Celosías



Fachada

Criterio 03: Explanadas de Usos Múltiples y Biohuertos Agro Sustentables



Cancha Deportiva Multiuso

Nota. Elaboración basada en Archdaily.

Tabla 32

Caso 03 - Unidad Deportiva Atanasio Grandot

FICHA DE ANTECEDENTES PROYECTUALES	
Unidad Deportiva Atanasio Colombia	
Nombre del Proyecto:	Unidad Deportiva Atanasio Grandot
Lugar:	Medellín, Colombia
Arquitecto:	Giancarlo Mazzanti, Plan: b
Año:	2009
Área Construida:	30 694 m2
Uso:	Entretenimiento y Deportivo



Descripción

El proyecto ha sido planteado como una nueva configuración geográfica al interior del alargado Valle de Aburrá, a medio camino entre el Cerro Nutibara y el Cerro El Volador. Es una topografía arquitectónica con cualidades específicas paisajísticas y espaciales: desde la lejanía o desde lo alto posee una imagen geográfica abstracta y festiva; a nivel urbano o desde su interior, el movimiento de la estructura de cubierta genera el acceso de una luz tenue y filtrada, adecuada para la realización de eventos deportivos. La unidad Deportiva Atanasio Girardot, inscrita en un amplio perímetro de ciudad, sugiere una ley de posicionamiento de lo edificado: el sentido Norte – Sur (Con una leve inclinación al occidente), determinada por el mejor posicionamiento de las canchas deportivas descubiertas. Nuestro proyecto se suma al sentido urbano existente, con la ubicación de los tres nuevos escenarios deportivos en la misma posición que el coliseo Iván de Bedout.

Variable de Estudio: Catalizador Urbano

Este caso referencial aplicó de forma óptima las siguientes sub dimensiones: inclusión y continuidad espacial.

Criterio 01: Genera espacios amplios de interacción

Criterio 02: Aplicación de celosías en fachada con doble piel

Criterio 03: Espaciosos recorridos y circulación con espacios vinculadores sociales

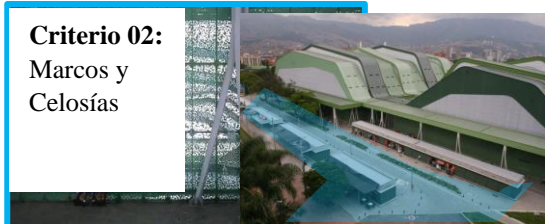
Criterio 04: Contempla plaza de acceso que conecta con el entorno al proyecto.

Criterio 01:
Amplitud Visual
y Espacios de
Intercambio



Criterio 03:
Pasillos y
Plazas

Criterio 02:
Marcos y
Celosías



Criterio 04:
Explanadas de
Usos Múltiples y
Biohuertos Agro
Sustentables

Nota. Elaboración basada en Archdaily

Tabla 33

Caso 04 - Villa Deportiva Nacional Perú

FICHA DE ANTECEDENTES PROYECTUALES	
Villa Deportiva Nacional Perú	
Nombre del Proyecto:	Villa Deportiva Nacional Perú
Lugar:	Lima, Perú
Arquitecto:	COSAPI
Año:	2019
Área Construida:	224 000 m ²
Uso:	Deportivo y Entretenimiento



Descripción

La Villa Deportiva Nacional (VIDENA) es un complejo deportivo ubicado en el Distrito de San Luis, en la ciudad de Lima, Perú. Este recinto alberga diversas instalaciones y oficinas de federaciones deportivas, incluyendo fútbol, atletismo, ciclismo, gimnasia, softbol, béisbol y lucha. Entre las instalaciones destacadas se encuentran un estadio atlético con capacidad para 12 mil espectadores, un velódromo techado para 2500 personas, una pista de atletismo certificada por la IAAF, un moderno centro acuático con certificación de la Federación Internacional de Natación (FINA), y un Bowling Center con 24 pistas de última generación. La VIDENA ha sido sede de diversos eventos deportivos de importancia, como los Juegos Panamericanos y Para panamericanos de 2019, el Campeonato Sudamericano de Atletismo de 2009, los Juegos Bolivarianos de 2013, entre otros.

Variable de Estudio: Catalizador Urbano

Este caso referencial aplicó de forma óptima las siguientes sub dimensiones: inclusión, continuidad espacial, espacios de encuentro y espacios públicos y colectivos.

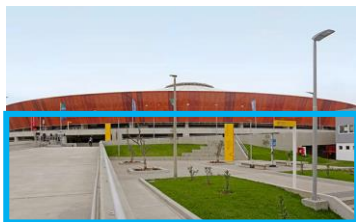
Criterio 01: Espacios abiertos amplios

Criterio 02: Plantas abiertas en las zonas de los accesos.

Criterio 03: Contempla espacio multiusos de gran extensión.

Criterio 01:

Amplitud Visual
y Espacios de Intercambio



Criterio 02:

Marcos y Celosías



Criterio 03:

Explanadas
de Usos Múltiples y
Biohuertos



Nota. Elaboración basada en información de Building Design Partnership

b. Análisis técnico de los Casos

Presentados los casos de estudio, se presenta el análisis funcional, formal, estructural y de relación con el entorno, realizados para los 4 casos de estudio.

Tabla 34

Resumen de los Análisis de Casos 01, 02, 03 y 04

CRITERIOS	FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°01		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°02		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°03		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°04	
		Proyecto: La Masía Proyectista: Luis García Área Techada: 5883.20 Área del terreno: 136839m2	Año de diseño: 2011 País: España Área Libre: Número de pisos: 4	Proyecto: Centro Deportivo Valle Hermoso Proyectista: ABM Arquitectos Área Techada: 4569m2 Área del terreno: 9003m2	Año de diseño: 2014 País: España Área Libre: Número de pisos: 2	Proyecto: Unidad Deportiva Atanasio Grandot Proyectista: Arq. Mesa y Mazzanti Área Techada: 18000m2 Área del terreno: 306940.00m2	Año de diseño: 2010 País: Colombia Área Libre: Número de pisos: 3	Proyecto: VIDENA Proyectista: Área Techada: Área del terreno:
ANÁLISIS DE FICHA ARQUITECTÓNICA								
Accesos peatonales	Plantea dos recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Plantea dos recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Plantea dos recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Plantea cuatro recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Plantea tres recorridos peatonales, dos exterior y otro interior.			
Accesos vehiculares	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el este del proyecto	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el norte del proyecto	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el norte del proyecto	Plantea dos accesos vehiculares ubicado hacia el sur del proyecto	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el norte del proyecto			
Zonificación	Plantea una zona principal, educativa, publica y recreativa.	Plantea dos zonas principales, publica y recreativa.	Plantea dos zonas principales, publica y recreativa.	Plantea tres zonas principales, educativa, publica y recreativa.	Plantea tres zonas principales, publica y recreativa.			
Geometría en planta	Presenta una geometría regular debido al terreno.	Presenta una geometría regular debido al terreno. Geometría en planta	Presenta una geometría regular debido al terreno. Geometría en planta	Presenta una geometría irregular debido al terreno.	Presenta una geometría irregular debido al terreno.			
Circulación vertical	Usa rampas y escaleras.	Usa rampas y escaleras. Circulación vertical	Usa rampas y escaleras. Circulación vertical	Usa escaleras.	Usa escaleras.			
Ventilación e iluminación	Mediante ventanales de vidrio transparente con parasoles de protección.	Mediante ventanales de vidrio transparente y pozos de luz.	Mediante ventanales de vidrio transparente y pozos de luz.	Mediante ventanales de vidrio transparente y pozos de luz.	Mediante ventanales de vidrio transparente y pozos de luz.			
Organización del espacio en planta	Agrupada y lineal en base a un eje central.	Lineal en base a un eje central.	Lineal en base a un eje central.	Presenta una organización agrupada que es articulada por un espacio virtual.	Presenta una organización agrupada que es articulada por un espacio virtual.			
ANÁLISIS DE FORMA ARQUITECTÓNICA								
Tipo de geométrica 3D	Volúmenes regulares	Volúmenes regulares	Volúmenes regulares	Volúmenes irregulares	Volúmenes regulares			

Elementos primarios de composición	Uso de planos, líneas y puntos.	Uso de planos, líneas y puntos	Uso de planos, líneas y puntos	Uso de planos, líneas y puntos
Principios comparativos de la forma	Jerarquía espacial y yuxtaposición de volúmenes.	Jerarquía espacial y yuxtaposición de volúmenes	Jerarquía espacial y repetición	Jerarquía espacial y repetición.
Proporción y escala	Escala normal en el interior	Escala normal en el interior	Escala normal en el interior	Escala normal en el interior
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL				
Sistema estructural convencional	Albañilería y concreto armado	Albañilería y concreto armado	Albañilería y concreto armado	Albañilería y concreto armado
Sistema estructural no convencional	No presenta	No presenta	No presenta	No presenta
Proporción de la estructura	Trata regular	Trata regular	Trata irregular	Trata regular
ANÁLISIS DE RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR				
Estrategias de posicionamiento	Se posiciona el trazado de la carretera 6 ^a Se trabaja en desniveles	Se posiciona el trazado de la carretera 130 ^a	Se posiciona el trazado de la carretera 40 ^a	Se posiciona el trazado de la carretera 120 ^a
Estrategias de emplazamiento	Se encuentra girado a 112 ^a En relación al recorrido solar. Se ubica a 22 ^a en relación al flujo del viento.	Se encuentra girado a 100 ^a En relación al recorrido solar Se ubica a 45 ^a en relación al flujo del viento	Se encuentra girado a 100 ^a En relación al recorrido solar Se ubica a 22 ^a en relación al flujo del viento	Se encuentra girado a 90 ^a En relación al recorrido solar Se ubica a 22 ^a en relación al flujo del viento

Nota. Elaboración propia basada en el análisis de los 4 casos de estudio en los aspectos generales, de forma arquitectónica, sistema estructural y relación con el entorno o lugar.

En base al previo análisis de casos mostrado se realizó la siguiente matriz de ponderación de resultados que contemplan los criterios de análisis funcional, análisis formal, análisis estructural y análisis del entorno o lugar de cada uno de los cuatro casos referenciales.

Tabla 35

Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 01

Aspecto	Ítem	Requerimiento	Cumple	Valoración final
Análisis funcional	Accesos peatonales	Están ubicados en la avenida principal y en la calle adyacente para los ingresos.	SI	3
	Accesos vehiculares	Están ubicados dentro del predio separados para el Centro deportivo y para la explanada de usos múltiples.	SI	
	Zonificaciones	Zona administrativa - Zona educativa Zona alimenticia - Zona especializada -Zona medica Zona residencial - Zona de servicios- Explanada de usos múltiples	SI	
	Geometría en planta	De regularidad cuadrangular	SI	
	Circulaciones en planta	Techada y al aire libre según zonas.	SI	
	Circulaciones en vertical	Todo a un nivel en la mayoría de espacios, con uso de escaleras para acceder.	SI	
	Ventilaciones e iluminaciones	Ventilaciones naturales e iluminación natural y artificial.	SI	
	Organización del espacio en planta	Lineales y perpendiculares.	SI	
	Análisis formal	Tipo de geometría en 3D.	Los volúmenes en el proyecto son regulares.	
Elementos primarios de composición.		El proyecto presenta un uso de líneas, puntos y planos con volúmenes regulares.	SI	
Principios compositivos de la forma.		Jerarquía, pauta, ejes, repetición y transformación.	NO	
Proporción y escala.		Presenta una escala normal	SI	
Análisis estructural	Sistema estructural convencional.	Sistema aporricado o concreto armado y sistema portante	SI	2
	Sistema estructural no convencional	Estructuras de techo en bambú.	NO	
	Proporción de las estructuras.	La trama estructura que presenta el proyecto es regular y a proporción de las dimensiones establecidas por el proyecto.	SI	
Análisis de entorno y lugar	Estrategias de posicionamiento.	Se toma en cuenta los alrededores y el medio urbano para un posicionamiento del proyecto	SI	1
	Estrategias de emplazamiento.	El proyecto tiene una orientación en paralelo respecto al recorrido del sol	NO	
		La orientación del proyecto está al 30ª con respecto al recorrido del viento S-OE.	NO	
TOTAL				9
Aporte	-Usa un tipo de sistema constructivo -Para adecuarse al diseño volumétrico aplica una trama irregular. -Usa elementos constructivos con acabados expuestos.			

Nota. Elaboración propia en base a la Tabla 34 y los análisis de casos.

Tabla 36

Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 02

Aspecto	Ítem	Requerimiento	Cumple	Valoración final
Análisis funcional	Accesos peatonales	Están ubicados en la avenida principal y en la calle adyacente para los ingresos.	SI	3
	Accesos vehiculares	Están ubicados dentro del predio separados para el Centro deportivo y para la explanada de usos múltiples.	SI	
	Zonificaciones	Zona administrativa - Zona educativa Zona alimenticia - Zona especializada -Zona medica Zona residencial - Zona de servicios- Explanada de usos múltiples	SI	
	Geometría en planta	De regularidad cuadrangular	SI	
	Circulaciones en planta	Techada y al aire libre según zonas.	SI	
	Circulaciones en vertical	Todo a un nivel en la mayoría de espacios, con uso de escaleras para acceder.	SI	
	Ventilaciones e iluminaciones	Ventilaciones naturales e iluminación natural y artificial.	SI	
	Organización del espacio en planta	Lineales y perpendiculares.	SI	
	Análisis formal	Tipo de geometría en 3D.	Los volúmenes en el proyecto son regulares.	
Elementos primarios de composición.		El proyecto presenta un uso de líneas, puntos y planos con volúmenes regulares.	SI	
Principios compositivos de la forma.		Jerarquía, pauta, ejes, repetición y transformación.	NO	
Proporción y escala.		Presenta una escala normal	SI	
Análisis estructural	Sistema estructural convencional.	Sistema aporricado o concreto armado y sistema portante	SI	2
	Sistema estructural no convencional	Estructuras de techo en bambú.	NO	
	Proporción de las estructuras.	La trama estructura que presenta el proyecto es regular y a proporción de las dimensiones establecidas por el proyecto.	SI	
Análisis de entorno y lugar	Estrategias de posicionamiento.	Se toma en cuenta los alrededores y el medio urbano para un posicionamiento del proyecto	SI	1
	Estrategias de emplazamiento.	El proyecto tiene una orientación en paralelo respecto al recorrido del sol	NO	
		La orientación del proyecto está al 30° con respecto al recorrido del viento S-OE.	NO	
TOTAL				9

Aporte

- Usa un tipo de sistema constructivo
- Usa una trama estructural regular.
- En las estructuras y muros se usa el tarrajeo pintado como acabado.

Nota. Elaboración propia en base a la Tabla 34 y los análisis de casos.

Tabla 37

Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 03

Aspecto	Ítem	Requerimiento	Cumple	Valoración final
Análisis funcional	Accesos peatonales	Están ubicados en la avenida principal y en la calle adyacente para los ingresos.	SI	3
	Accesos vehiculares	Están ubicados dentro del predio separados para el Centro deportivo y para la explanada de usos múltiples.	SI	
	Zonificaciones	Zona administrativa - Zona educativa Zona alimenticia - Zona especializada -Zona medica Zona residencial - Zona de servicios- Explanada de usos múltiples	SI	
	Geometría en planta	De regularidad cuadrangular	NO	
	Circulaciones en planta	Techada y al aire libre según zonas.	SI	
	Circulaciones en vertical	Todo a un nivel en la mayoría de espacios, con uso de escaleras para acceder.	SI	
	Ventilaciones e iluminaciones	Ventilaciones naturales e iluminación natural y artificial.	SI	
	Organización del espacio en planta	Lineales y perpendiculares.	NO	
	Análisis formal	Tipo de geometría en 3D.	Los volúmenes en el proyecto son regulares.	
Elementos primarios de composición.		El proyecto presenta un uso de líneas, puntos y planos con volúmenes regulares.	SI	
Principios compositivos de la forma.		Jerarquía, pauta, ejes, repetición y transformación.	NO	
Proporción y escala.		Presenta una escala normal	SI	
Análisis estructural	Sistema estructural convencional.	Sistema aporricado o concreto armado y sistema portante	SI	2
	Sistema estructural no convencional	Estructuras de techo en bambú.	NO	
	Proporción de las estructuras.	La trama estructura que presenta el proyecto es regular y a proporción de las dimensiones establecidas por el proyecto.	SI	
Análisis de entorno y lugar	Estrategias de posicionamiento.	Se toma en cuenta los alrededores y el medio urbano para un posicionamiento del proyecto	SI	1
	Estrategias de emplazamiento.	El proyecto tiene una orientación en paralelo respecto al recorrido del sol	NO	
		La orientación del proyecto está al 30° con respecto al recorrido del viento S-OE.	NO	
TOTAL				8

Aporte

- Aprovecha el espacio de un parque ubicado dentro de una manzana.
- Plantea espacios articuladores.
- Usa la vegetación como elemento de protección frente al asoleamiento.

Nota. Elaboración propia en base a la Tabla 34 y los análisis de casos.

Tabla 38

Matriz de Ponderación de Criterios - Caso 04

Aspecto	Ítem	Requerimiento	Cumple	Valoración final
Análisis funcional	Accesos peatonales	Están ubicados en la avenida principal y en la calle adyacente para los ingresos.	SI	3
	Accesos vehiculares	Están ubicados dentro del predio separados para el Centro deportivo y para la explanada de usos múltiples.	SI	
	Zonificaciones	Zona administrativa - Zona educativa Zona alimenticia - Zona especializada - Zona medica Zona residencial - Zona de servicios- Explanada de usos múltiples	SI	
	Geometría en planta	De regularidad cuadrangular	SI	
	Circulaciones en planta	Techada y al aire libre según zonas.	SI	
	Circulaciones en vertical	Todo a un nivel en la mayoría de espacios, con uso de escaleras para acceder.	SI	
	Ventilaciones e iluminaciones	Ventilaciones naturales e iluminación natural y artificial.	SI	
	Organización del espacio en planta	Lineales y perpendiculares.	NO	
Análisis formal	Tipo de geometría en 3D.	Los volúmenes en el proyecto son regulares.	SI	3
	Elementos primarios de composición.	El proyecto presenta un uso de líneas, puntos y planos con volúmenes regulares.	SI	
	Principios compositivos de la forma.	Jerarquía, pauta, ejes, repetición y transformación.	NO	
	Proporción y escala.	Presenta una escala normal	SI	
Análisis estructural	Sistema estructural convencional.	Sistema aporricado o concreto armado y sistema portante	SI	2
	Sistema estructural no convencional	Estructuras de techo en bambú.	NO	
	Proporción de las estructuras.	La trama estructura que presenta el proyecto es regular y a proporción de las dimensiones establecidas por el proyecto.	SI	
Análisis de entorno y lugar	Estrategias de posicionamiento.	Se toma en cuenta los alrededores y el medio urbano para un posicionamiento del proyecto	SI	1
	Estrategias de emplazamiento.	El proyecto tiene una orientación en paralelo respecto al recorrido del sol La orientación del proyecto está al 30ª con respecto al recorrido del viento S-OE.	NO NO	
TOTAL				9

Aporte

- Plantea un eje articulador articuladores.
- Se eleva para evitar daños por la humedad del terreno.

Nota. Elaboración propia en base a la Tabla 34 y los análisis de casos.

Tabla 39
Cuadro de Comparación de Casos

Ítem	Caso 01	Caso 02	Caso 03	Caso 04	Resultados
Análisis Funcional	3	3	3	3	Los accesos peatonales están ubicados en la vía principal y en las calles adyacentes. Los accesos vehiculares están diferenciados para el Centro deportivo y para la Explanada de usos múltiples. Se contempla zonificación deportiva, administrativa, educativa, médica, alimenticia, médica, residencial y de servicios. La planta es regular, las circulaciones horizontales techadas y al aire libre en zonas expuestas, las circulaciones verticales serán cubiertas por escaleras y rampas de ser necesario. Aprovechamiento de la iluminación y ventilación natural, se hará uso también de la iluminación artificial zonificada.
Análisis Formal	3	3	2	3	Se utilizan formas de configuración regular para integrarse al entorno existente y los parámetros urbanos, además se aplican principios ordenadores como la jerarquía, pauta, eje, repetición y transformación. Presentación una escala y proporción adecuadas al proyecto.
Análisis Estructural	2	2	2	2	Se aplica el sistema aperturado o concreto armado como sistema constructivo convencional. Se contempla una trama regular mediante una malla estructural que ayuda a modular y definir mejor los espacios destinados a cada ambiente de la programación arquitectónica. Se contempla el uso de estructuras de techo de bambú.
Análisis del Entorno y Lugar	1	1	1	1	La orientación y posición del edificio debe propiciar la conexión de las calles aledañas con el proyecto. Asimismo, los bloques del equipamiento deben estar orientados en relación del recorrido solar y entre 30° respecto a la incidencia de vientos.
Total	9	9	8	9	

Nota. Elaboración propia en base a la Matriz de Ponderación de Criterios

A través del estudio de los casos referenciales, se observa que los casos 01, 02 y 04 contienen mayor cantidad de criterios cumplidos por lo que se tomarán como referentes para el diseño de la propuesta planteada. El caso 03 también contempla algunas cualidades esenciales para el diseño del proyecto por lo que se tomará como un caso complementario.

c. Análisis teórico de los casos

Por medio del uso de las fichas documentales, se establece de forma descriptiva los criterios teóricos que se pueden aplicar al diseño de la propuesta arquitectónica.

Tabla 40

Crterios Aplicables - Variable Independiente

Resultados Ficha Documental Variable Independiente – Criterios de Catálisis Urbana			
Sub dimensión	Indicador	Criterios de Aplicación	Conclusiones
INCLUSIÓN	AMPLITUD VISUAL	-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio. -Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento.	-Este tipo de espacios es el medio de conexión entre el interior y exterior, pues posibilita la absorción de la vida pública.
	ESPACIOS DE INTERCAMBIO	-Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.	-Es el espacio de reunión por excelencia, por ello depende de las relaciones que se desarrollan en él.
CONTINUIDAD ESPACIAL	MARCOS	-Diseño de espacios sin particiones, para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes. -Diseño de estancias con tipología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal.	-Permite incrementar la cantidad de espacio útil.
	CELOSIAS	-Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz, y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos.	-Es un sistema de cerramientos que permite generar diseños más dinámicos
ESPACIOS DE ENCUENTRO	PASILLOS	-Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos.	-Es un sistema de cerramientos que permite generar diseños más dinámicos, mediante la apertura de poros que actúan como un filtro que controla la luz y la visual. Diseñada en proporción de 50 -50 entre aire y materia.
	PLAZAS	-Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades.	-Ayuda a aprovechar las cubiertas que por lo general en los proyectos quedan sin uso. Permite incrementar la cantidad de espacio útil.
ESPACIOS PUBLICOS Y COLECTIVOS	EXPLANADA DE USOS MULTIPLES	-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social. -Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable.	- Permite generar un espacio con pocas limitantes visuales y físicas, por ende, posibilita el desarrollo y actividades.
	BIOHUERTOS AGRO SUSTENTABLE	-Se plantean espacios intermedios con área verde en la zona residuales del proyecto.	-Producción de alimentos que ayudan a la alimentación saludable.

Nota. Elaboración propia en base a las fichas documentales de características de la variable.

Al realizar la revisión documental se ha alcanzado estudiar ya analizar cada uno de los casos en relación a los criterios que contempla la variable de investigación obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 41 Cuadro de Comparación de Casos

Ponderación Variable Independiente – Criterios de la Catálisis Urbana						
Sub dimensión	Indicador	Caso 01	Caso 02	Caso 03	Caso 04	Requerimientos
INCLUSIÓN	Amplitud Visual y Espacios de Intercambio	3	3	3	3	-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio. -Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento. -Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.
CONTINUIDAD ESPACIAL	Marcos y Celosías	3	3	3	3	-Diseño de espacios sin particiones, para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes. -Diseño de estancias con tipología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal. -Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz, y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos.
ESPACIOS DE ENCUENTRO	Pasillos y Plazas	1	2	3	2	-Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos. -Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades.
ESPACIOS PÚBLICOS Y COLECTIVOS	Explanada de Usos Múltiples y Biohuertos Agro sustentables	2	3	3	3	-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social. -Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable. -Se plantean espacios intermedios con área verde en la zona residuales del proyecto.
Total		9	11	12	11	

Nota.

Elaboración propia basada en la matriz de ponderación de criterios.

Acorde a los analizado se puede establecer que el caso 03 es el que cumple mayor cantidad de criterios teóricos relacionados a la variable independiente, por lo que se tomará como referente de diseño para la propuesta arquitectónica.

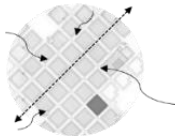

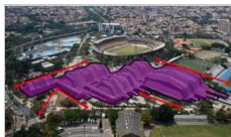



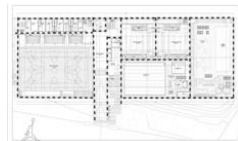
3.2 Lineamientos de Diseño Arquitectónico

A través del análisis realizado tanto acerca de los criterios del objeto arquitectónico como de la variable independiente a continuación se muestran los lineamientos de diseño resultantes, los cuales permitirán un desarrollo adecuado del diseño del proyecto alineado al concepto y objetivo que se busca con la propuesta.

3.2.1 Lineamientos técnicos

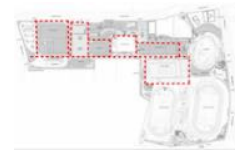
Los lineamientos técnicos, derivan del análisis y la consideración de los casos arquitectónicos y proporcionan orientación sobre la gestión de la función, la forma, la estructura y el emplazamiento en el desarrollo de diseño arquitectónico.

Tabla 42. Ficha de lineamientos técnicos

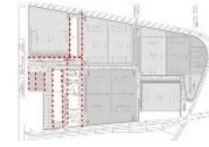
Criterio	Lineamiento técnico	Imagen
Función	Para crear una conexión suficiente entre la calle y el edificio, se realizó un retiro en la entrada del proyecto, para que este espacio pudiera recibir a las personas y crear una jerarquía en la entrada.	
	Los ambientes del proyecto contarán con ventilación cruzada a través de aberturas de vanos, según a la normativa RNE A.090, estas aberturas deben ser mayores al 10% del área del ambiente al que sirven.	
	El diseño volumétrico y la organización espacial garantizan la accesibilidad universal, usando rampas diseñadas bajo los criterios de la norma RNE A.120.	
Forma	Diseño espacial mediante el uso de una escala normal a una altura de 3.50m, para garantizar el confort espacial en los ambientes. Y de 4.20 en ambientes de salud.	
	El uso de formas complejas en el diseño volumétrico del edificio para crear dinamismo y capacidad de adaptación al entorno en el que se ubica el edificio.	
	En fachadas con una mayor cantidad de luz solar conviene acompañarlas de elementos que generen confort lumínico en la estancia y dinamismo en la fachada.	
Sistema estructura I	La estructura debe acomodar un enfoque estructural entrelazado que permita la configuración espacial de pisos de flujo libre para la implementación de actividades comunitarias.	

Entorno o lugar

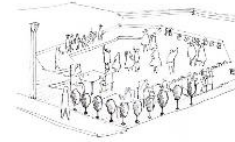
Como sistema constructivo se debe utilizar hormigón armado porque permite grandes superficies y no es necesario aplicar acabados para mantener la estructura.



El método estructural debe cumplir con las normas establecidas en la Norma E.060 del RNE.



El emplazamiento del edificio debe ubicarse de manera que aproveche el recorrido solar para hacer uso mínimo de la iluminación artificial o sistemas de calefacción.



El posicionamiento debe garantizar una adecuada ventilación natural del entorno, por lo que el edificio se encuentre girado en un rango de 22° y 140° con respecto a la dirección de los vientos predominantes.



La volumetría del proyecto está a un nivel, lo que permite a la topografía del terreno y así integrarse al entorno.

Nota. Elaboración propia en base a los análisis de casos.

3.2.2 Lineamientos teóricos

Los lineamientos teóricos, son el resultado del análisis de la variable, mediante el uso de las fichas documentales.

Tabla 43. Ficha de lineamientos teóricos

Sub dimensión	Teoría de diseño
Coexistencia	La COEXISTENCIA en arquitectura precisa reconocer las condiciones dependientes de un entramado de relaciones e interacciones que afectan a la organización y estructura física de los espacios y a la organización de las relaciones humanas.
Inclusión	-Para García Moreno (2012), el proceso de orientación está acotado por procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción; y no habla de recursos de orientación en sí mismos, sino de cómo se orientan las personas a través de procesos analíticos.
Permeabilidad	Es un estilo de arquitectura puramente relacional, lo cual quiere decir que establece conexiones entre lo privado y lo público; entre el espacio interior y su entorno, con el fin de generar un vínculo entre ambas realidades. Conseguir que el espacio interior y el espacio exterior sean fluidos, conseguir en adentro y el afuera en el proyecto caracteriza a una de las propiedades de la noción moderna de espacio arquitectónico cuyo objetivo consiste en proteger y desahogar el interior.
Continuidad espacial	La continuidad o fluidez espacial busca disminuir, transformar y hasta suprimir los límites en el interior, pero sobre todo con el exterior. Se define como la unión que se establece entre distintos espacios sean contiguos o no.
Intersticios	Intersticio como espacio intermedio Nace de la confluencia constante entre el interior y el exterior, está en el encuentro, en la superficie límite., entre dos medios diferentes, dos estados diferentes, dos lugares diferentes, o dos funciones diferentes.
Espacios de encuentro	Son lugares donde deben reproponerse las relaciones entre lo colectivo y lo íntimo, la formación y la información, la comunicación y el diálogo. En contadas ocasiones la arquitectura ha propuesto un soporte para la interacción de la información y el medio.

	Los espacios también se clasifican por la relación entre su forma y la circulación que se permite a través de ellos como los espacios progresivos ya que se perciben que crecen o decrecen.
Convergencia	Se concibe una arquitectura buena de convivencia planetaria, a fin de generar valores duraderos en la arquitectura para el cuidado y la promoción de la vida (vida humana y otras especies que cohabitan con los seres humanos en el planeta), satisfacer las necesidades de los habitantes de las edificaciones y de las ciudades, procurar la vida de las generaciones futuras, entre otros.
Espacios públicos y colectivos	Los espacios públicos se entienden como parte del dominio público que mantiene un uso colectivo, por ser accesibles, ser utilizados de múltiples formas, facilitar la intensidad de los contactos sociales y favorecer la creación de identidad social y el sentido de comunidad

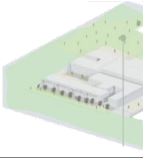

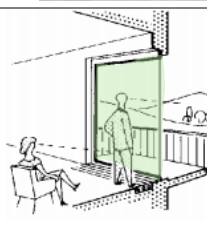

Nota. Elaboración propia en base a los análisis de casos.

3.2.3 Lineamientos finales

Los lineamientos finales son los resultados del planteamiento de los lineamientos técnicos y teóricos que se establecieron mediante el análisis de casos y la revisión bibliográfica en fichas documentales. Estos lineamientos planteados permiten el diseño arquitectónico del centro deportivo especializado mediante la aplicación de los criterios para lograr que el objeto sea un catalizador urbano.

Tabla 44

Ficha de Lineamientos de Diseño

Lineamientos de Diseño	Imagen
Implementar accesos peatonales y vehiculares que colinden a la avenida principal o calles aledañas mediante pasillos o plazas que sirvan de interacción social para la comunidad y los usuarios del edificio.	Plazas 
Controlar la incidencia solar mediante fachadas ventiladas con doble piel con celosías, voladizos, aleros, pérgolas en orientación tendientes al sur y oeste para proteger las edificaciones y garantizar el confort térmico.	
Aplicar vanos en los muros norte-sur y edificaciones orientadas en dirección del viento por medio de estrategias de ventilación natural como techos altos para mantener los ambientes frescos y libres de calor.	
Determinar una configuración regular de la planta y organización lineal del espacio en base a un eje central para integrar los diferentes ambientes del proyecto y promover la interacción del usuario.	

Función Arquitectónica

Forma Arquitectónica	<p>Considerar la escala y proporción humana tanto en los espacios interiores como exteriores para mejor accesibilidad y uso de los usuarios.</p>	
	<p>Crear espacios con formas masivas a través de la forma modular utilizando rectángulos para obtener mayor ventilación y respetar patrones de la arquitectura costera de Lima.</p>	
	<p>Aplicar principios ordenadores como la jerarquía espacial, pauta, repetición y transformación a través de su consideración en el diseño de los ambientes para mejor desarrollo del potencial de la propuesta.</p>	
Sistema Estructural	<p>Aplicar colores claros (pasteles) tanto en los exteriores como interiores para utilizar sus cualidades reflejantes de calor.</p>	
	<p>Aplicar sistemas estructurales convencionales como el sistema aporticado o de concreto armado en los bloques de edificaciones a través de una malla regular para una mejor distribución y diseño de los espacios.</p>	
Entorno y Lugar	<p>Aplicar sistemas constructivos no convencionales en estructuras de cubiertas mediante el uso de materiales ligeros como el bambú para aprovechar la materia prima natural y reducir la huella de carbono del proyecto.</p>	
	<p>Producir sombra y absorber el ruido, polvo y radiación solar mediante el uso de vegetación frondosa a diferentes alturas para permitir la adecuada ventilación entre los ambientes.</p>	
<p>Generar barreras vegetales que protejan e integren la arquitectura del paisaje para garantizar el confort interno y externo del proyecto.</p>		

Nota. Elaboración propia en base a los análisis de criterios previos realizados

3.3 Dimensionamiento y envergadura

Un centro deportivo especializado, es un equipamiento urbano dedicado a proporcionar servicios de formación deportiva, entrenamiento, atención médica, nutrición, integración e interacción de la comunidad a través de espacios que se convierten en espacios vinculadores entre

el proyecto y su entorno. Asimismo, en el SISNE se contempla la creación de complejos deportivos en zonas clasificadas como ciudades mayores para justificar la población a la que servirá el proyecto respecto al radio de influencia del mismo.

a. Rango poblacional

Para establecer el rango poblacional se ha tomado como base la normativa expuesta en el SISNE (Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo).

Tabla 45
Rango Poblacional Según Normativa SISNE

Norma	Población	Jerarquía	Rango	
SISNE	Población al 2023	115 330 hab.	Ciudad Mayor	De 100, 001 - 250, 000 hab.
	Población al 2053	215 555 hab.	Ciudad Mayor	De 100, 001 – 250, 000 hab.

Nota. Elaboración propia en base a la normativa SISNE.

Acorde a la tabla previa, el distrito de Lurín está clasificado como Ciudad mayor, la cual dentro de 30 años continuara siendo ciudad mayor a pesar de incrementar su población significativamente.

b. Tipología de edificación y complejidad

A continuación, se muestra las características mínimas con las que debe cumplir la propuesta según la normativa del SISNE para la tipología deportiva que se está desarrollando como proyecto.

Tabla 46
Dimensión del Equipamiento Según Normativa SISNE

Norma	Categoría	Equipamiento	Características
SISNE	Recreación y Deporte	Complejo Deportivo	Rango Poblacional:
			Mayor a 160 000 hab. Área: 25 000 m ²

Nota. Elaboración propia en base de la determinación de la población insatisfecha.

c. Brecha Poblacional

Para la oferta y demanda se han considerado los datos obtenidos en el capítulo uno, exactamente en el enunciado donde se determina la población insatisfecha.

Tabla 47

Tabla brecha aprovechable y proyección de demanda

Descripción	Oferta	Demanda	Brecha
Espacio público - año 2023	1.12 m2 /Hab	10 m2 /hab.	8.88 m2 /hab.
Equipamiento deportivo - año 2023	0	1	1
Proyección brecha poblacional al 2053		21 790 hab.	21 790 hab.

Nota. Elaboración propia en base de la determinación de la población insatisfecha.

d. Perfil del usuario

Un centro comunitario recreacional, funciona con dos tipos de usuario, los mismos que son clasificados por el grado de relación con el proyecto.

¿Quiénes son?: El grupo de usuarios, está definido de acuerdo a las actividades que realizan dentro del proyecto y se clasifica en usuarios internos y usuarios externos.

¿Cómo son?: Para identificar como son los usuarios del proyecto, es necesario conocer las actividades que realizan dentro del equipamiento y el rango de edad en la que se encuentran.

Tabla 48

Cuadro Descriptivo de los Usuarios del Proyecto

Tipo	Usuario	Descripción	Rango de edad
Usuario interno / actividades laborales	Personal de entrenamiento	Personal que ofrece sus conocimientos y experiencia entrenando a los deportistas	30-60 años.
	Personal administrativo	Personal que ofrece servicio de apoyo, consulta, resolución de dudas o labor logística del Centro Deportivo.	30-60 años.
	Personal de mantenimiento	Personal encargado de la limpieza y conservación del Centro Deportivo	30-60 años.
	Personal medico	Personal especializado en la atención medica de los deportistas desde la prevención a la atención de emergencias que puedan ocurrir durante las practicas o encuentros deportivos.	30-60 años
	Personal educativo	Personal que brindaran clases en las aulas a los deportistas.	30-60 años
	Futbolistas	Deportistas que se desempeñan en el futbol	11-17 años
Usuario externo / actividades especificas	Jóvenes	Personas que llevan a cabo actividades educativas, deportivas y culturales.	13-25 años
	Adultos	Personas que se dedican más al ámbito social y recreativo.	26 a 59 años.
	Padres de familia	Apoderados o tutores de los jóvenes menores de edad,	Desde los 25 años
	Proveedores	Personas que proveen de materia prima o insumos a la zona médica, al área de hospedaje, a los servicios generales, etc.	Mayores de 18 años.

Nota. Elaboración propia en base a los tipos de usuarios del proyecto.

e. Cálculo de aforo

Para realizar el cálculo de aforo de los ambientes, se ha tomado en cuenta los siguientes criterios.

Tabla 49. Criterios de aforo de un centro comunitario recreacional.

Zona	Criterio de aforo	Fuente
Personal de entrenamiento	Personal que ofrece sus conocimientos y experiencia entrenando a los deportistas	30-60 años.
Personal administrativo	Personal que ofrece servicio de apoyo, consulta, resolución de dudas o labor logística del Centro Deportivo.	30-60 años.
Personal de mantenimiento	Personal encargado de la limpieza y conservación del Centro Deportivo	30-60 años.
Personal medico	Personal especializado en la atención medica de los deportistas desde la prevención a la atención de emergencias que puedan ocurrir durante las practicas o encuentros deportivos.	30-60 años
Personal educativo	Personal que brindaran clases en las aulas a los deportistas.	30-60 años
Futbolistas	Deportistas que se desempeñan en el futbol	11-17 años
Jóvenes	Personas que llevan a cabo actividades educativas, deportivas y culturales.	13-25 años
Adultos	Personas que se dedican más al ámbito social y recreativo.	26 a 59 años.
Padres de familia	Apoderados o tutores de los jóvenes menores de edad,	Desde los 25 años
Proveedores	Personas que proveen de materia prima o insumos a la zona médica, al área de hospedaje, a los servicios generales, etc.	Mayores de 18 años.

Nota.
Elaboración propia en base a los tipos de usuarios del proyecto.

3.4

Programación Arquitectónica

a. Antropometría

Las fichas antropométricas elaboradas ayudan a determinar las dimensiones ambientales de las áreas de salud, aprendizaje y formación, ya que es necesario conocer las áreas adecuadas para la realización de actividades en el entorno.

Tabla 50.

Descripción de contenido - Fichas antropométricas.

Ficha	Descripción	Area m2	Variable
Zona de residencia y ocio	La distribución y circulaciones necesarias para el correcto funcionamiento se identificó el mobiliario necesario en este ambiente.	844,10	Características físicas de los espacios flexibles.
Zona alimenticia	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	417,95	Características físicas de los espacios flexibles.
Zona educativa	El análisis de este ambiente se centra en la distribución del mobiliario y las circulaciones necesarias, que permitan el correcto desarrollo de las actividades educativas.	323,30	Características físicas de los espacios flexibles.
Zona especializada	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	136,00	Características físicas de los espacios flexibles.
Zona medica	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	305,80	Características físicas de los espacios flexibles.

Zona social	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	187,50	Características físicas de los espacios flexibles.	<i>Nota.</i>
Zona administrativa	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	59,00	Características físicas de los espacios flexibles.	
Espacio multi usos	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	192,50	Características físicas de los espacios flexibles.	
Canchas	En los ambientes fue necesario el análisis del mobiliario en torno a las actividades que desarrolla el usuario, para determinar las circulaciones y áreas de trabajo requeridas para el diseño.	110,00	Características físicas de los espacios flexibles.	

Elaboración propia en base a las áreas del proyecto.

b. Diagrama de flujos y funcionamiento

Para determina el funcionamiento del equipamiento, es necesario crear una matriz que nos permita conocer el grado de relación entre las diferentes áreas del proyecto.

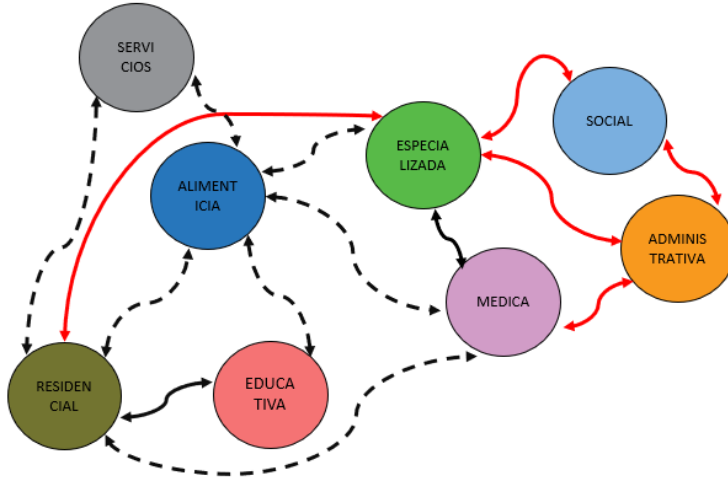
Figura 05. Diagrama de funcionamiento e interrelación de zonas

LEYENDA		ZONA	
① RELACION BAJA		ZONA RESIDENCIAL	3
		ZONA ALIMENTICIA	3 3
		ZONA EDUCATIVA	3 1 3 2 1
② RELACION INDIRECTA		ZONA ESPECIALIZADA	1 1 2 1 1 1
		ZONA MEDICA	3 2 1 1 2 1 1
		ZONA SOCIAL	1 2 1 1 1 1 1
③ RELACION DIRECTA		ZONA ADMINISTRATIVA	3 1 1 1 1 1 1
		ZONA SERVICIOS	1 1 1 1 1 1 1
		ZONA USOS MULTIPLES	1 1 1 1 1 1 1
		ESTADIO PRINCIPAL	1 1 1 1 1 1 1

Nota. Elaboración propia en base a las áreas del proyecto.

Como se puede observar en la matriz, la zona residencial, alimenticia y educativa, necesitan de una relación directa con las otras zonas junto a la de las canchas. Conociendo las relaciones que se dan entre ambientes es necesario establecer mediante un esquema de burbujas como se interrelacionan los ambientes.

Figura 06. Diagrama de funcionamiento e interrelación de zonas

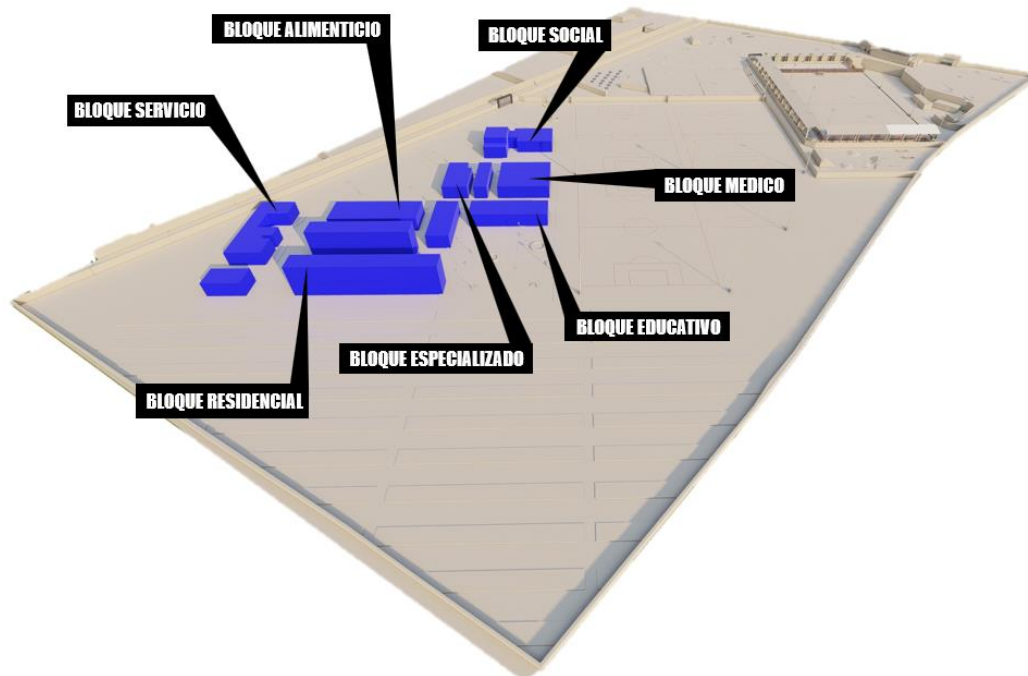


Nota. Elaboración propia en base al programa arquitectónico.

b. Zonificación

El proyecto arquitectónico, se divide en siete zonas, avocadas al desarrollo de actividades para la especialización del usuario y un área de explanada en el ingreso para el soporte comunitario del sector.

Figura 07. Esquema de zonificación



Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Programación Arquitectónica

Se determinará de acuerdo a las zonas que se requieran según la brecha poblacional a cubrir, teniendo en cuenta las normativas de cada ambiente, se justifica por medio del RNE y de antropometría y aforo de los ambientes requeridos. Se plante la organización en dos niveles y se tiene como resultado: área techada 3706.98m² área libre 77396.98m² con un área total de 80578.46 m² (Ver Anexo 28-29)

Tabla 51

Tabla de Programación Arquitectónica

PROGRAMACION ARQUITECTONICA OBJETO ARQUITECTONICO											
PISO	SUBZONAS	ESPACIO	CANT	FMF	UNID AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
1 Y 2 PISO	ZONA DE RESIDENCIA Y OCIO	DORMITORIO	38,00	19,00	1.5 m2/pers.	2	4	2	2	722,00	844,10
		SSH	38,00	3,00	1.5 m2/pers.	2				114,00	
		CTO. DE LIMPIEZA	1,00	8,10	2L, 2U	1				8,10	
1 PISO	ZONA ALIMENTICIA	PROCESADOR DE ALIMENTOS	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	1	19	10	9	10,00	417,95
		DESPENSA	1,00	10,50	1.5 m2/pers.	1				10,50	
		CAMARA	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	1				10,00	
		DEPOSITO	1,00	7,00	1.5 m2/pers.	1				7,00	
		MENAJERIA	1,00	7,00	1.5 m2/pers.	1				7,00	
		COCINA	1,00	62,00	1.5 m2/pers.	1				62,00	
		OFICINA	1,00	4,00	1.5 m2/pers.	1				4,00	
		FRIGORIFICO	1,00	5,45	1.5 m2/pers.	1				5,45	
		CONTROL	1,00	46,00	1.5 m2/pers.	1				46,00	
		COCINA	1,00	50,00	1.5 m2/pers.	1				50,00	
		ZONA DE LAVADO	1,00	3,50	1.5 m2/pers.	1				3,50	
		SSH PERSONAL	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70	
		SSH PERSONAL	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70	
		SSH	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70	
		SSH	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70	
		INGRESO	1,00	52,20	1.5 m2/pers.	5				52,20	
		COMEDOR	1,00	127,50	1.5 m2/pers.	96				127,50	
	ZONA EDUCATIVA	AULA 1	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25	100	98	2	37,00	323,30
		AULA 2	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00	
		AULA 3	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00	
		AULA 4	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00	
		SALA DE PROFESORES	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	3				16,00	
		DEPOSITO DE MATERIALES	1,00	7,50	1.5 m2/pers.	1				7,50	
		SSH	1,00	7,25	2L, 2U	3				7,25	
		SSH	1,00	7,25	2L, 2U	3				7,25	
		BIBLIOTECA	1,00	93,00	1.5 m2/pers.	22				93,00	
		GIMNASIO	1,00	11,30	1.5 m2/pers.	25				11,30	
	UTILERIA DE CANCHAS	1,00	33,00	1.5 m2/pers.	3	33,00					
	ZONA ESPECIALIZADA	SALA DE REUNIONES	1,00	22,00	1.5 m2/pers.	10	21	16	5	22,00	136,00
		OFICINAS STAFF DEPORTIVO	1,00	14,00	1.5 m2/pers.	6				14,00	
		INGRESO	1,00	24,00	1.5 m2/pers.	3				24,00	
		SSH	1,00	3,00	2L, 2U	1				3,00	
		SSH	1,00	3,00	2L, 2U	1				3,00	
		DORMITORIO PREPARADOR FISICO	1,00	11,00	1.5 m2/pers.	1				11,00	
		DORMITORIO DE UTILEROS	1,00	25,00	1.5 m2/pers.	3				25,00	
	DORMITORIO ASESOR TECNICO	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	1	16,00					
	DORMITORIO PREPARADOR FISICO	1,00	18,00	1.5 m2/pers.	3	18,00					
	ZONA MEDICA	CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA	1,00	30,00	1.5 m2/pers.	2	27	19	8	30,00	305,80
		CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	2				16,00	
		TOPICO Y CONSULTA GENERAL	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	2				16,00	
		CTO. DE FISURA	1,00	18,50	1.5 m2/pers.	2				18,50	
		RECEPCION	1,00	6,50	1.5 m2/pers.	2				6,50	
		CONSULTORIO MEDICO	1,00	14,00	1.5 m2/pers.	2				14,00	
		REHABILITACION	1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2				35,00	
		BIOMECANICA	1,00	20,00	1.5 m2/pers.	2				20,00	
		CONSULTORIO DE NUTRICION	1,00	10,50	1.5 m2/pers.	2				10,50	
		SSH	1,00	2,10	2L, 2U	1				2,10	
ARCHIVO		1,00	4,10	1.5 m2/pers.	1	4,10					
CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA		1,00	15,50	1.5 m2/pers.	2	15,50					
VESTIDORES		1,00	4,10	1.5 m2/pers.	1	4,10					
ESTAR MEDICO		1,00	12,50	1.5 m2/pers.	4	12,50					
FISIOTERAPIA		1,00	33,00	1.5 m2/pers.	15	33,00					
CRIOTERAPIA		1,00	33,00	1.5 m2/pers.	15	33,00					
HIDROTERAPIA		1,00	35,00	1.5 m2/pers.	15	35,00					
ZONA SOCIAL	AUDITORIO	1,00	105,00	1.5 m2/pers.	60	68	68	0	105,00	187,50	
	SSH	1,00	3,00	1.5 m2/pers.	4				3,00		
	VESTUARIO 1	1,00	5,00	1.5 m2/pers.	2				5,00		
	VESTUARIO 2	1,00	5,00	1.5 m2/pers.	2				5,00		
	ESPERA	1,00	12,50	1.5 m2/pers.	10				12,50		
	SSH	1,00	2,50	2L, 2U	1				2,50		
	SSH	1,00	2,50	2L, 2U	1				2,50		
	SUM	1,00	30,00	1.5 m2/pers.	50				30,00		
	INGRESO	1,00	22,00	1.5 m2/pers.	5				22,00		

1 PISO	ZONA ADMINISTRATIVA A	GERENCIA ADMINISTRATIVA	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	3	15	10	5	10,00	59,00
		GERENCIA DEPORTIVA	1,00	11,00	1.5 m2/pers.	3				11,00	
		GERENCIA MARKETING	1,00	11,00	1.5 m2/pers.	3				11,00	
		GERENCIA DE COMUNICACIONES	1,00	12,00	1.5 m2/pers.	3				12,00	
		GERENCIA GENERAL	1,00	15,00	1.5 m2/pers.	3				15,00	
	AREA SERVICIOS	VESTIDORES	1,00	16,50	1.5 m2/pers.	3	3	0	3	16,50	389,40
		CTO. DE COSTURA	1,00	7,50	1 m2/pers.	3				7,50	
		CTO. DE LAVANDERIA	1,00	14,00	2L, 2U, 2I	2				14,00	
		CTO. DE SELECCION	1,00	14,00	2L, 2U	2				14,00	
		CTO. DE PLANCHADO	1,00	8,40	1L, 1I	2				8,40	
		ZONA DE SELECCION	1,00	14,00	1.5 m2/pers.	2				14,00	
		DEPOSITO GENERAL	1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2				35,00	
		ALMACEN GENERAL	1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2				35,00	
		MAESTRANZA	1,00	35,00	1.5 m2/pers.	1				35,00	
		CTO DE BOMBAS	1,00	40,00	1.5 m2/pers.	2				40,00	
		CTO DE ELECTROGENOS	1,00	20,00	1.5 m2/pers.	2				20,00	
		CTO DE RESIDUOS	1,00	15,00	1.5 m2/pers.	2				15,00	
		CTO DE TABLEROS	1,00	15,00	1.5 m2/pers.	2				15,00	
	CANCHA	TIENDAS	1,00	85,00	1.5 m2/pers.	3	31	29	2	85,00	192,50
		ESPCIO MULTI USOS	2,00	50,00	2L, 2U, 2I	24				50,00	
CANCHA	ADMINISTRACION	1,00	50,00	1.5 m2/pers.	2	6	6	0	50,00	110,00	
	BOLETERIA	1,00	7,50	1.5 m2/pers.	2				7,50		
	VESTUARIOS + EMERGENCIA	1,00	80,00	1.5 m2/pers.	2				80,00		
CANCHA	SSH H M	1,00	15,00	2L, 2U, 2I	2	1	0	1	15,00		
	SSH H	1,00	15,00	2L, 2U	2				15,00		
AREA NETA TOTAL										2965,55	
CIRCULACION Y MUROS 20%										0,25	741,39
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA										3706,94	
ÁREAS LIBRES	ZONA VERDE	AREA USOS MULTIPLES	1,00	50000,00	1.5 m2/pers.	3000				50000,00	77396,98
		CANCHAS	1,00	22500,00	1.5 m2/pers.					22500,00	
	AREA VERDE	1,00	4600,00	1.5 m2/pers.	25	4600,00					
	ZONA PARQUEO VERDE	INGRESO	1,00	15,98	1.5 m2/pers.	35				15,98	
		ESTACIONAMIENTO	1,00	281,00	10 m2/pers.					281,00	
Area paisajistica/Area libre normativa										0,00	
AREA NETA TOTAL										77396,98	
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)										3706,94	
AREA TOTAL LIBRE										77396,98	
AREA TOTAL REQUERIDA										81103,92	
NÚMERO DE PISOS							1,00	NO REQUERIDO	81103,92		
AFORO TOTAL							3640,00	485,00	95,00		
							T AFORO	T PÚBLICO	T TRABAJADORES		





Nota. Elaboración propia en base a la normativa SISNE y RNE.

3.5 Determinación del terreno

Se determinó el terreno para el Centro Deportivo Especializado de Fútbol en el distrito de Lurín, mediante el análisis de tres terrenos en base al reglamento y SISNE.

Tabla 52. Área de estudio para la implantación de terreno.

Ubicación de terrenos

País: Perú

Departamento: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Lurín

Nota. Elaboración propia en base en ubicación de terrenos

3.5.1. Metodología para determinar el terreno

Se han seleccionado 3 predios localizados en la zona del distrito de Lurín casi limitando con el litoral peruano. Estos predios serán analizados mediante un matriz cualitativa y otra cuantitativa para establecer el que presenta mejores características técnicas para el diseño y el emplazamiento del proyecto.

Además, para el análisis del terreno y la creación de la matriz de criterios se ha utilizado la siguiente reglamentación:

- Reglamento Nacional edificaciones, Normas A.090 y A.040.
- Plan de desarrollo concertado del distrito de Lurín.
Guía de diseño de espacios educativos – MINEDU.
- SISNE

3.5.2. Criterios técnicos de elección del terreno

La ubicación del proyecto es un aspecto muy importante para determinar el diseño del Centro Deportivo Especializado de Fútbol. Hay una serie de variables externas que deben analizarse en función de los beneficios del proyecto y el entorno del proyecto, tales como: desarrollo urbano, estándares de zonificación, uso de zonificación, compatibilidad de uso, estándares de elevación y retroceso. Estos factores nos permitirán conocer el área construida y protegida que se puede construir en un sitio determinado y si es adecuada para su contexto.

Por otro lado, existen otros criterios a considerar, que están más relacionados con el tipo de proyecto. Estos son: accesibilidad, transporte público, condiciones ambientales, terreno llano, clima, templados y paisajísticos. Estas variables son esenciales para la comodidad del usuario y la funcionalidad Centro Deportivo. Las siguientes 13 variables fueron seleccionadas en base al análisis del diseño de referencia, entrevistas con expertos en la materia y el NIDE (Reglamento de Instalaciones Deportivas) de España.

Tabla 53

Criterios Técnicos de Análisis de Terrenos

Ítem	Criterio Normativo
Localización	Uso de suelo debe ser compatible con las actividades a realizar.
Integración	El entorno inmediato del terreno con sus ingresos y salidas
Servicios Básicos	Debe contar con agua potable, red pública de desagüe y energía eléctrica.
Accesibilidad	Acceso fácil y cercanía de paraderos para evacuación.
Equipamientos Urbanos	Cercanía a equipamientos alrededor.
Forma del Terreno	Relación de aristas de 1 a 3 y ángulo interno mínimo de 60°.
Superficie	Inclinaciones promedio
Consideraciones	Peligro de amenaza de inundación
Estimación de Riesgos	Suelo protegido o vulnerable
Barreras Morfológicas	Considera la barrera morfológica
Topografía	Debe ser lo más plana posible
Ubicación	La más plana para no generar pendientes predominantes
Estado del Terreno	Condición legal adecuada y Viabilidad

Nota. Elaboración propia en base en ubicación de terrenos

3.5.3. Diseño de matriz de elección de terreno

Está diseñada tomando como base los ítems mostrados en las tablas n° 3.29 y 3.30. El propósito del análisis de terrenos mediante esta matriz es generar un sustento técnico que permita conocer las debilidades y fortalezas de cada terreno.

Tabla 54

Matriz de Criterios técnicos para la Elección del Terreno

Matriz ponderación de terrenos					
Criterio	Sub-criterio	Indicadores	Ptos.	Ptos.	Ptos.
			Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Características exógenas	Localización	Ubicación	0		
		Uso de suelo	0		
	Zonificación	Apertura hacia espacios públicos	0		
		Integración	Sin apertura hacia espacios públicos	0	

Características endógenas	Servicios básicos	Servicios básicos disponible	0	
		Servicios básicos no disponible	0	
	Viabilidad	Accesibilidad	Vía principal/ Expresa	0
			Vía secundaria/Local	0
			Vía vecinal/Local	0
	Impacto urbano	Equipamientos Urbanos	Sin participantes	0
			Cercanía con un participante	0
			Cercanía con dos participantes	0
	Morfología	Forma del terreno	Frente inmediato	0
			Dimensiones del terreno	0
		Superficie	Superficie elevada	0
			Superficie medianamente elevada	0
			Sin elevación	0
	Influencias ambientales	Consideraciones ambientales	Área ecológicamente frágil	0
			Área ecológicamente segura	0
		Estimación de riesgos	Sector crítico	0
			Sector no crítico	0
	Topografía	Barreras visuales/ acústicas	Topografía + edificaciones	0
			Edificaciones	0
	Consideraciones de uso	Ubicación	Plano/Llano	0
Con pendiente			0	
Con restricciones			0	
Inversión	Estado del Terreno	Sin restricciones	0	
		Terreno alquilado	0	
		Terreno poblado	0	
Total			0 0 0	

Nota. Elaboración propia basado en la normativa del RNE y SISNE.

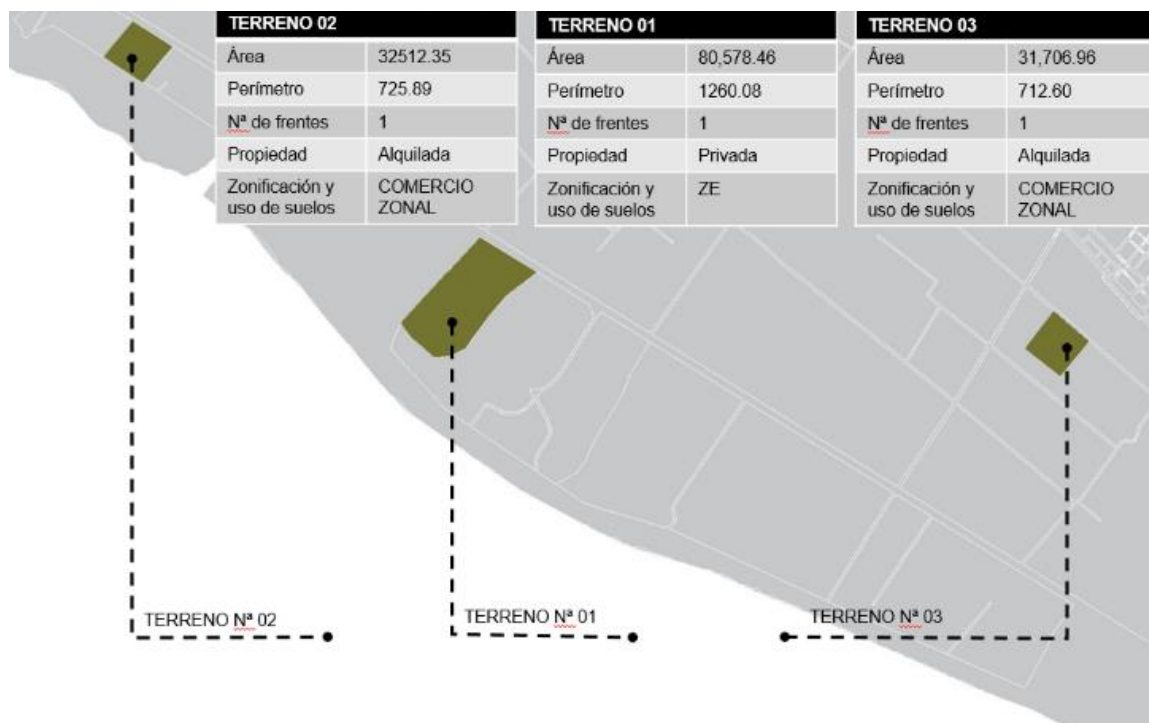
3.5.4 Presentación de Terreno

Los terrenos mostrados, se ubican en el distrito de Lurín, dentro del sector Lurín, estos son espacios baldíos que actualmente no presentan un uso a excepción del lote número dos, que es un terreno destinado a la recreación. (Ver anexo N° 21)

Conociendo la ubicación de los terrenos, es necesario que estos sean analizados mediante los ítems propuestos en la matriz de criterios técnicos para la elección del terreno.

Mediante la matriz de criterios técnicos, se logrará establecer cuál de los terrenos presenta mayor número de cualidades para ser elegido.

Figura 8
Ubicación de Terrenos



Fuente: Elaboración propia en base a plano catastral del distrito de Lurín.

3.5.5 Matriz final de elección de terreno

Los criterios utilizados para la elección del terreno, fueron analizados mediante la matriz de criterios técnicos y posteriormente comparado en la matriz final de elección del terreno, donde mediante un proceso de ponderación se estableció cuál de los tres lotes será elegido. El análisis de esta matriz final, se da mediante las características exógenas y endógenas, para conocer a fondo las cualidades del terreno escogido.

Tabla 55
Matriz de Ponderación de Terrenos – criterios.

Matriz ponderación de terrenos						
Criterio	Sub-criterio	Indicadores		T1	T2	T3
Características exógenas	Localización	Ubicación	0	04	02	04
		Uso de suelo	0			
	Integración	Apertura hacia espacios públicos	0			
		Sin apertura hacia espacios públicos	0	03	02	02

Características endógenas	Servicios básicos	Servicios básicos disponible	0	01	01	01	
		Servicios básicos no disponible	0				
	Viabilidad	Accesibilidad	Vía principal/ Expresa	0			
			Vía secundaria/Local	0	04	02	03
			Vía vecinal/Local	0			
	Impacto urbano	Equipamientos Urbanos	Sin participantes	0			
			Cercanía con un participante	0	02	04	02
			Cercanía con dos participantes	0			
	Morfología	Forma del terreno	Frente inmediato	0	04	03	03
			Dimensiones del terreno	0			
		Superficie	Superficie elevada	0			
			Superficie medianamente elevada	0	04	04	04
			Sin elevación	0			
	Influencias ambientales	Consideraciones ambientales	Área ecológicamente frágil	0	01	01	01
			Área ecológicamente segura	0			
		Estimación de riesgos	Sector crítico	0	01	01	01
			Sector no crítico	0			
		Barreras visuales/ acústicas	Topografía + edificaciones	0	04	01	04
			Edificaciones	0			
	Topografía	Plano/Llano	0	04	04	04	
		Con pendiente	0				
	Consideraciones de uso	Ubicación	Con restricciones	0	04	03	03
			Sin restricciones	0			
	Inversión	Estado del Terreno	Terreno alquilado	0	04	01	01
			Terreno poblado	0			
				Total	40	29	33
	40 pts.	BUENO					
33 pts.	REGULAR						
29 pts.	MALO						

A través de la matriz de selección de terreno se determina que el predio numero 1 es el que muestra mayores criterios y condiciones para ser el lugar adecuado y óptimo para la propuesta arquitectónica, cabe destacar que el predio seleccionado también tiene mejor accesibilidad y cercanía a otros equipamientos que complementan al proyecto como para los usuarios que atenderá el centro.

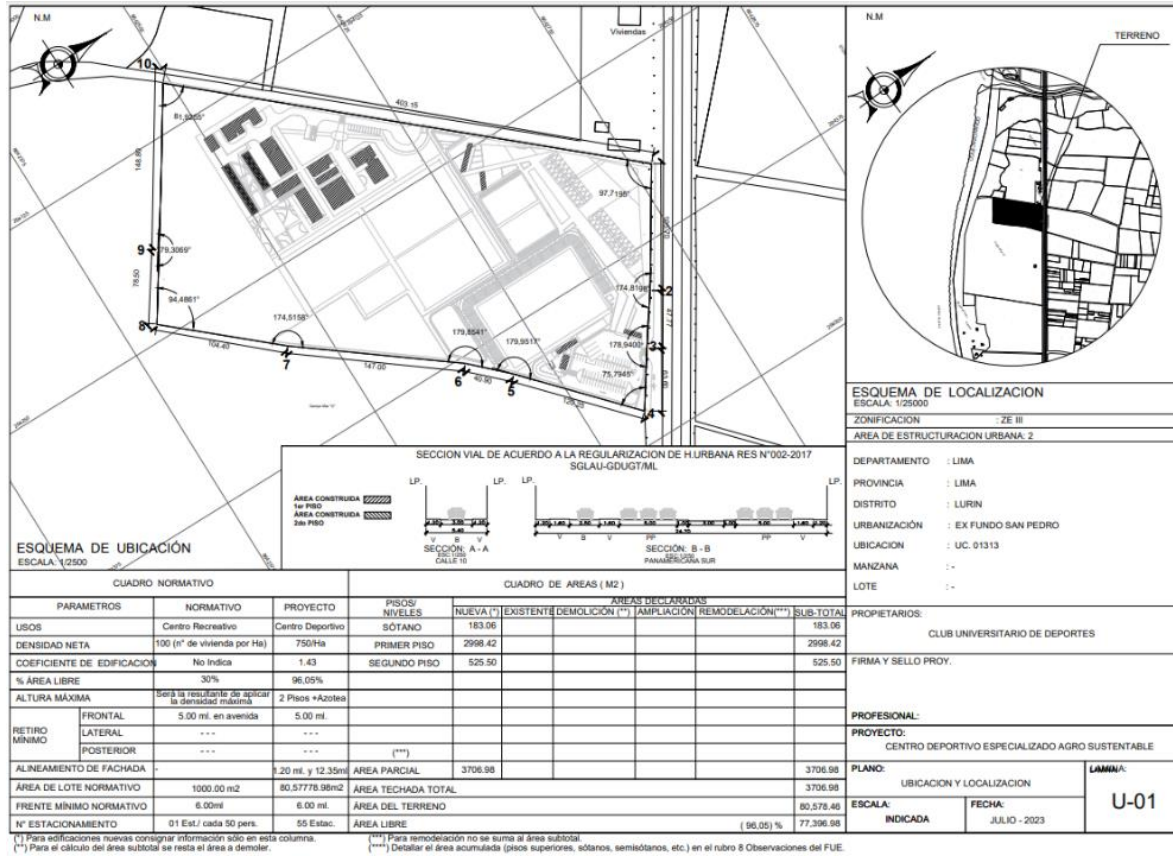
3.5.6 Plano de localización y ubicación del terreno escogido

El

terreno elegido se encuentra en el distrito de Lurín, en Lima Metropolitana, Departamento de Lima, en la urbanización Ex Fundo San Pedro. Este predio pertenece al Club Universitario de Deportes, cuenta con una extensión de 80,578.46 m².

Figura 9

Plano de Ubicación del Terreno Escogido



Nota. Elaboración propia en base al plano catastral del distrito de Lurín.

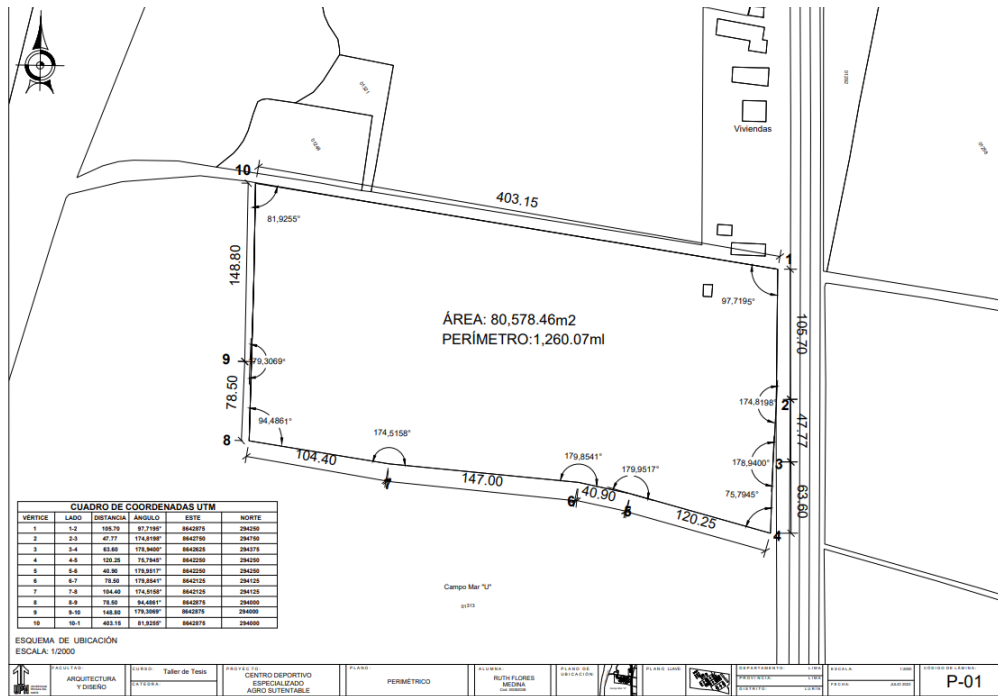
3.5.7 Plano perimétrico de terreno escogido

El perímetro del terreno seleccionado es de 4 linderos los cuales suman 1 260.07 m.

El predio escogido muestra una pendiente ligera la cual es óptima para el desarrollo del proyecto y va acorde a la normativa revisada.

Figura 10

Plano Perimétrico del Terreno Escogido

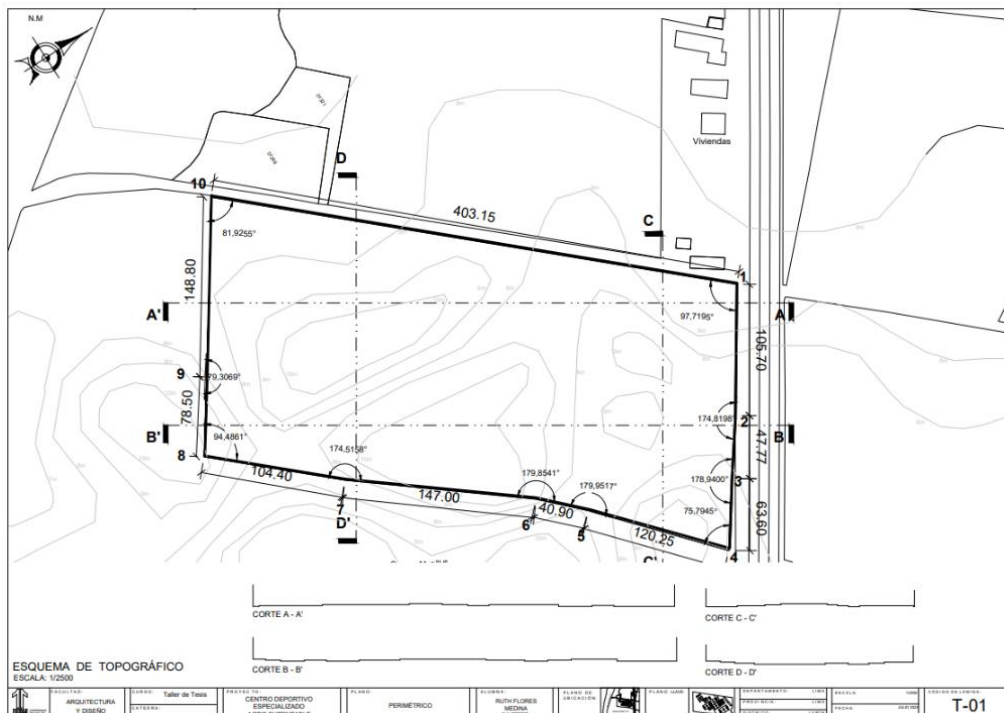


Nota. Elaboración propia en base a plano catastral del distrito de Lurín

3.5.8 Plano topográfico de terreno escogido

Figura 11

Plano Topográfico del Terreno Escogido



Nota. Elaboración propia en base a plano catastral de distrito de Lurín.

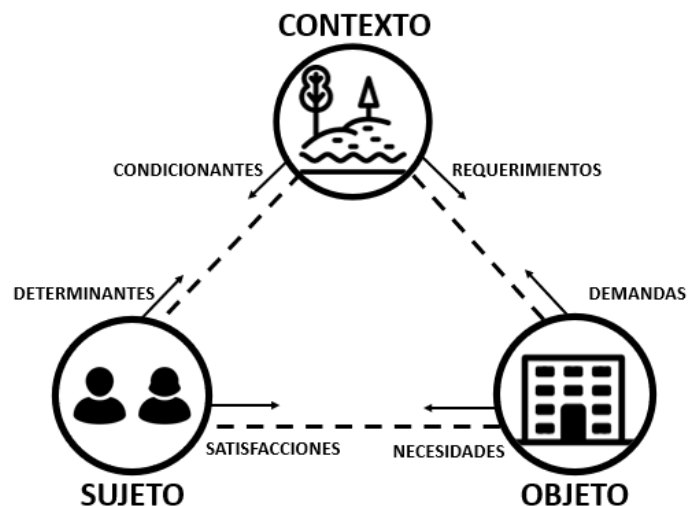
CAPÍTULO IV. PROYECTO DE APLICACIÓN PERSONAL

4.1. Idea Rectora

El proyecto presenta una propuesta tomando como premisa de diseño, un lugar privilegiado con visuales naturales amplias y una pendiente casi nula, por la proximidad del Río Lurín y Océano Pacífico. Contempla un programa especial para deportistas en formación tanto en habilidades físicas e intelectuales, provee las soluciones de accesibilidad necesarias proponiendo patios diferenciados y zonas ajardinadas que se utilizan de forma independiente por los usuarios, la plaza central de la escuela forma una prolongación interior de ellos y tiene el máximo grado de control visual, luego la plaza de visita de para las familias y residentes, con condiciones deprimidas desde el jardín que rodea al promover un sentido de intimidad y tranquilidad, y el patio norte, unas grandes dimensiones del espacio entre las áreas públicas y restringidas que albergará a usuarios, visitantes y familias. Se definen la relación entre el edificio y sus usuarios con el entorno, en una clara intención de aumentar gradualmente el nivel de competitividad de tal forma la percepción de recintos físicos.

Figura 12

Diagrama de enfoque metodológico de la idea rectora



Fuente. Elaboración propia en base a plano catastral de distrito de Lurín.

En el emplazamiento del proyecto toma como enfoque inmediato no romper el paisaje continuo del medio ambiente, ya que el terreno donde se posiciona el edificio es una topografía llana

del paisaje y presenta como premisa de mucha importancia la seguridad, la cual viene a ser un reto para plantear una propuesta que no sea radical al medio físico. La implantación del edificio va siguiendo las terrazas naturales de la planta nos permite forzar la pendiente de la calle, pasando la entrada bloqueada para el fondo de la parcela por lo que es imperceptible desde la calle. Se coloca suavemente entre ellos girando una de ambos bloques para preservar las masas máximas de vegetación y reducir al mínimo el impacto sobre el terreno.

Tabla 56

Antecedentes del Objeto Arquitectónico

Antecedentes del objeto arquitectónico		
Interrogante	Resultado	Criterio Metodológico
¿Qué tipo de proyecto es?	Centro Deportivo Especializado de Fútbol como Catalizador Urbano de Actividades Deportivas	Objeto
¿Qué es?	Un proyecto que busca ofrecer apoyo integral (formativo, medico, nutricional, etc.) a los futuros deportistas profesionales del fútbol y sirve de catalizador urbano de actividades deportivas en la comunidad.	Objeto
¿Dónde se ubicará?	En el distrito de Lurín	Contexto
Condiciones del lugar	Lurín es un distrito de origen rural en expansión urbana, con déficit de equipamientos urbanos especializados y con gran demanda poblacional.	Contexto
¿Cuál es su función?	Ofrecer apoyo formativo a los futuros deportistas profesionales del fútbol.	Objeto
¿Cuál es su visión?	Aportar al desarrollo integral del distrito de Lurín y mejora de las condiciones de vida y oportunidades de los habitantes de Lima Sur.	Sujeto
¿Cuál es su contribución social?	Genera un espacio de integración e interacción de la comunidad convirtiéndose en un catalizador urbano de actividades deportivas.	Sujeto

Nota. Elaboración en base al tipo de usuario y el proyecto.

a. Conceptualización de la volumetría – Massing Program

La conceptualización de la idea rectora comienza con el análisis del contexto, el sujeto y objeto arquitectónico, y se obtiene a través del análisis de estos enunciados con las palabras generatrices.

Tabla 57.

Cuadro de relaciones del contexto, sujeto y objeto.

Ítem	Dimensión	Palabras propuestas	Relación de estudio
Contexto	Coexistencia	Sector	Cuando el contexto y su conexión con la disponibilidad, indica la integración que se tiene entre el edificio y el contexto mediante uso de espacios exteriores o intermedios.
		Expansión	
		Integración	
Sujeto	Intersticios	Activar	El proyecto apoya a los residentes y los integra a la vida de la ciudad a través de actividades deportivas que ayudan a activar espacios y hacer la vida de la ciudad más compleja.
		Dinamización	
		Soporte	
Objeto	Convergencia	Centro	La relación de objeto arquitectónico con la continuidad espacial y el grado de penetrabilidad depende de la porosidad para generar conexiones entre el interior y exterior.
		Espacio	
		Organización	

Fuente: *Elaboración propia en base a los antecedentes del objeto arquitectónico.*

Tabla 58.

Conceptualización de ideas.

Ítem	Palabra	Idea generatriz	Idea generatriz
Contexto	Coexistencia	Para lograr la coexistencia del edificio con su contexto, es necesario que estos dos elementos se unifiquen y mimeticen.	Espacios de intercambio
Sujeto	Intersticios	Mediante la creación de un proyecto con características permeables, se pretende crear un edificio con formas que evocan al movimiento, es decir generar entre los bloques intersticios .	Continuidad visual y espacios dinámicos
Objeto	Convergencia	El objeto arquitectónico debe ser accesible para garantizar la convergencia física de cada uno de los ambientes que lo conforman.	Espacios intermedios con área verde

Fuente: *Elaboración propia en base al cuadro de relaciones del contexto, sujeto y objeto.*

Tabla 59.

Antecedentes del Objeto Arquitectónico

Idea generatriz	Significados	Enunciado conceptual
Espacios de intercambio	Los espacios de intercambio se logran mediante ambientes exteriores o intermedios que permiten la mixticidad de actividades.	“Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador social de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos”
Continuidad visual y espacios dinámicos	Los intersticios generan continuidad visual en conjunto a las formas que se logran mediante una geometría de espacios residuales que conectan los bloques.	
Espacios intermedios con área verde	Los espacios intermedios con área verde con la menor cantidad de barreras físicas, para facilitar el recorrido a los usuarios.	

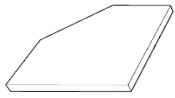
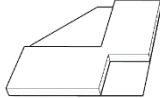
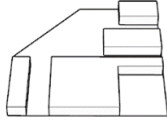
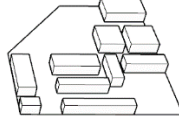
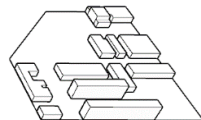
Fuente: *Elaboración propia en base a la conceptualización de contextos.*

b. Geometría abstracta

Mediante las ideas obtenidas en la tabla anterior, se codificará la geometría abstracta del edificio, además de la generación de la idea rectora.

Tabla 60.




Esquema de Diagramas de la Evolución Volumétrica Conceptual- Massing Program

“Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos”					
					
VOLUMETRIA	DIVISION	SUSTRACCIÓN	VIENTOS PREDOMINANTES E INTERTICIOS	ESPACIOS ENTORNO	DE
Se define ejes en la volumetría para poder determinar las actividades que se desarrollaran en el proyecto.	Se trama se empieza a definir mediante la ubicación del norte y los ingresos del terreno.	Esta condición se relaciona entre lo lleno y vacío, entre lo construido y el paisaje, idea que se vincula como parte de la estrategia de emplazamiento del proyecto.	Se determina las tipologías de actividades en el programa dentro del Centro Deportivo Especializado, pero funcionalmente se diferencian	El Proyecto se fracciona en volúmenes según sus usos, la propuesta de diseño busca crear un sentido de pertenencia en la zona y evitar ser un foráneo en la misma. De este modo, el Centro Deportivo Especializado se convierte en parte del entorno, mimetizado con el área.	

Fuente: *Elaboración propia en base a conceptualización de ideas.*

Tabla 61.

Matriz de fusión de códigos

“Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos”		
Idea final	Código	Fusión de códigos
Contexto Espacios de intercambio		Creación de espacios de intercambio mediante dos bloque compartiendo un espacio central.
Sujeto Continuidad visual y espacios dinámicos		Elementos que denotan unas líneas que permiten cambios en la espacialidad de los recintos.
Objeto arquitectónico Espacios intermedios con área verde		Se materializa en la creación de recorridos integrados mediante espacios públicos o intermedios y privados que funcionan como integradores.

Fuente: *Elaboración propia en base a conceptualización de ideas*

c. Imagen del Proyecto

El Centro Deportivo Especializado de Fútbol permite espacios permeables que ayuden a la realización de actividades públicas exteriores, conectando a los residentes con el contexto urbano y la integración social de la comunidad.

Diseñado para servir como un hito urbano para la zona, el cual se posiciona en el terreno de manera jerárquica mediante un espacio que vincula las actividades que se dan dentro y fuera del edificio, con el objetivo de crear entornos urbanos más dinámicos.

Figura 13

Vista Aérea en Planta del Proyecto



Nota. Elaboración propia

4.1.1. Análisis del lugar

a. Ubicación

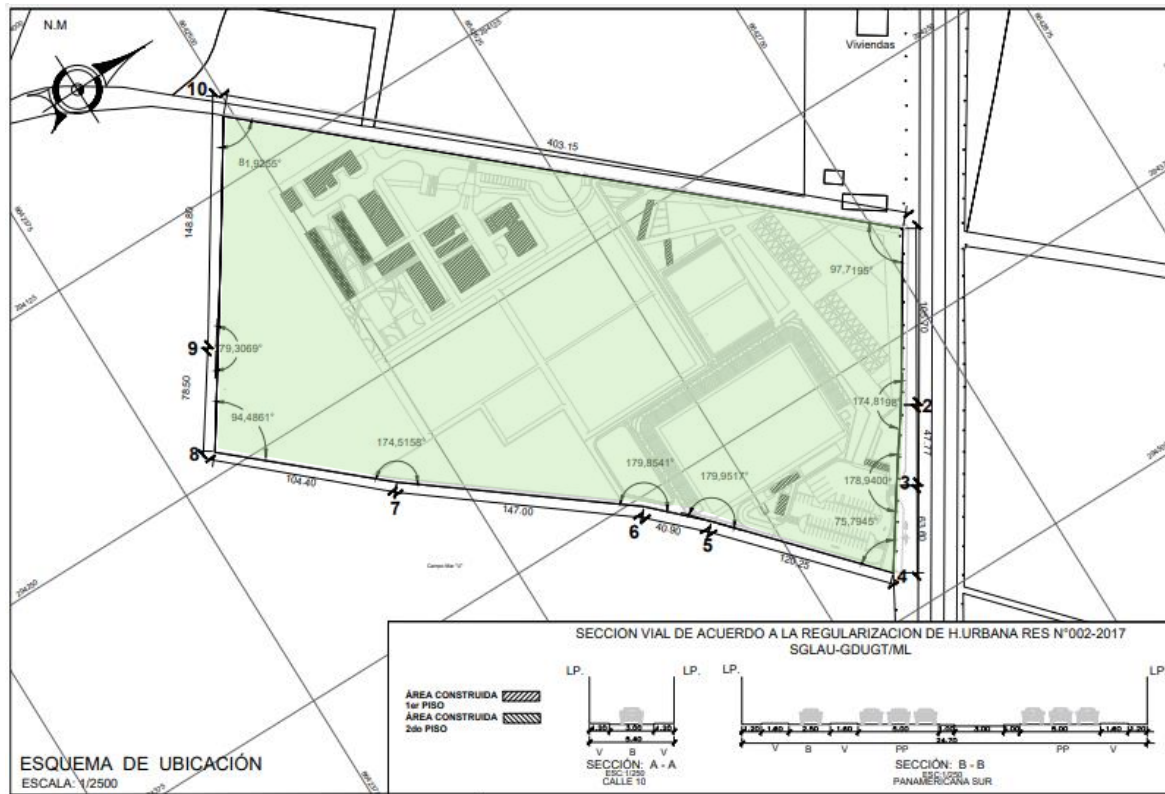
Región	:	Lima
Provincia	:	Lima
Distrito	:	Lurín
Localización	:	Campomar U
Urbanización	:	Ex Fundo San Pedro
Calles	:	Av. Panamericana Sur KM 38

4.1.1.1. Directriz de impacto urbano ambiental

El terreno se encuentra ubicado a la altura del Km.26 de la Panamericana Sur y está comprendido por la carretera Panamericana Sur, la Av. San Pedro y una calle sin asfaltar y sin nombre. Actualmente colinda con un terreno de industria especial, la empresa de cosméticos Yanbal International y al otro lado de Av. San Pedro está al frente la empresa de envoltorios Surpack S.A. Según el plano de zonificación los 2 terrenos al lado de Yanbal internacional, son propios de la empresa, pero se encuentran separados y deshabilitados.

Nota. Elaboración Propia, el área del terreno esta sombreada en verde con transparencia.

Figura 14
Terreno Escogido - Ubicación



c. Parámetros Urbanísticos

Según los parámetros urbanísticos que se encuentran en el Plan de Desarrollo Urbano de Lurín para la zona de estudio, el predio pertenece a la clasificación de ZHR en usos de suelo, lo cual indica que es una Zona de Habitación Recreativa.

Zona de Habitación Recreativa: Tiene fines recreativos, agropecuarios y otros regulados. Esta zona está destinada a promover la instalación y consolidación de actividades recreativas y turísticas compatibles con los otros usos del valle. Se admiten como usos compatibles, los que ya existen

como monasterio, parque cementerio, y habilitaciones recreacionales, como Campo Mar U, sujetos a su normatividad específica. Así como el caso de Campo Mar U y InOutlet Premium Lurín, podría realizarse que ya realizaron el cambio de zonificación.

De acuerdo a la normativa del Plan urbano de Desarrollo de Lurín los estacionamientos para coliseos son 1 por cada 60 espectadores y en el caso de locales deportivos son 1 por cada 100 espectadores. (Municipalidad de Lurín, 2012)

Figura 15

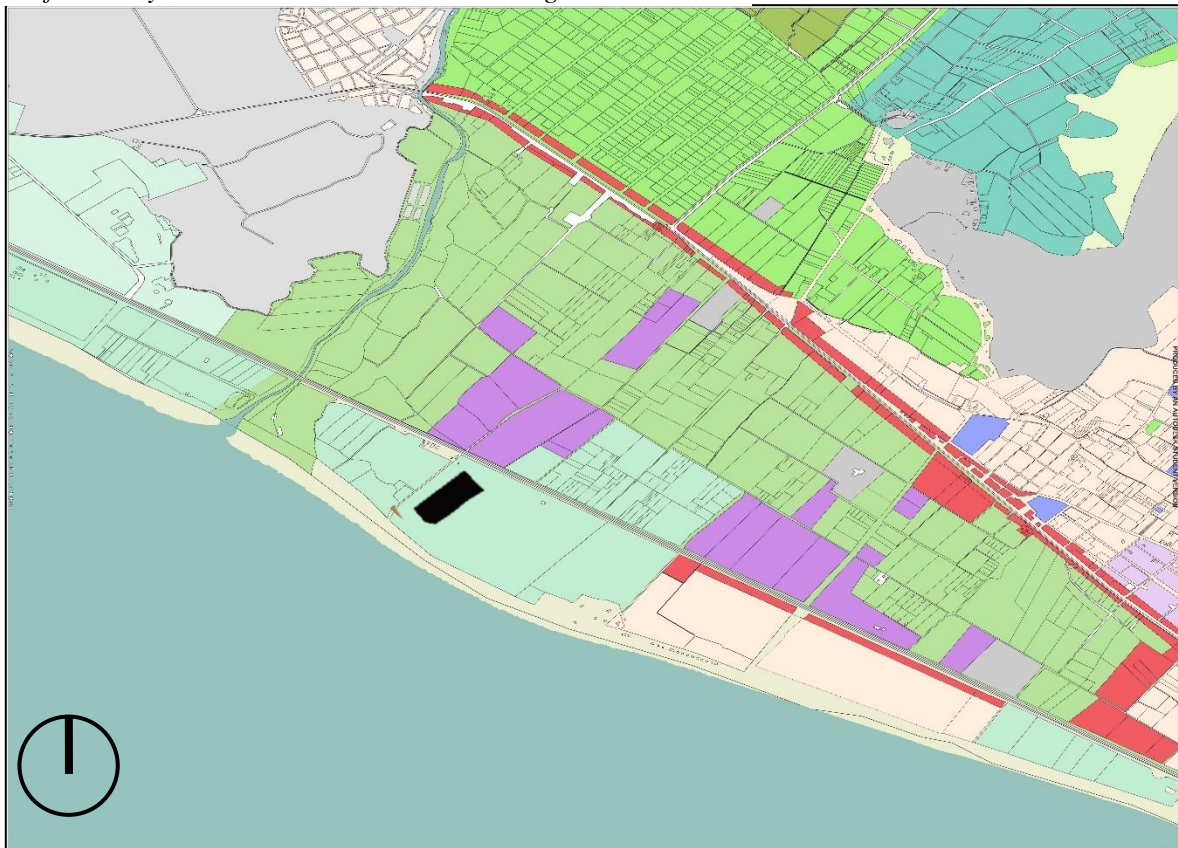
Leyenda de tipos de Zonificación y usos de Suelo

L E Y E N D A	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RDM RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA (R3 y R4)
	RDB RESIDENCIAL DE DENSIDAD BAJA (R1-S,R1 y R2)
	RDBR RESIDENCIAL RURAL DE BAJA DENSIDAD (R1-Se)
	CPR CENTRO POBLADO RURAL
	CZ COMERCIO ZONAL
	C1 COMERCIO INTENSIVO
	I1 INDUSTRIA ELEMENTAL
	I2 INDUSTRIA LIVIANA
	I3 - I4 INDUSTRIA PESADA
	IE INDUSTRIA ESPECIAL
	E1 EDUCACION
	H3 SALUD
	HR RECREACION PUBLICA
	A ZONA AGRICOLA
	ZPA ZONA DE PROTECCION Y/O ARBORIZACION
	ZHR ZONA DE HABILITACION RECREACIONAL

Nota. De Plan de Desarrollo de Lurín.

Figura 16

Zonificación y Usos de Suelo del Terreno Escogido



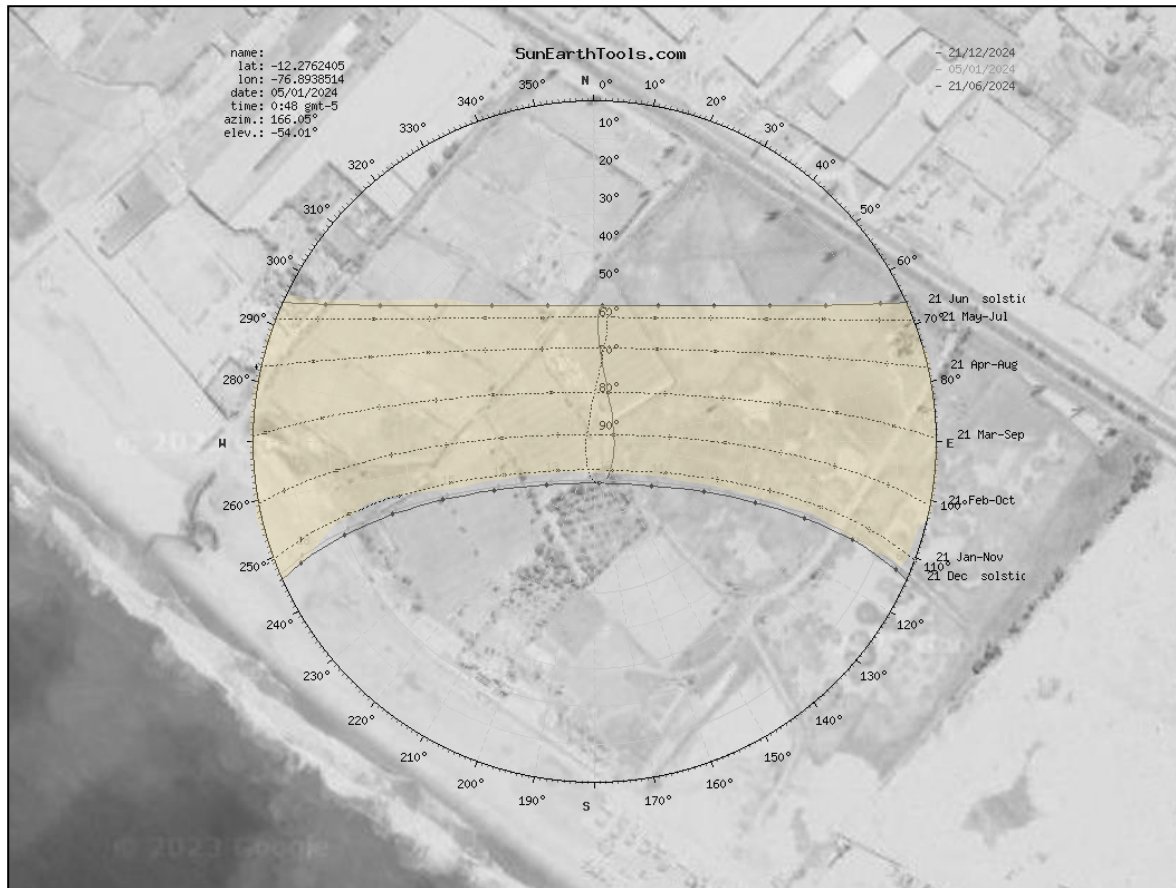
Nota. Elaboración propia en base a Plano de zonificación y uso de suelos de Lurín. ORDENANZA N°111

d. Asoleamiento y Vientos

El asoleamiento se caracteriza por un recorrido solar inclinado hacia el norte, lo cual es probable que influya en la incidencia solar de las áreas del equipamiento que dan hacia el mar.

Figura 17

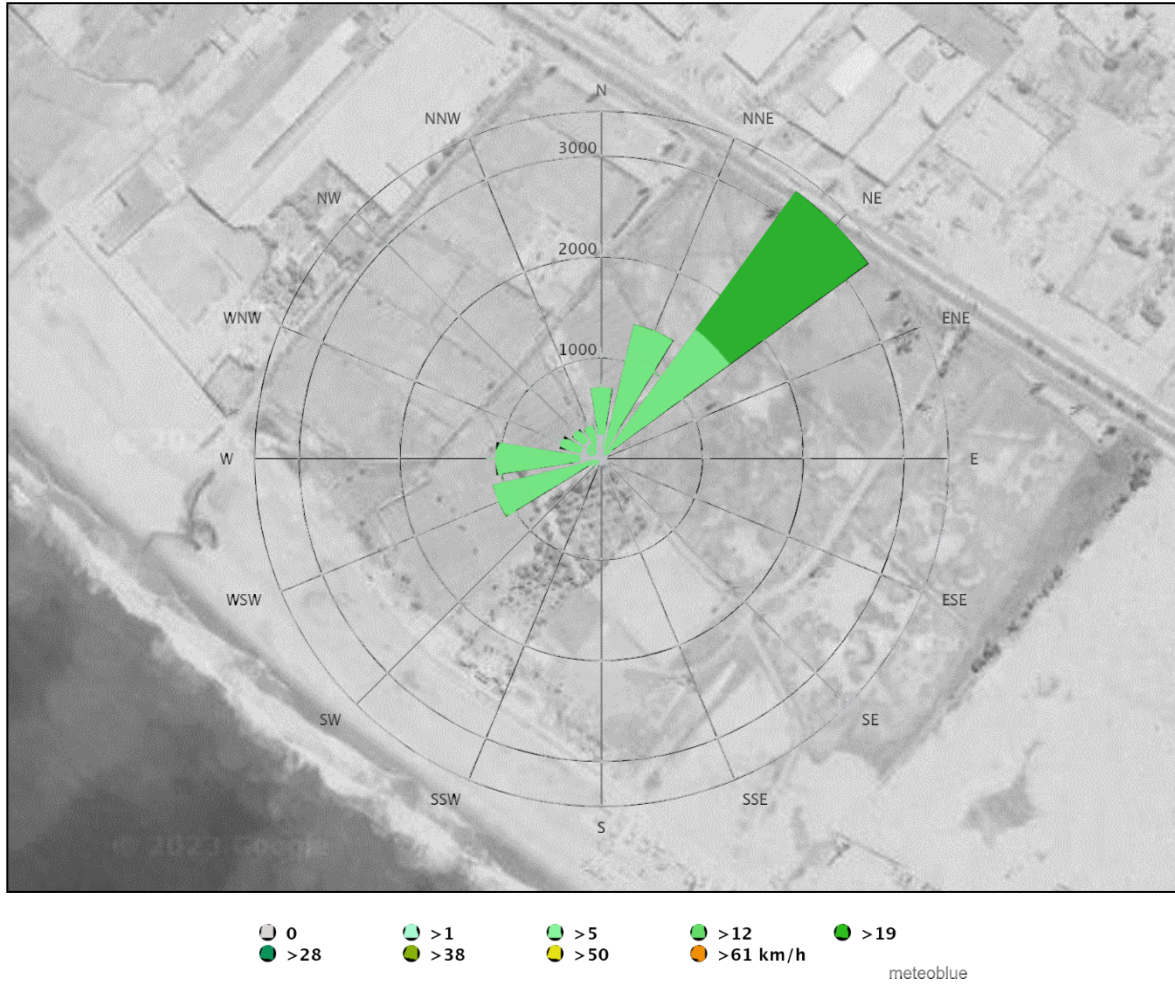
Asoleamiento del Terreno Escogido



Nota. Elaboración propia en base a Google Maps y SunEarth Tools

Con respecto a los vientos, tiene predominancia de vientos que van de Nor Este a Sur Oeste con velocidades máximas de hasta 38 Km/h, sin embargo, tiene mayor cantidad de tiempo al año con vientos de velocidad entre los 12 a 19 Km/h lo cual es ideal para una adecuada ventilación del proyecto

Figura 18
Vientos del Terreno Escogido

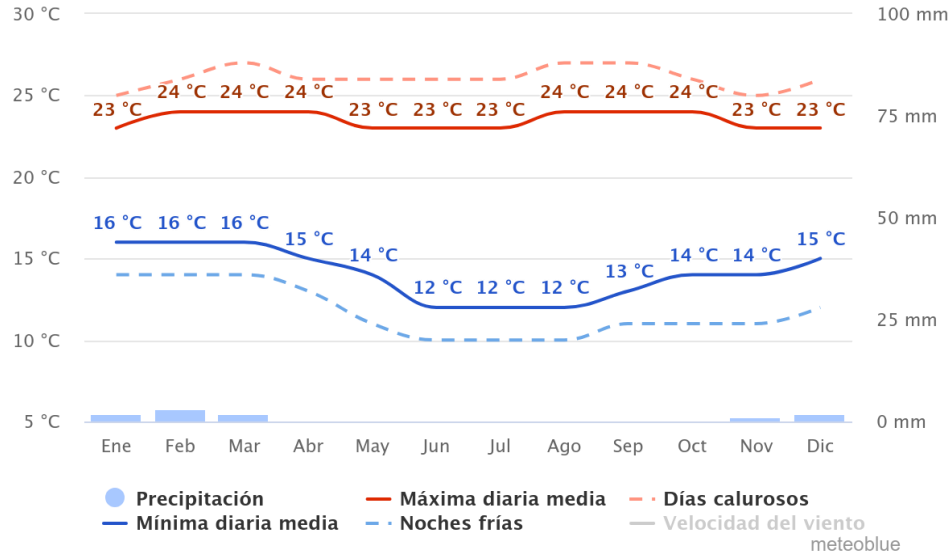


e. Clima

El clima en el distrito de Lurín es generalmente no muy húmedo, con una temperatura promedio de alrededor de 18 °C, a pesar de su ubicación costera.

En el gráfico se observa la media anual que va entre 23-24° C como máxima temperatura y entre 13-14° C como temperatura mínima. Alcanza su pico de máxima temperatura entre los meses de febrero a abril y de agosto a octubre, por otro lado, los picos de temperatura mínima se dan entre los meses de junio a agosto.

Figura 19
Grafico de Temperatura Anual en Lurín

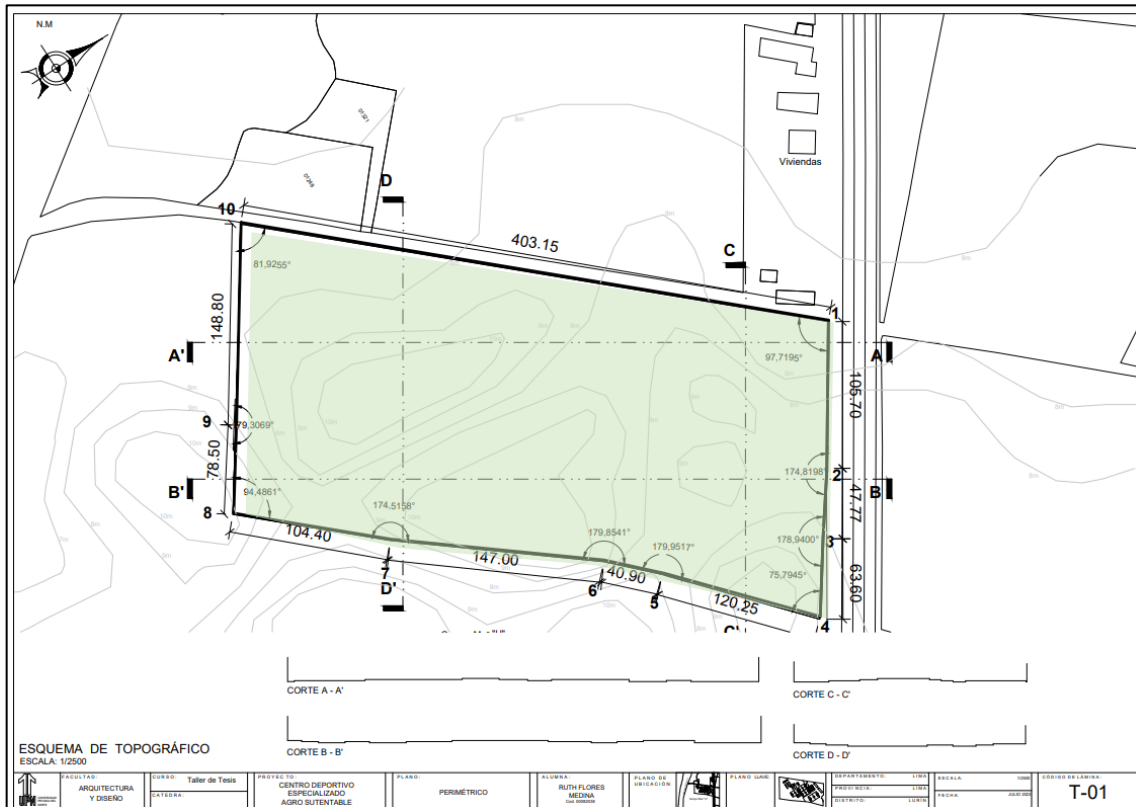


Nota. De Meteoblue

f. Topografía

El terreno se ubica en una zona donde no se presentan muchas pendientes ni irregularidades en el suelo, el terreno tiene una pendiente de aproximadamente 1% lo cual permite un mejor desplazamiento y desarrollo del proyecto sin muchas complicaciones.

Figura 20
Esquema Topográfico del Terreno Escogido



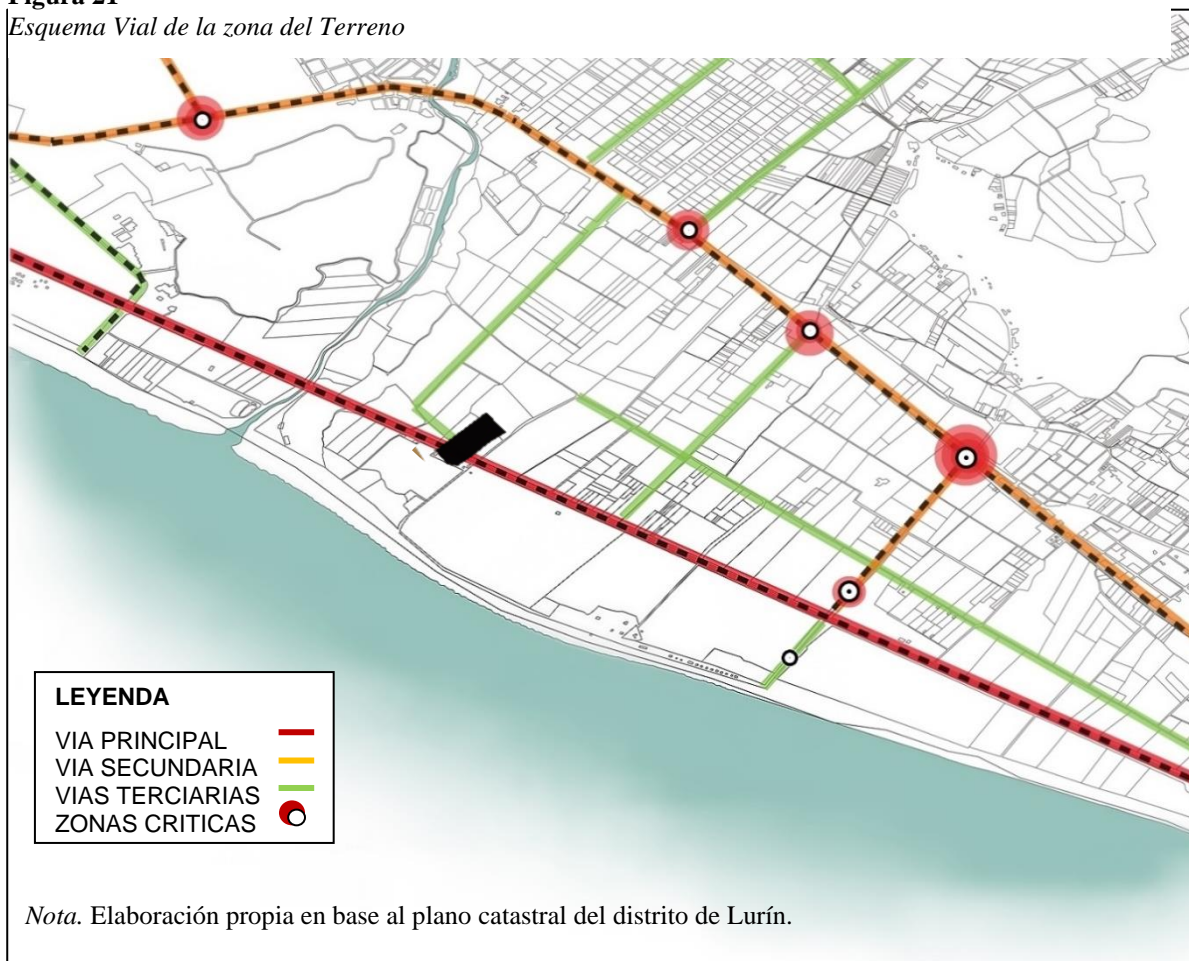
Nota.

Elaboración propia en base al plano catastral del distrito de Lurín.

g. Análisis Vial

Según los diagramas de flujo vehicular, la Av. San Pedro es la que más sufre congestión durante la tarde todos los días; aunque es de un nivel regular por lo cual la contaminación sonora y tránsito no afectaría a los usuarios. Esta situación, coloca a los accesos para funciones de influencia local, como la residencia, plaza, servicios, administración en vías de menor jerarquía como la Av. San Pedro para estar mejor protegidas y mejor integradas con el pueblo de Lurín. Mientras las actividades como ingreso de grandes cantidades de espectadores al coliseo y la rápida salida de vehículos de emergencias deben estar orientado hacia la Panamericana Sur; sin embargo, habrá un amplio retiro para conservar el perfil urbano, facilitar la salida de vehículos y minimizar el ruido.

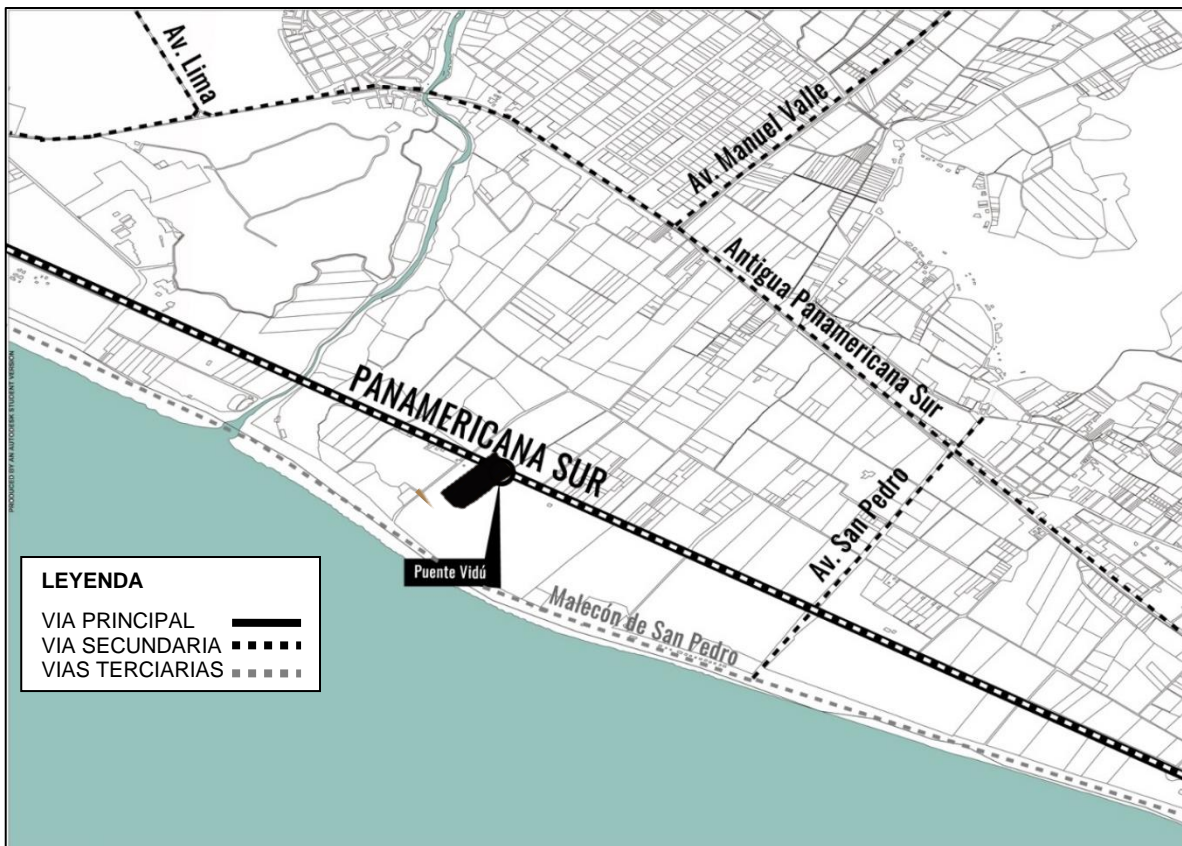
Figura 21
Esquema Vial de la zona del Terreno



h. Análisis Peatonal

Según lo analizado, se observa mayor flujo peatonal hacia la zona de la Av. Panamericana sur y algunas intersecciones entre vías arteriales importantes, además se presenta un flujo medio peatonal en parte de la Av. Panamericana Sur y en otras avenidas colectoras que recorren el distrito, por último, se observa un flujo peatonal bajo en vías locales y vecinales o colectoras que no son muy concurridas.

Figura 22
Esquema de Análisis Peatonal de la Zona del Terreno



Nota. Elaboración propia en base al plano catastral del distrito de Lurín.

i. Equipamientos

El terreno está cerca a instalaciones educativas de primaria y secundaria, que pueden aportar en el desarrollo académico de los deportistas. Además, hay unidades básicas de servicios médicos que pueden complementar al CEARD si fuese el caso. No obstante, el proyecto por su función recreativa va a resaltar en ambos ejes que lo flanquean, debido a sus funciones industriales y comerciales.

Figura 23
Esquema de Equipamientos en la Zona del Terreno



Nota. Elaboración propia en base del plano catastral del distrito de Lurín.

j. Jerarquías zonales

Mediante el análisis de flujos y la relación que las vías mantienen con el terreno, se determinó, la importancia de cada una de las zonas del predio, para la implantación del proyecto.

Zona 1: La zona número uno (1), es la de mayor importancia, debido a que mantiene una conexión con la Av. Panamericana Sur, el cual presenta un mayor flujo vehicular y peatonal, por lo cual es ideal para la ubicación del ingreso principal.

Zona 2: Esta zona mantiene conexión directa con la Av. Panamericana Sur, el mismo que recoge un flujo moderado de personas y vehículos, por lo cual es ideal para ubicación del acceso secundario y la ubicación de los estacionamientos vehiculares.

Zona 3: Esta zona, es la de menor importancia, debido a que su función es conectar el Malecón San Pedro con la con la proyección de la Av. Panamericana Sur, por lo que puede ser usada para como espacio para los huertos comunitarios.

Figura 24:
Diagrama de jerarquías zonales del terreno.



Fuente: Elaboración propia.

k. Recorridos de conexión urbana

Conociendo la importancia de los flujos, es importante conocer cómo se realiza el desplazamiento dentro del proyecto, por lo cual se usará el punto más bajo del terreno para generar el espacio de recepción al centro deportivo.

Figura 25
Recorridos de conexión urbana



Fuente: Elaboración propia.

I. Proyección a futuro de la zona de intervención

Se propone un Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín.

Este tiene el propósito de potenciar las "actividades deportivas" concibiendo la acción deportiva desde las personas, promoviendo el bienestar y desarrollo de actividades culturales revitalizando e impulsando el entorno inmediato del proyecto integrando los equipamientos y espacios públicos que ya se encuentran alrededor.

De esta manera se concilian 2 prioridades, el deporte y la salud. Apoyados por el uso universal e intensivo de tecnologías digitales como recursos de integración para la práctica deportiva y culturales en simultáneo. Esto permitirá tener conocimiento de actividades en los espacios públicos.

El proyecto parte desde su variable de catalizador urbano, enfocándose en potenciar la habilidad de "mente sana en cuerpo sano" para lograr un sistema de **integración** y **resignificación** dentro de un escenario que incluye tanto el área del proyecto como la ciudad.

Se proponen dos estrategias de **segmentación**: conexión e inclusión, ambas con propósito flexible y replicable. Este escenario busca impulsar el desarrollo bajo tres aspectos influyentes en las dinámicas productivas: el deporte, la socioeconomía y la salud; como sinergias.

a) Socioeconómico

Existe una oferta de visitantes hacia espacios de consumo y restaurantes, esta demanda debe de proponer e impulsar la "generación de ingresos autónomos y el acceso a oportunidades".

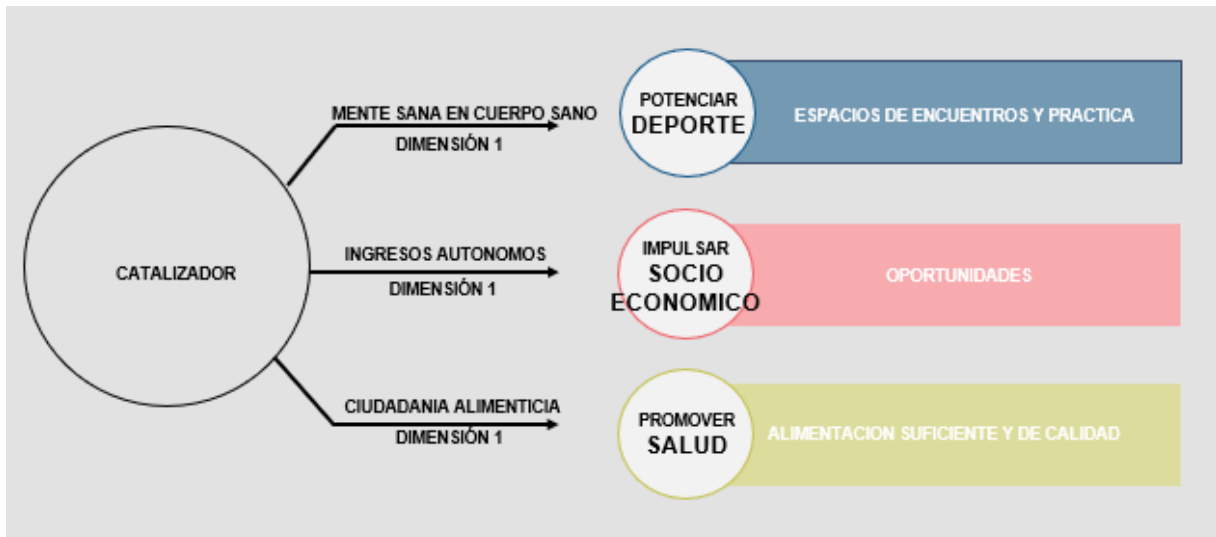
b) Deporte

El deporte bajo un enfoque de reinversión potenciando las experiencias de deportivas y de los espacios de encuentro públicos.

c) Salud

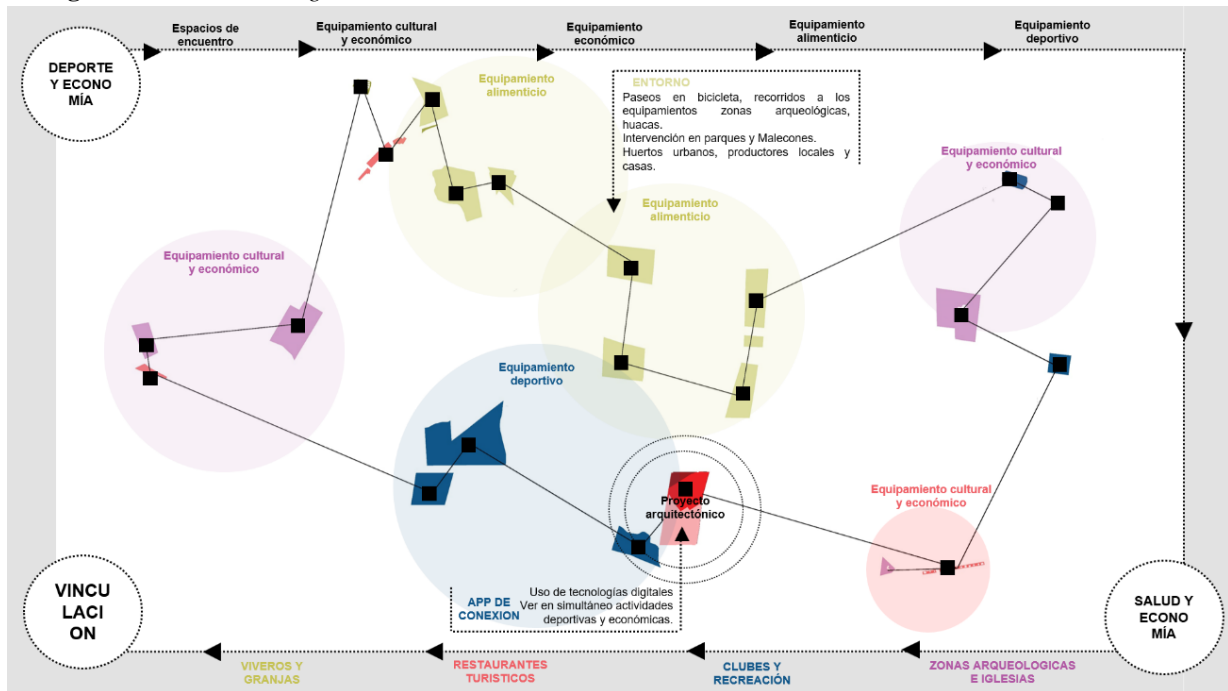
La obesidad y la mala nutrición en los niños y adolescentes ha llegado a afectar a un porcentaje considerable, es por ello, que se propone impulsar la ciudadanía alimentaria y deportiva, una en donde los usuarios tengan derecho a una alimentación suficiente, accesible y la práctica de deportes que aporten un estilo de vida saludable y de buena calidad.

Figura 26. Desarrollo económico-productivo.



Esto incluye plantear el desarrollo de nuestro proyecto arquitectónico deportivo especializado, cuyos espacios estén abiertos al público y formen parte de la articulación urbano con el objetivo de brindar conocimiento y promover un estilo de vida saludable basado en tecnologías digitales, huertos urbanos; consumo compartido y colaboración comunitaria que promuevan la integración y redefinición de los espacios públicos y arqueológicos en beneficio de la ciudadanía.

Figura 27. Modelo de segmentación.



El terreno seleccionado se encuentra en la ciudad de Lima, en el distrito de Lurín, en la intersección de la Av. Panamericana Sur con la Calle S/N; en el área se encuentran dos problemas principales relacionados con la práctica de deporte y con sus espacios públicos.

-Un agujero negro urbano

En esta zona hay espacios y equipamientos muy cercanos al terreno, que se consideran dentro del patrimonio cultural de la nación, espacios públicos y equipamientos del rubro comercial alimenticio que forman aisladamente un circuito sin conexión.

Aún no existen medidas de prevención y cuidado hacia estos equipamientos y espacios públicos, dando paso a convertirla en un punto para la drogadicción, delincuencia y destrucción de la estructura alrededor del proyecto. (Municipalidad de Lurín, 2017)

Estas causas sumadas al desarrollo urbano terminan convirtiendo estos equipamientos en “agujeros negros urbanos” quienes “atraen procesos de urbanización tanto formales como informales, empujados por la escasez de suelo y la indiferencia de la sociedad” destruyendo el patrimonio e

invadiendo a causa de la expansión urbana; dándole usos ilegales como refugios y acabando con la naturaleza que lo rodea.

Figura 28

Plano delictivo y de percepción visual, auditiva y sensorial.



Fuente: Elaboración propia.

En este contexto actual el territorio aún se posee elementos como herencia de este paisaje y del tiempo, aunque estos se encuentren amenazados por el crecimiento demográfico irregular, se pretende como producto crear UN CIRCUITO que reúna estos puntos de equipamientos. Teniendo en los extremos equipamientos como huertos, viveros, lozas deportivas y el malecón de San Pedro, que en épocas de verano reciben a usuarios que realizan actividades deportivas y de recreación. Teniendo al Rio Lurín como borde natural.

Figura 29. Equipamientos urbanos cercanos al proyecto.



Estas áreas son pieza clave para la segmentación trabajando en comunidad por un objetivo en común la recuperación de los espacios públicos, donde se puedan conectar diversos elementos como inmuebles, espacios deportivos y área verde, transformado su área y posándose dentro de ella o en los bordes.

El crecimiento descomunal de las ciudades sumado al progresivo proceso de urbanización, son características que representan la realidad de los últimos años; una realidad que viene generando un clima urbano producto de la masiva concentración de personas. en el que “el 40.8% de la población de Lima Metropolitana considera a la falta de árboles y el mantenimiento de las áreas

verdes, como el segundo mayor problema" en cuanto a gestión ambiental después de la contaminación por vehículos automotores. (INEI, 2012)

A pesar que nuestro sector tiene espacios abiertos de gran potencia, estos no son aprovechados y se encuentran desvinculados entre si, "algunos sin tratamiento, sin nombre, sin uso, sin significado; otros protegidos como objetos de contemplación que nadie aprecia".

Figura 30. Equipamientos urbanos cercanos al proyecto.

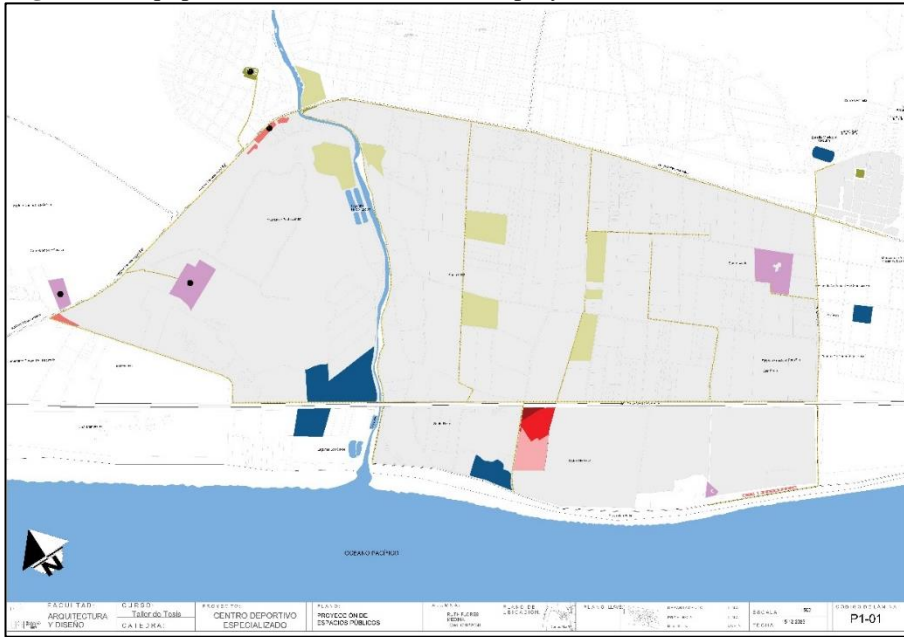
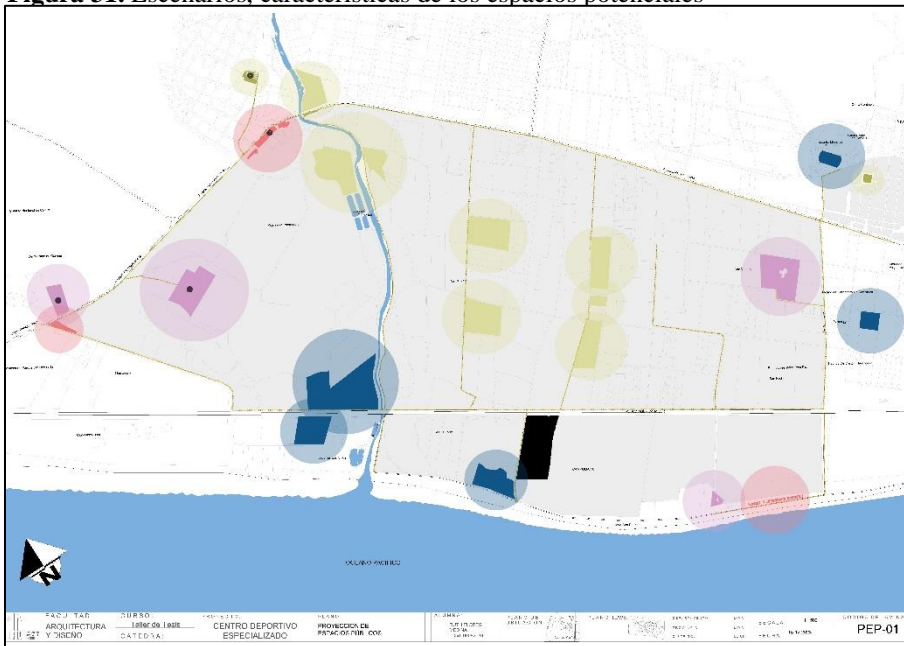


Figura 31. Escenarios, características de los espacios potenciales



Estos espacios potenciales forman parte de un entorno compuesto por diferentes áreas fuertes, pero sin conexiones, tableros deportivos, áreas verdes, espacios neutros sin uso ni intervención o incluso huacas en estado de abandono con una gran cantidad de áreas potencialmente descuidadas. podemos ser parte de una estrella más grande y utilizarlos para acercar a las personas a una atmósfera de intercambio, propiedad, reconocimiento y respeto. Estas áreas son reconocibles en un radio de 1,5 km y forman espacios de importancia cultural. Se identificaron tres patrones recurrentes en el espacio latente y se dividieron en espacios deportivos, de entretenimiento y neutrales.

Finalmente, estos son los dos problemas principales en el lugar, la integración de los fragmentos de memoria y la desvinculación de los espacios públicos potenciales para la ciudadanía. En vista de estos problemas y, para su integración y resignificación se propone desfragmentar estos espacios bajo un sistema compuesto por dos ejes de intervención: conexión y comunidad urbana.

Figura 32. Radio de intervención del proyecto.



Segmentación

Los lugares públicos y los sitios arqueológicos ofrecen oportunidades para fortalecer la resiliencia social y la colaboración en ciudades divididas, subrayando la importancia de las conexiones entre el Estado y la sociedad civil. La propuesta se enfoca en la autogestión, una iniciativa que busca promover "un espacio de reflexión y cambio comunitario considerado como el corazón vital de la ciudad".

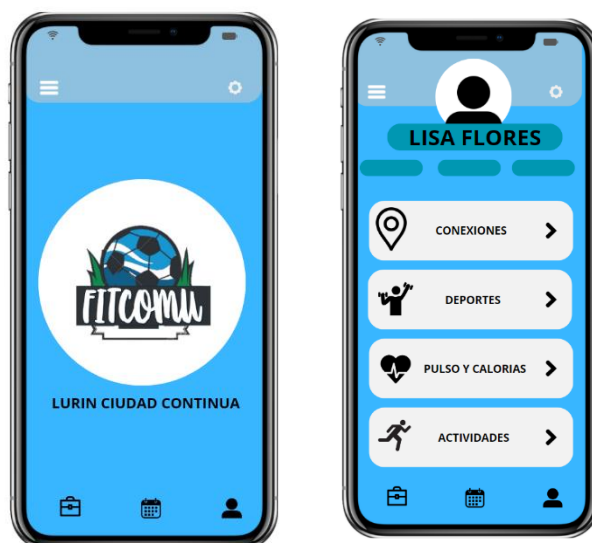
Proponiendo un sistema de dos estrategias:

Conexión

El proyecto convierte la desconexión en una oportunidad al ofrecer una plataforma deportiva digital que promueve el consumo colaborativo y la conciencia alimentaria ciudadana. Esto impulsa unidades económicas altamente adaptables en el comercio y con un fuerte vínculo con los medios digitales.

Este sistema fomenta la integración a través de la formación y al conectar a las personas mediante esta red. Es importante tener en cuenta que Lurín tiene una actividad económica principalmente orientada al comercio.

Figura 33. Aplicación móvil "Conexión", rutas e itinerarios. Elaboración propia.



Se plantea el desarrollo de la aplicación móvil "Conexión", una plataforma que ofrece guías y recorridos que fomentan actividades deportivas, recreativas, comerciales, visitas a zonas arqueológicas y huertos urbanos. Esto contribuiría a mejorar la accesibilidad y el conocimiento del territorio.

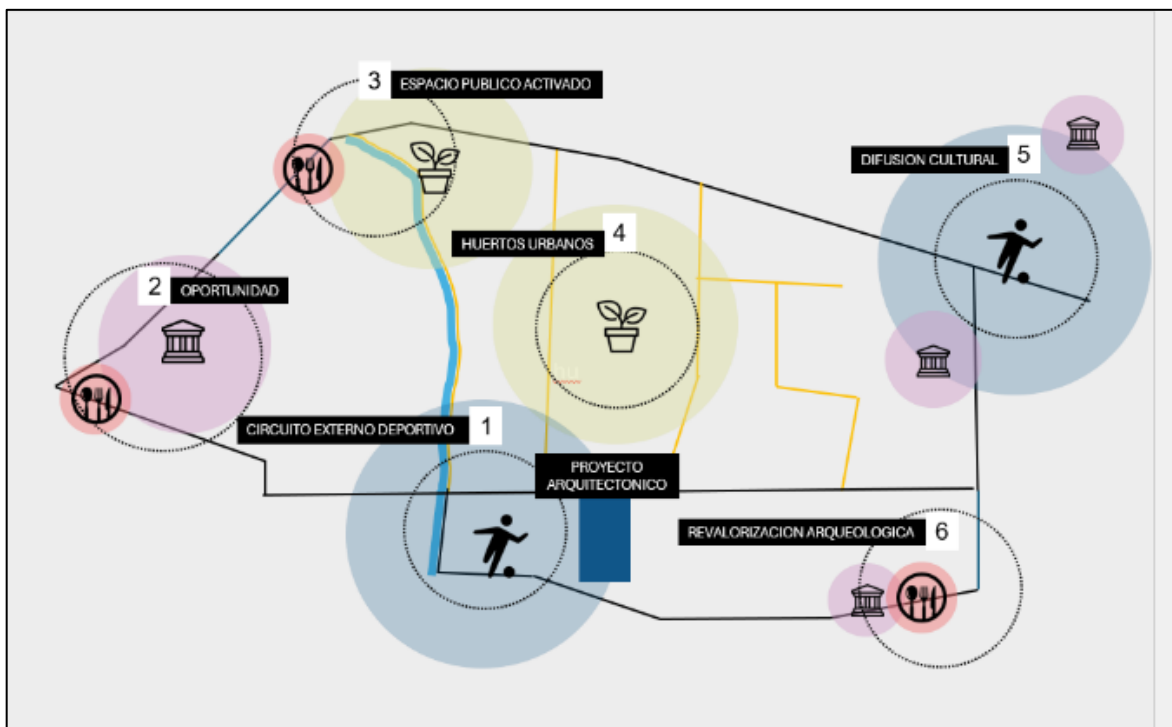
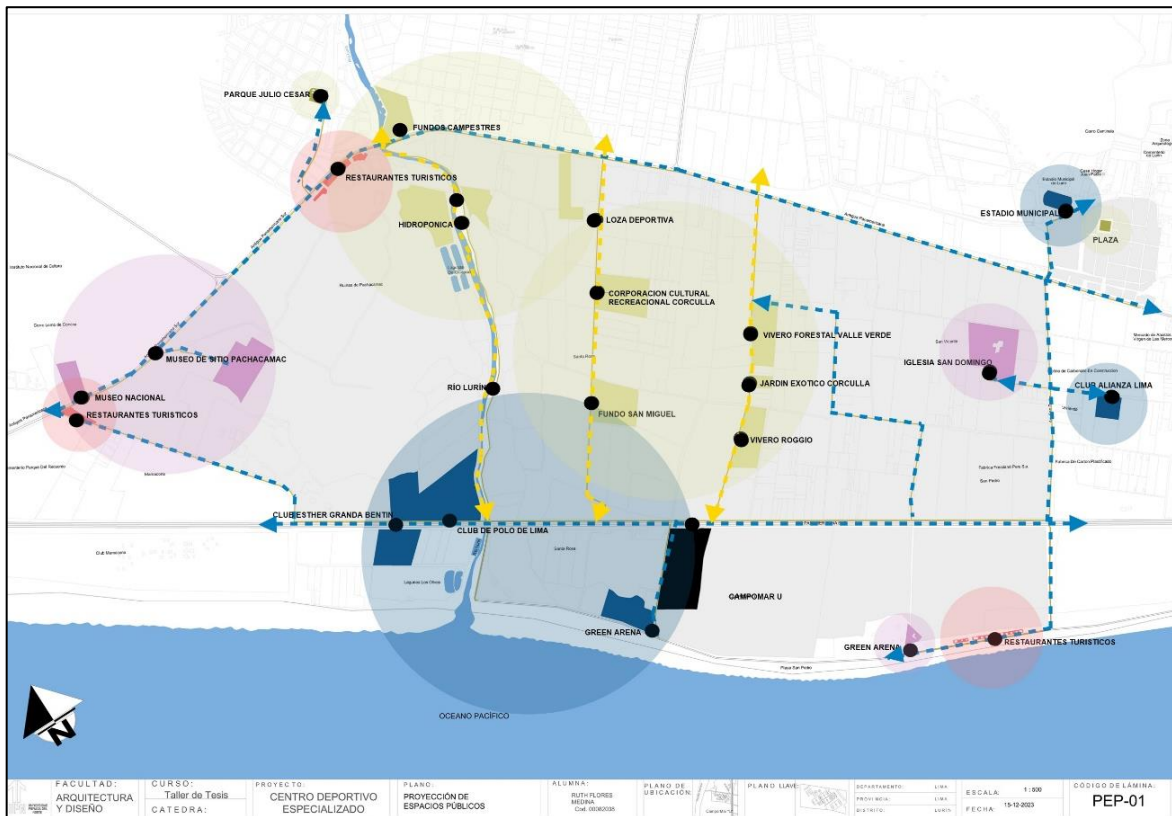
Figura 34. Actividades y funcionamiento de "Conexión", rutas e itinerarios. Elaboración propia.



Comunidad dinámica.

La resiliencia social se fortalece cuando existe un conocimiento mutuo entre las personas, integrando a diversos actores como impulsores del desarrollo local. Estos actores pueden incluir la municipalidad, los pobladores, las organizaciones comunitarias, las universidades, las instituciones, las empresas y los voluntarios, todos unidos para trabajar hacia una visión compartida. Este trabajo conjunto se realiza en un corto plazo y sin una inversión directa, transformando las zonas arqueológicas y de esparcimiento en espacios de encuentro y agricultura urbana.

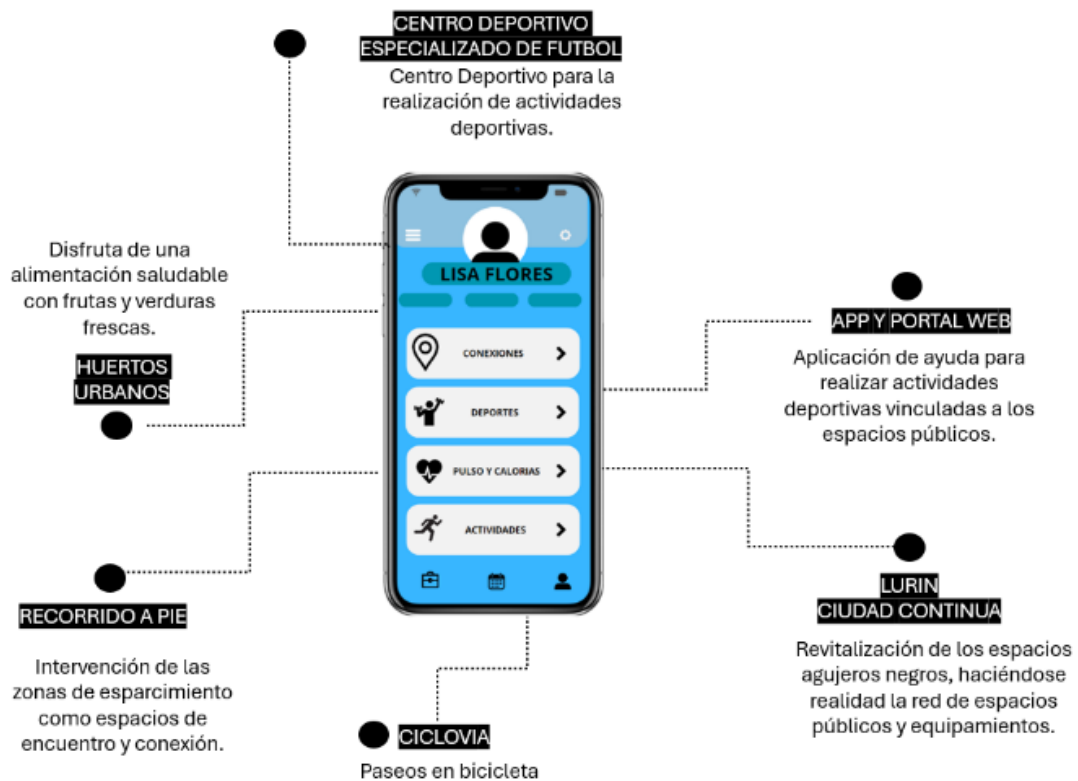
Figura 35. Comunidad dinámica. Elaboración propia



Se proponen dos circuitos; uno interno en el que se implemente la peatonalización progresiva de las calles en amarillo, espacios de micro comercio itinerante y actividades de

ocio en los espacios públicos y uno externo proponiendo una ciclovía en el que se incluya rutas para la difusión cultural recorriendo las zonas arqueológicas existentes, huertos urbanos, comercio de restaurantes de comida criolla y equipamiento deportivo; promoviendo la movilidad urbana sostenible.

Figura 36. Actividades de la App Conexión + Comu dinámica. Elaboración propia.



m. Análisis de vulnerabilidad y riesgo ante sismo y tsunami en Lurín.

Si bien el propósito de los mapas de inundaciones es brindar orientación para el pronóstico y la evaluación de riesgos durante eventos potenciales, también son un punto de partida para la planificación del uso de la tierra y el desarrollo de mitigación. Básicamente existen dos formas de reducir el riesgo de tsunami, son:

1. Ingeniería para prevenir y/o retrasar la propagación de olas de tsunami.

2. Proponer una política de gestión del riesgo de tsunami encaminada a controlar la amenaza mediante la planificación del uso del suelo.

El primer enfoque tiene como objetivo proteger las viviendas costeras mediante estructuras como muros de contención y terraplenes. Las principales medidas estructurales que hemos tomado son las siguientes:

Refugios de Emergencia, El refugio deben poder resistir las vibraciones sísmicas del suelo y ser evaluados por su resistencia al daño estructural y al daño de los cimientos causado por la licuefacción del suelo. Los refugios deben poder resistir las fuerzas de un tsunami, incluido el impacto de los escombros a la deriva. Por otro lado, debe proporcionar suficiente espacio para el personal evacuado en pisos por encima del nivel de inundación y debe ser resistente al fuego.

Los Muros de Contención, los muros de edificios frente a importantes industrias e instalaciones cerca de la costa son la mejor manera de protegerse contra los efectos dinámicos de un tsunami. Aunque el muro no es lo suficientemente alto como para detener el tsunami por completo, puede reducir significativamente los daños.

Se recomienda un segundo enfoque, basado en el principio de que el impacto potencial de un tsunami puede mitigarse mediante medidas de prevención, autodefensa y precaución. El plan de gestión de riesgos debe clasificar y delimitar áreas de actividades de construcción según el uso del suelo, el tipo e importancia de la construcción y las actividades planificadas, y debe implementarse utilizando un sistema de información geográfica (SIG). Las posibles alturas de inundaciones futuras deben determinarse durante los procesos de reconstrucción y se deben tomar precauciones especiales en la ubicación de infraestructura, servicios esenciales y líneas de vida. (SIGRID, 2021)

A continuación, se ofrecen sugerencias para mitigar los efectos de un tsunami. La eficacia

de estas medidas depende de las instituciones técnicas y oficiales del Estado, así como de las instituciones civiles, que son responsables de garantizar la seguridad de las personas y los bienes del Estado.

- Identificar el riesgo de inundación por tsunami.
- Determinar el daño esperado según la instalación y el tipo de edificio.
- Proponer una planificación urbana a largo plazo que tenga en cuenta el riesgo de inundaciones.
- Fortalecer estructuras frágiles, construir bosques y trincheras protectoras, etc.
- Implementar programas educativos sistemáticos basados en la comunidad.

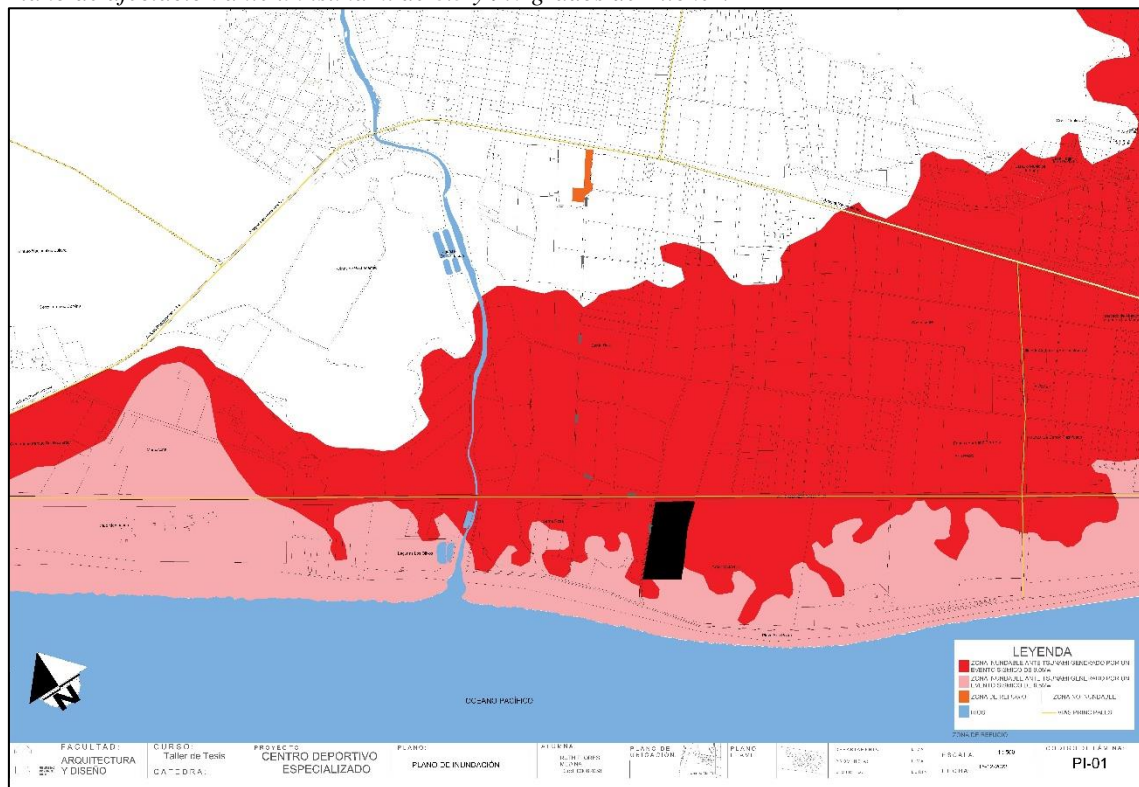
La tabla muestra las causas, consecuencias y contramedidas que deben tenerse en cuenta al planificar y diseñar estructuras futuras y restaurar el funcionamiento de las instalaciones costeras. (SIGRID, 2021)

Figura 37. Matriz Causa-Efecto-Medidas de mitigación ante un tsunami.

CAUSA	EFEECTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
INUNDACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación y pisos inferiores inundados. • Fallas en sistemas mecánicos, eléctricos y comunicación. • Contaminación con materiales de alto contenido salino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar edificaciones sobre el nivel de Inundación. • Instalar equipamientos importantes en piso altos. • Evaluar capacidad de soporte del suelo y usar materiales resistentes.
	Fuerzas hidrostáticas: Diferencias de niveles de agua a ambos lados de un muro	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar edificaciones sobre el nivel de Inundación • Diseñar muros para soportar fuerzas hidrostáticas
	Flotación	Ubicar las edificaciones en suelos altos y utilizar anclaje.
	Disminución de la capacidad del suelos	Evaluar la condición del suelo inundado.
CORRIENTES	Fuerzas hidrodinámicas de impacto y de arrastre	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar edificaciones sobre el nivel de Inundación • Diseño considerando fuerzas hidrodinámicas y usar anclajes.
	Impactos de escombros	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar edificaciones sobre el nivel de Inundación • Diseño considerando fuerzas hidrodinámicas e impacto.
	Socavación	Utilizar cimentaciones profundas
ROMPIMINETO	Fuerzas hidrostáticas	Diseño para oleaje rompiente
	Impacto de escombros	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicar edificaciones sobre el nivel de Inundación • Diseño considerando fuerzas hidrodinámicas e impacto.
INCENDIO	Ignición de materiales inflamables	Ubicar contenedores en zonas seguras y usar materiales resistentes al fuego

Figura 38

Plano de afectación ante un tsunami de 8.5 y 9.0 grados de Richter.



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. Premisas de diseño arquitectónico

Las premisas de diseño arquitectónico surgen a raíz de lineamientos de diseño finales que se obtuvieron al realizar el análisis tanto de los lineamientos teóricos como los técnicos, se han clasificado en dos: estrategias de implantación y estrategias bioclimáticas.

a. Estrategias contextuales

Mediante el uso de fachadas arquitectónicas, el estudio de asolamiento y el estudio de vientos, se plantea el uso de una piel arquitectónica con una porosidad de 70 a 30 entre llenos y vacíos.

Figura 39
Piel arquitectónica

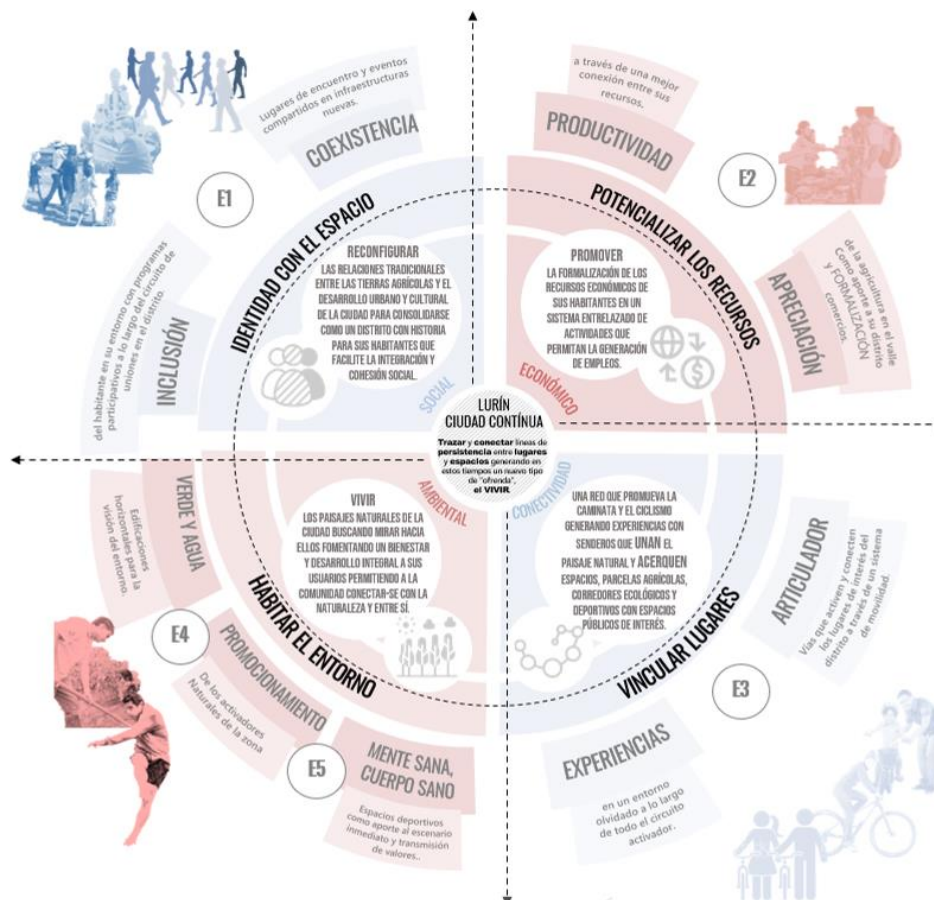


Nota. Elaboración propia en base del plano catastral del distrito de Lurín.

b. Estrategias formales

Mediante el uso de fachadas arquitectónicas, el estudio de asolamiento y el estudio de vientos, se plantea el uso de una piel arquitectónica con una porosidad de 70 a 30 entre llenos y vacíos.

Figura 40
Premisas de Diseño Arquitectónico



Nota. Elaboración propia

Tabla 62
Estrategias de Implantación /Aproximaciones espaciales

Estrategias de Implantación del Centro Deportivo Especializado de fútbol		
E 1	DeVERTE	
<p>Recuperar la CALLE como ESPACIO PÚBLICO por un lugar de encuentro, inter- cambio y ejercicio de los habitantes.</p>	<p>Se creará mobiliario concebido para una capacidad apropiado para los usuarios. Tratamientos exteriores de suelo, juegos e intervenciones lúdicas para la recreación de todas las edades que permitan activar espacios olvidadas.</p>	
<p>Las manifestaciones culturales al aire libre aportaran el fortalecimiento de actividades colectivas dentro del distrito.</p>	<p>Activación de sentimientos de pertenencia a la comunidad y al lugar</p>	
E 2	DEL CAMPO A LA MESA	
<p>La agricultura en el valle como aporte a su distrito y FORMALIZACIÓN comercios locales como el turístico gastronómico y agrícola</p>	<p>Se ubican en los ingresos y en todo el recorrido distintos restaurantes y espacios de permanencia propios que ayudan al circuito a poder ampliar también el mercado de consumo de los propios alimentos que produciría estas zonas de cultivo.</p>	
<p>MODULOS ESPECIALES</p>	<p>Emplazamiento adecuado para posibilitar circunstancias óptimas.</p>	
E 3	VER-DEVEREDA	
<p>Implementando un nuevo modelo de movilidad no motorizada y transporte masivo de ciclovías como modelo indispensable dentro del sistema general.</p>	<p>Medidas para su trayectoria por todo el circuito según la importancia y envergadura de su sostenimiento y conservación del mismo. Dimensiones respecto al usuario y la espacialidad que necesitara con las respectivas medidas para su juego.</p>	
<p>Construcción de mobiliarios acorde al entorno y de aprovechamiento para la población.</p>	<p>Probabilidades para distintas tipologías a indicadores de permeabilidad</p>	
E 4	VERDE Y AGUA	
<p>Implementar un sistema de espacios abiertos públicos con un diseño ambientalmente sostenible y con un sistema de riego que reúse aguas</p>	<p>Ejecución de funciones, reparto según áreas y normativas y protección de cultivos. AGUA-RÍO-MAR Utilización del río Lurín, manejo de drenaje y filtración de las aguas, Evacuación de agua pluviales.</p>	

residuales tratadas de la ciudad.

Construcción de mobiliarios acorde al entorno y de aprovechamiento para la población.

Probabilidades para distintas tipologías a indicadores de permeabilidad



E 5 MENTE SANA EN CUERPO SANO:

Con las vías que activen y conecten los lugares de interés en actividades dentro del distrito. Incentiva la participación y práctica del deporte

Puntos de encuentros, reunión, deporte, presentaciones y otras actividades propias del distrito.



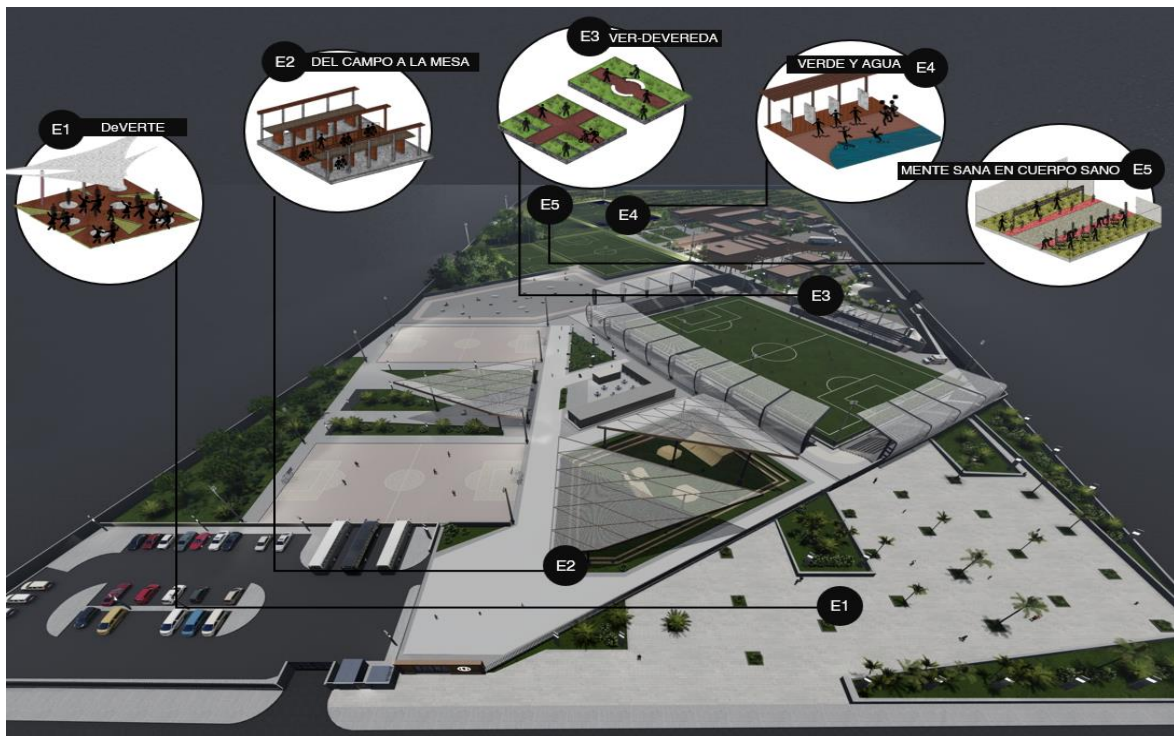
Bordes que actúes combinando los cambios de suelo, de piso y zonas para generar experiencias entre el usuario y su espacio.

La participación de los diversos deportes practicados en el distrito de Lurín enriquece este espacio donde las zonas se convertirían en polifuncionales.



Nota. Elaboración propia

Figura 41
Estrategias de Implantación del Proyecto General



Nota. Elaboración propia

a. Estrategias de Implantación

Se proponen 8 estrategias de implantación, las cuales son: Parque entrada para uso comunitario, Espacios de encuentro de uso mixto para actividades, Promoción del espacio continuo exterior e interior dinámicos, Conectividad ecológica incorporando la naturaleza, Permeabilidad Visual Permanente entre espacios y flujos, Espacios colectivos como refuerzo de avenencia entre usuarios, Redefinición del cerramiento y límite de los sectores, Espacios flexibles privados para los usuarios.

Figura 42

Estrategias de Implantación del Proyecto



E4 CONECTIVIDAD ECOLOGICA INCORPORANDO LA NATURALEZA AL EDIFICIO





Se propone generar una permeabilidad visual permanente entre el Interior - exterior del edificio, así como espacios que permiten la relación permanente con la naturaleza.

Como jardines lineales internos, generando este actividad colectiva del usuario con la vegetación.

E5 PERMEABILIDAD VISUAL PERMANENTE ENTRE ESPACIOS Y FLUJOS






Se plantea un edificio totalmente permeable, que canaliza, recibe y direcciona los flujos existentes y propuestos, generando un centro deportivo dinámico.

El no ingreso de rayos solares, creando voladizos, aleros, pérgolas en orientación tendientes al sur y oeste.

Con la posibilidad de tenerlo activo durante el día, propiciando así actividad deportiva, médica y especializada.

En ambientes exteriores mejorar el color de la vegetación con jardines de plantas ornamentales.

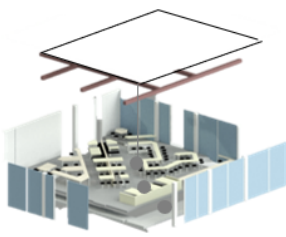
E6 ESPACIOS COLECTIVOS COMO REFUERZO DE AVENENCIA ENTRE USUARIOS



Se plantea un sistema de espacios para el encuentro ciudadano, el intercambio y las actividades urbanas, promoviendo así la vida de la comunidad.

Espacios que respeten los patrones de la arquitectura costera de Lima, ventanas amplias que enmarquen el paisaje costero.

Se construirá con materiales utilizados alrededor del terreno, siendo estos el block y la lámina.



E7 REDEFINICIÓN DEL CERRAMIENTO Y LÍMITE DE LOS SECTORES



Se deben procurar recorridos internos con sombra, al igual que todos los espacios exteriores para dar sensación de confort basado en el uso de la vegetación.

Se sembrarán vegetación en ambos lados de los recorridos, al mismo tiempo en las áreas de descanso.

Se colocarán aleros para proteger las edificaciones del sol, en donde sea necesario, lo mismo que se colocarán árboles para así refrescar el ambiente.



Muros y cubiertas de alta capacidad térmica. Pisos que guardan humedad. Utilización de aleros y corredores.

E8 ESPACIOS FLEXIBLES PRIVADOS PARA USUARIOS





Deben ser claros tipo pasteles, son los mejores por sus cualidades reflejantes, evitando los deslumbramientos, se deben usar tanto en los exteriores como en los interiores.

Se utilizará una combinación de color crema ya que es un color que da frescura y refleja el calor, en la arquitectura del lugar predominan los colores claros.

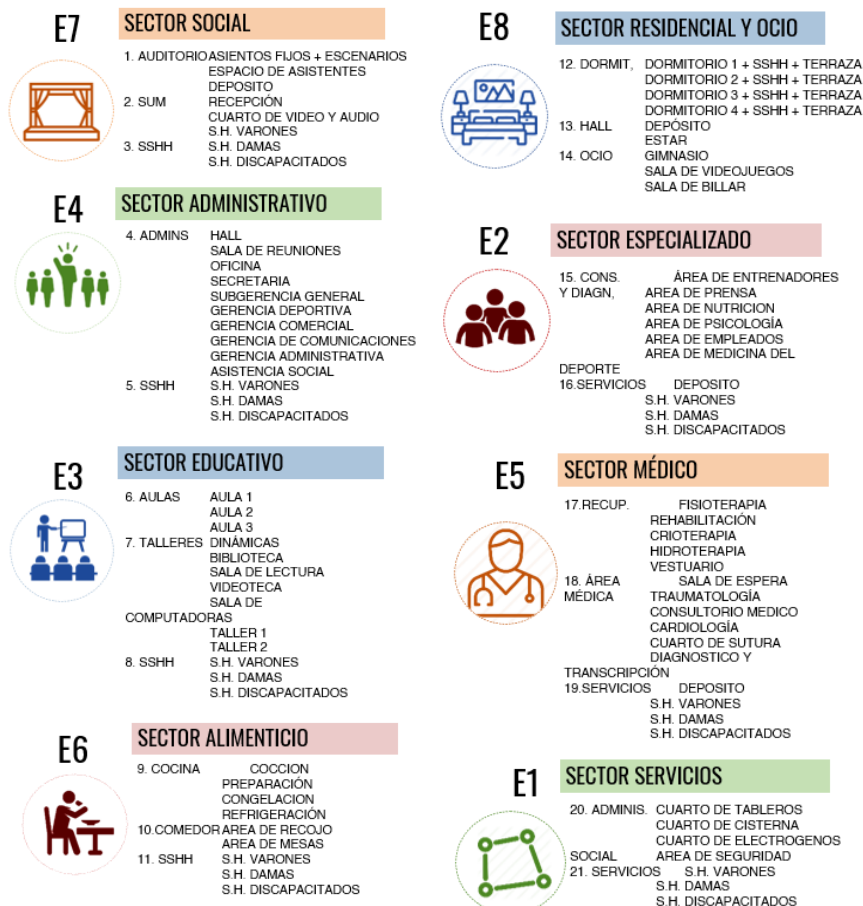
Nota. Elaboración propia en base a las 8 estrategias de implantación desarrolladas en el proyecto.

Figura 43
Estrategias de Implantación del Proyecto



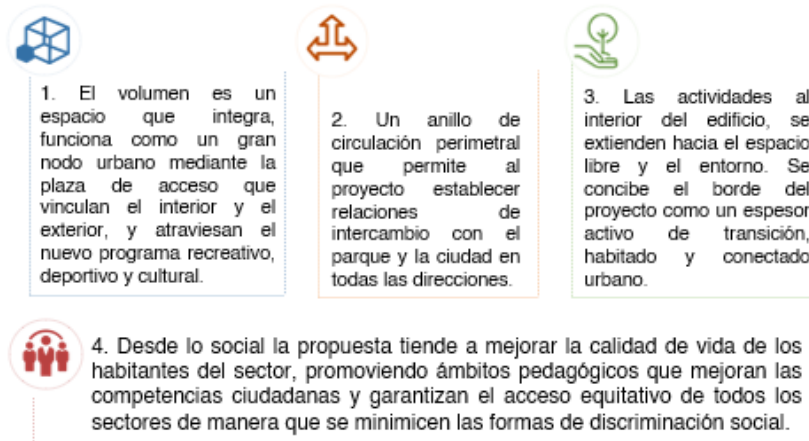
Nota. Elaboración propia

Figura 44
Zonificación del Proyecto



Nota. Elabo.

Figura 45
Estrategias de Actividades



Nota. Elaboración propia

b. Estrategias bioclimáticas

Se proponen 8 estrategias bioclimáticas a desarrollarse en la propuesta arquitectónica, las cuales son: Ventilación cruzada, Fachada Sombreadante, Aislamiento Hermético, Superficies de Drenaje, Iluminación Controlada, Barrera Vegetal, Doble Cubierta, Residuos Sólidos. (ver Anexo)

Figura 46
Estrategias Bioclimáticas del Proyecto



ILUMINACIÓN CONTROLADA EB 5

El ensamble DVH bloquea el calor y filtrar el paso de la luz, de apariencia reflectora en diferentes tonalidades.

Poseen en una de sus caras la deposición de diferentes metales resistentes a la oxidación del ambiente generando una firmeza y longevidad en la fachadas.

ENSAMBLE DVH O INSULADO

Espacios seguidos uno tras otro en dirección del viento, protegerán contra viento caliente.

BARRERA VEGETAL EB 6

Las zonas de cultivos y áreas verdes estarán acompañados de plantas que ayudan a mejorar la concentración y a sentirse más despejado y activo.

Tienen sustancias que estimulan el sistema nervioso central y un efecto energético. La orientación de los campos dará el beneficio de una ventilación aromática de estos.

DOBLE CUBIERTA EB 7

Para reducir la transferencia de calor, usado materiales renovables, los módulos de habitaciones fueron contruidos con un sistema de estructura liviana tradicional y láminas de madera como cerramiento hacia ambas caras de los muros.

Los dormitorios del sector de residencia se plantean como espacios aislados térmicamente que puedan ser utilizados.

La estructura porosa de sus fibras favorece la difusión de vapor, lo que les confiere unas buenas características aislantes.

RESIDUOS SÓLIDOS EB 8

Desarrollar una política de gestión de residuos en donde se definan los procedimientos de desviación de residuos sólidos y las metas que quieren conseguir para el edificio.

Mantener un programa de reciclaje, donde los usuarios puedan tener fácil acceso y claras indicaciones de la importancia de reciclar y de reducir residuos.. Hacer compost para convertir residuos orgánicos en abono para jardines del edificio.

Nota. Elaboración propia

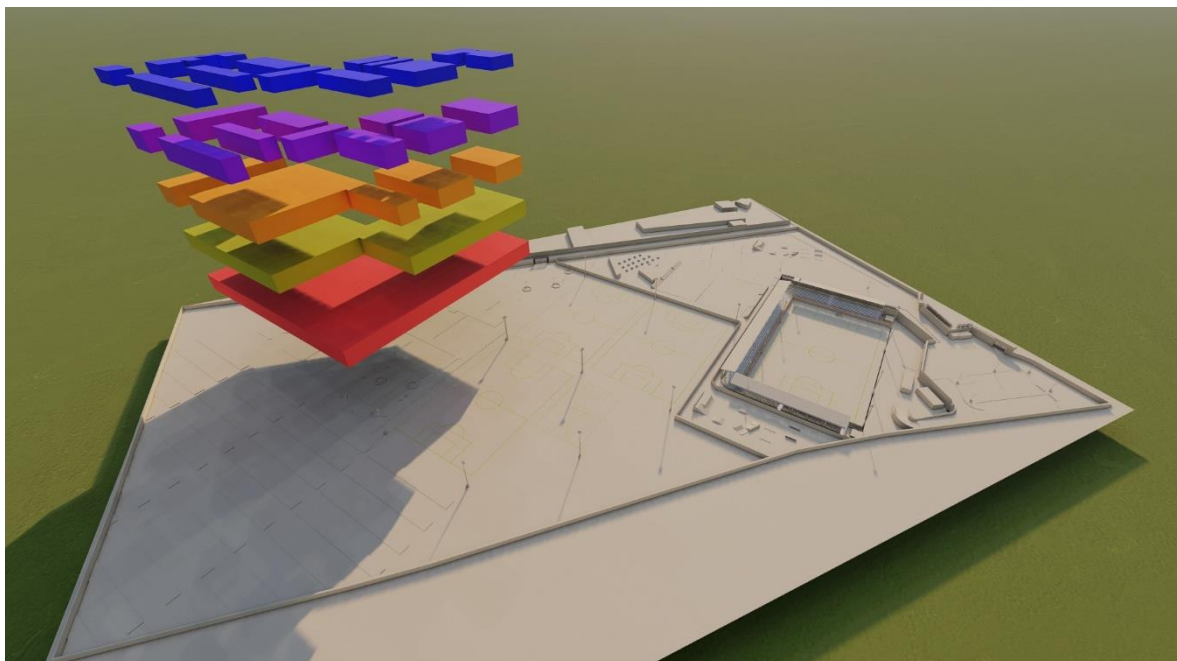
4.2 Proyecto Arquitectónico

En el gráfico a continuación se muestra la macrozonificación de la propuesta arquitectónica “Centro deportivo especializado de fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín, 2023”. Allí se puede observar todas las zonas que ha contemplado el desarrollo del proyecto

como: zona residencial y de ocio, zona especializada, zona médica, zona social, zona administrativa, zona educativa, zona alimenticia y zona de servicios.

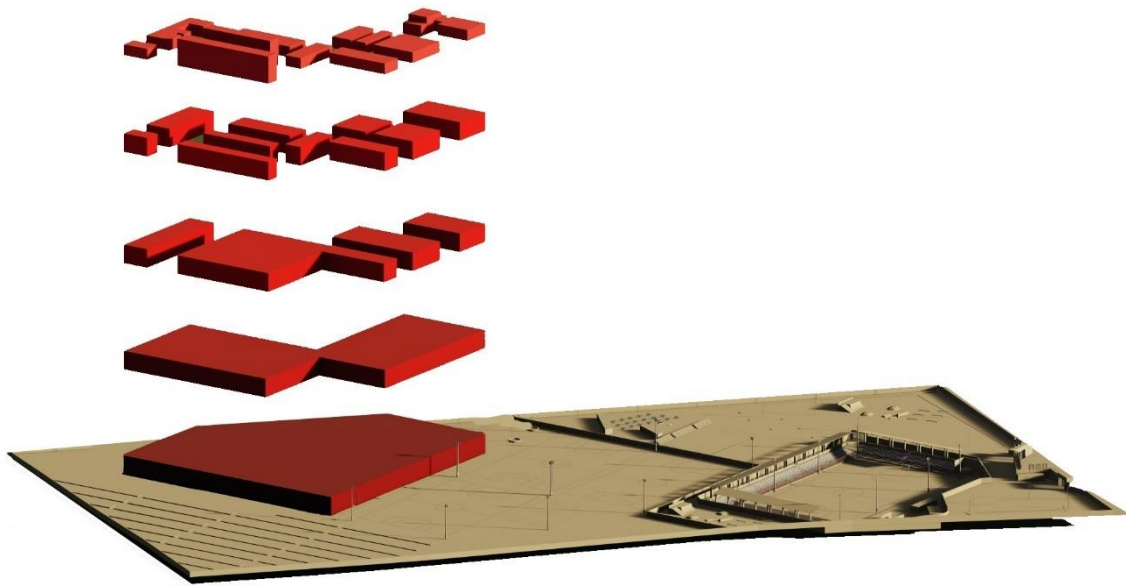
Además, se observa el emplazamiento lineal que tiene el proyecto, casi todo resuelto en una sola planta, optando en algunos sectores por el desarrollo de hasta una segunda planta para así integrarse de forma óptima al entorno y reducir el impacto generado en el mismo.

Figura 47
Esquema de Microzonificación del Proyecto



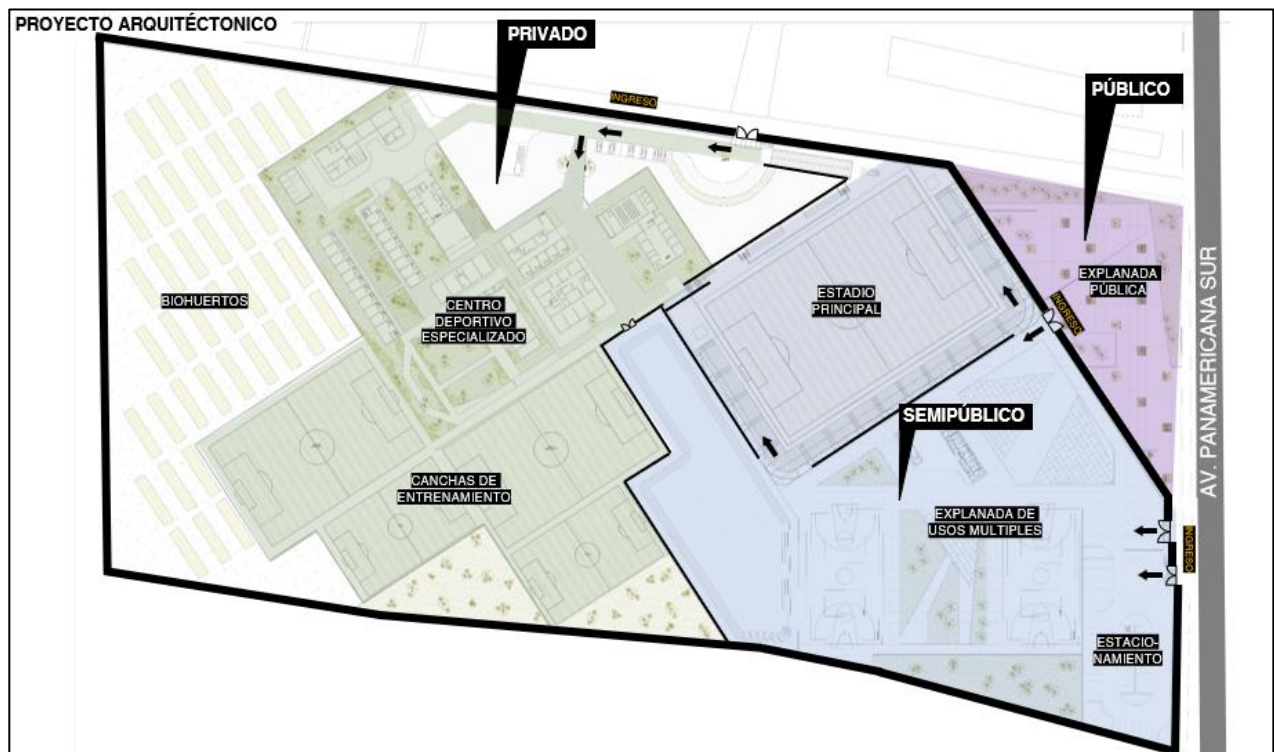
Nota. Elaboración propia

Figura 48
Idea Rectora del Proyecto



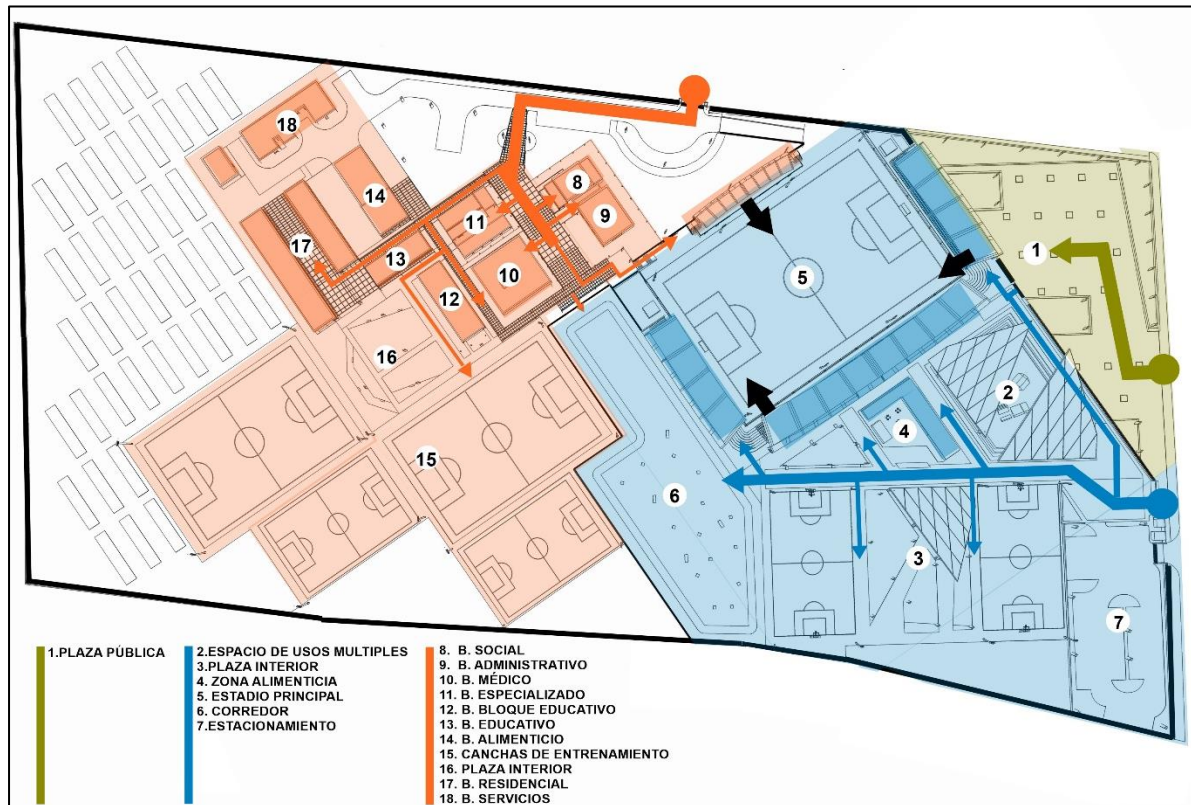
Nota. Elaboración propia

Figura 49
Zonificación del Proyecto



Nota. Elaboración propia

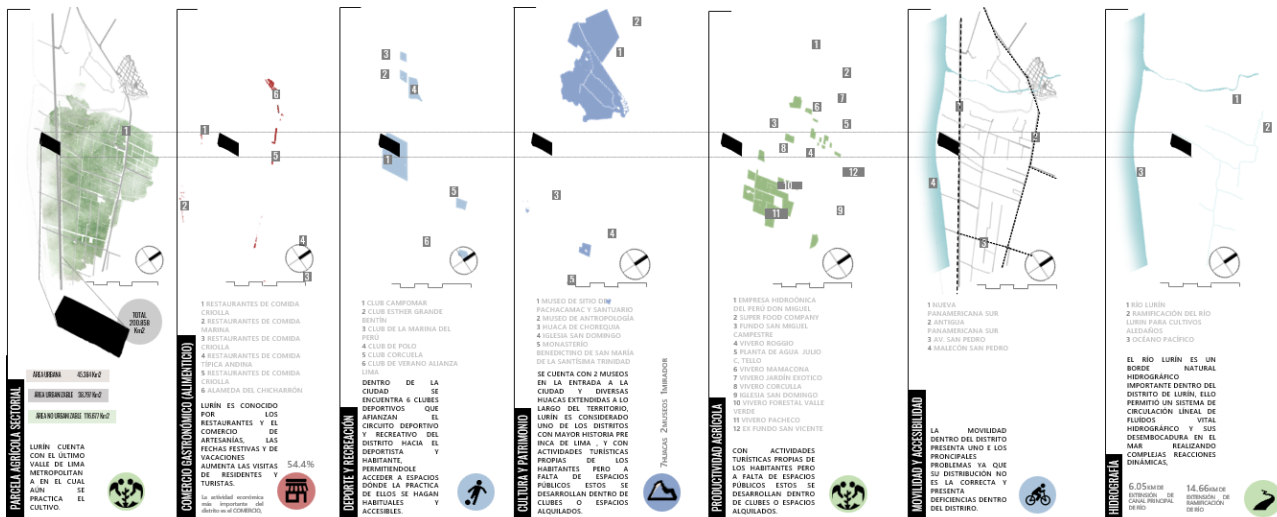
Figura 50
Esquema de Microzonificación del Proyecto



Nota. Elaboración propia

También se adjunta la infografía elaborada sobre la intervención urbana a desarrollarse como parte del proyecto la cual comprende la propuesta de un circuito conector de espacios públicos para transformar el proyecto en un catalizador urbano de actividades deportivas para la comunidad.

Figura 51
Propuesta de circuito conector de espacios públicos





Nota. Elaboración propia

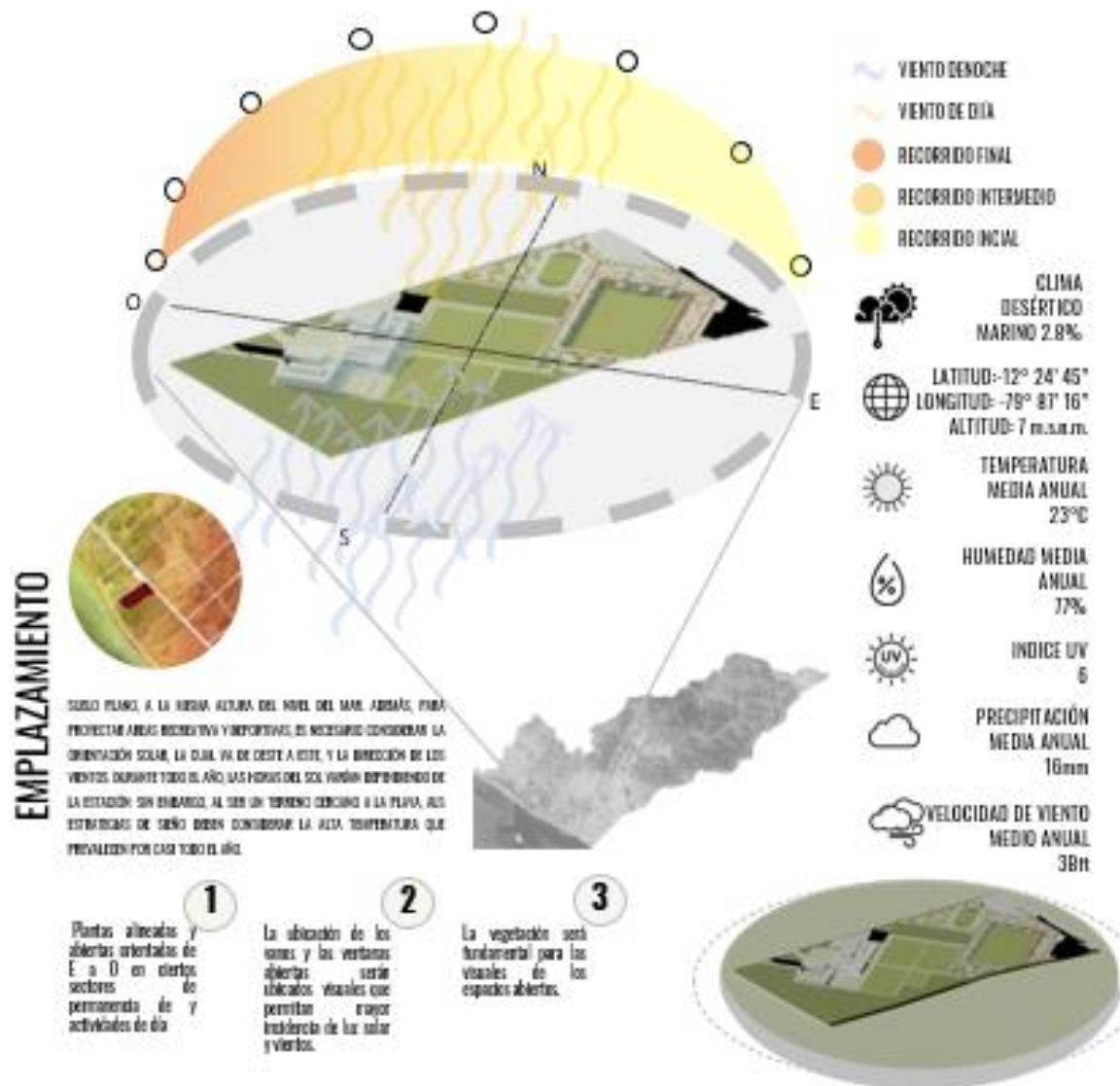
Por último, se ha indicado un gráfico del asoleamiento y ventilación en el proyecto y las estrategias que se están aplicando de acuerdo al emplazamiento del proyecto el cual presenta un suelo plano, a la misma altura del nivel del mar para así proyectar áreas recreativas y deportivas considerando la orientación solar la cual va de este a oeste y la de los vientos. Asimismo, al ser un terreno cercano al litoral costero dirección de los vientos. Asimismo, al ser un terreno cercano al litoral costero debe dirección debe terreno cercano al

litoral costero debe dirección debe considerarse las altas temperaturas durante todo el año como una constante.

4.1.1 Planos del Proyecto Arquitectónico

Figura 52

Asoleamiento y Ventilación en el Proyecto Arquitectónico



Se presentan los planos de arquitectura que detallan el desarrollo del proyecto en planta, cortes y elevaciones.

Figura 53
Master Plan del Proyecto



Figura 54
Primera Planta

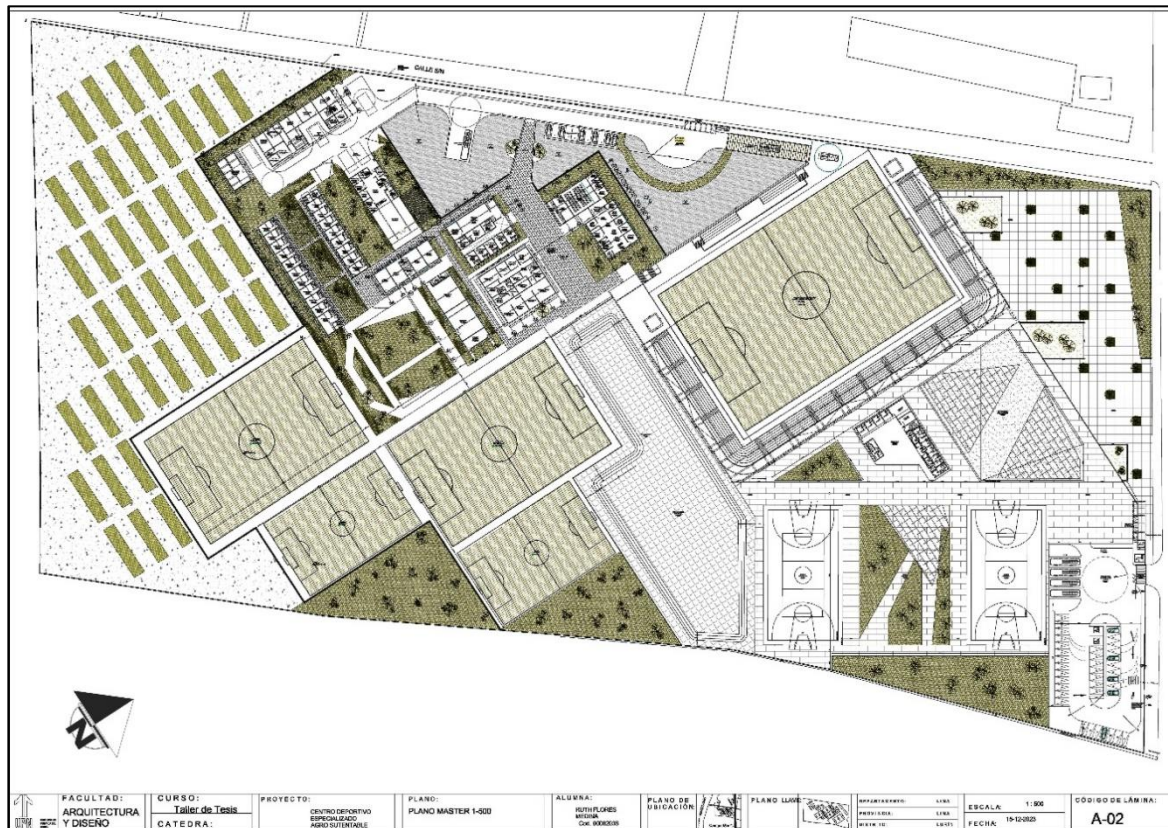


Figura 55
Segunda Planta

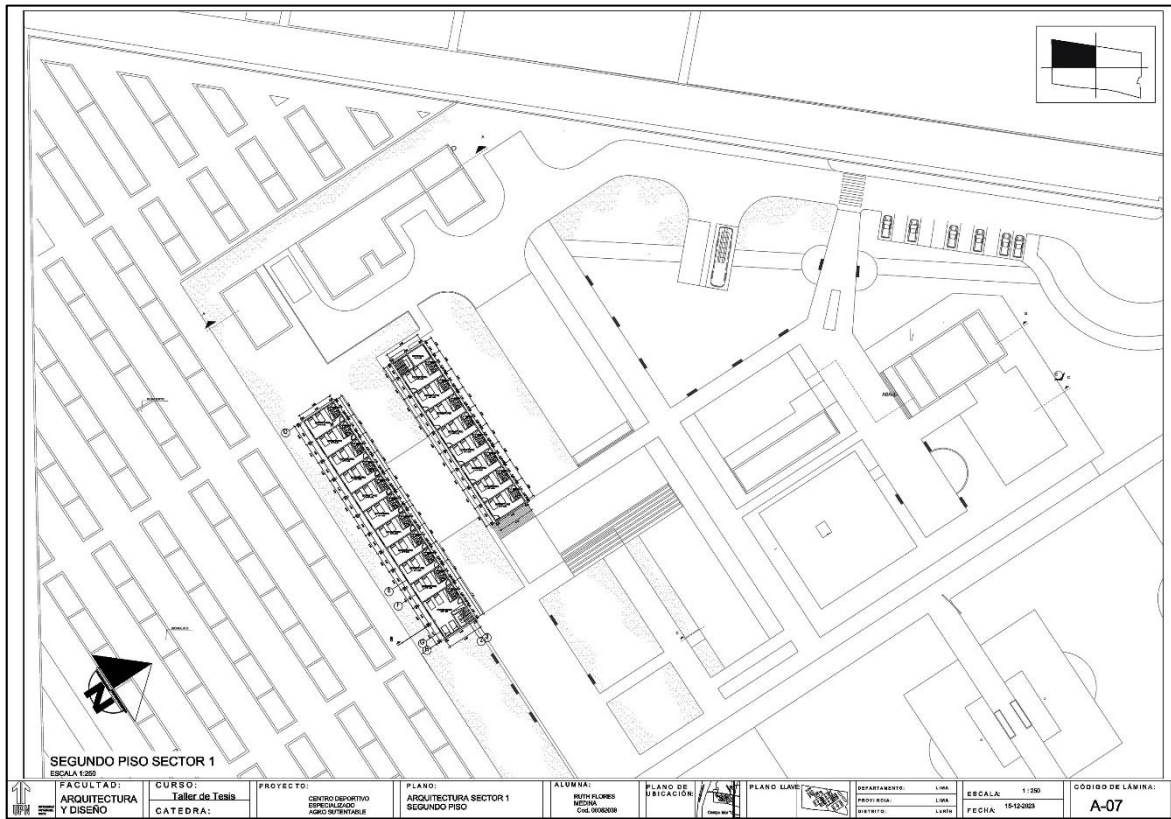


Figura 56
Planta de Techos

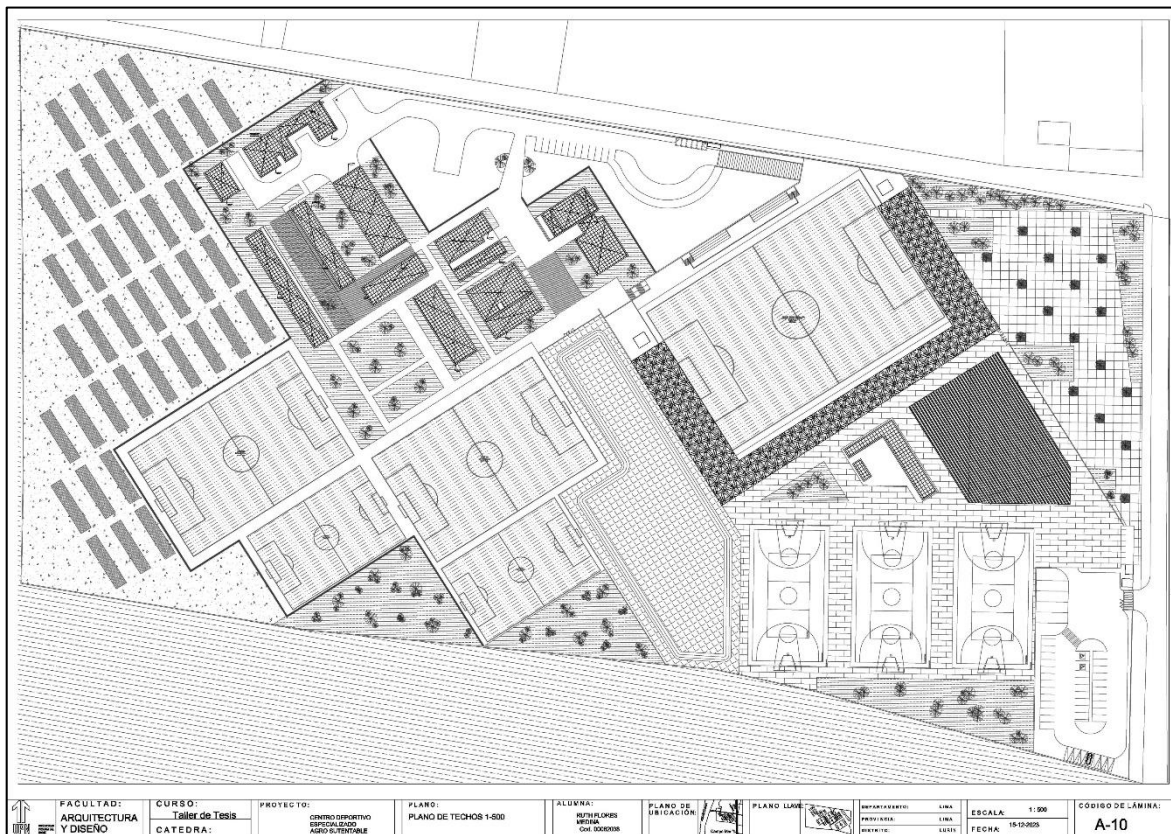
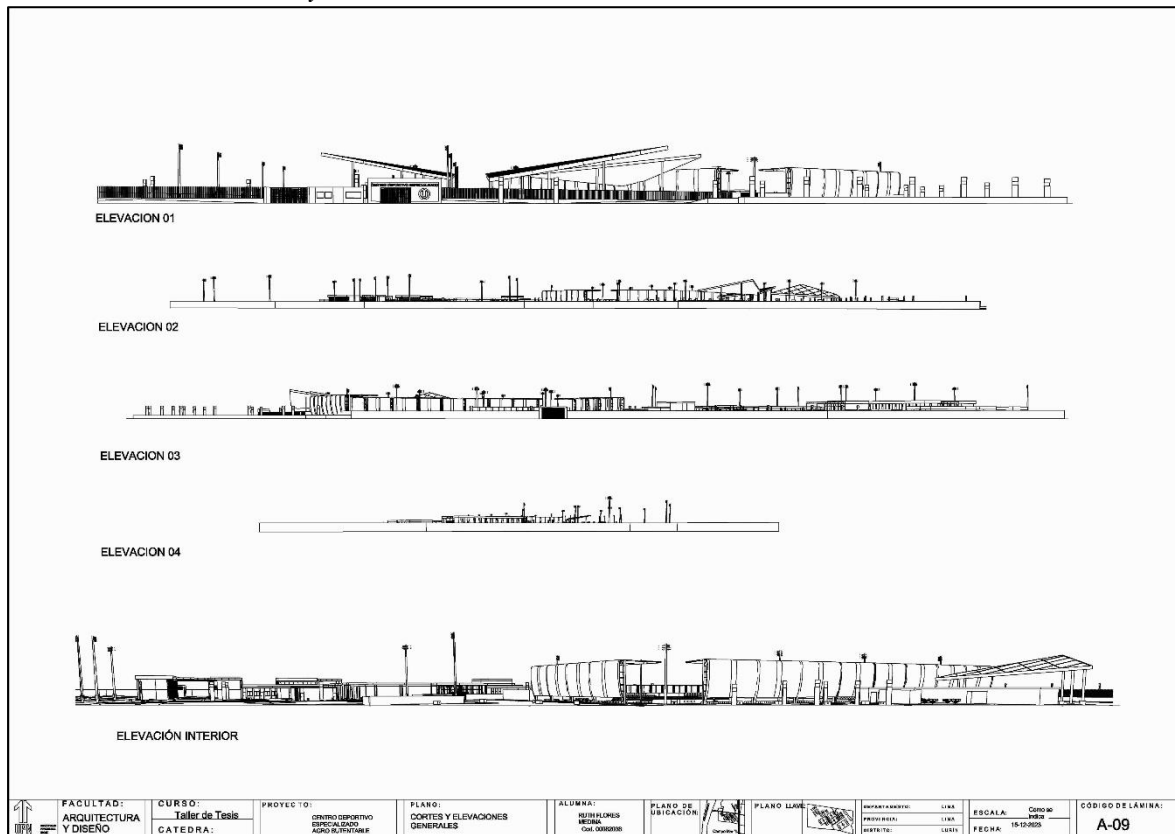


Figura 57
Elevaciones del Proyecto



4.1.1 Memoria Descriptiva

4.1.1.1 Memoria descriptiva de arquitectura

a. Generalidades

Nombre: Centro Deportivo Especializado de Fútbol

Ubicación: Lurín- Lima, Perú

Área Total: 80,578.46 m²

b. Datos generales

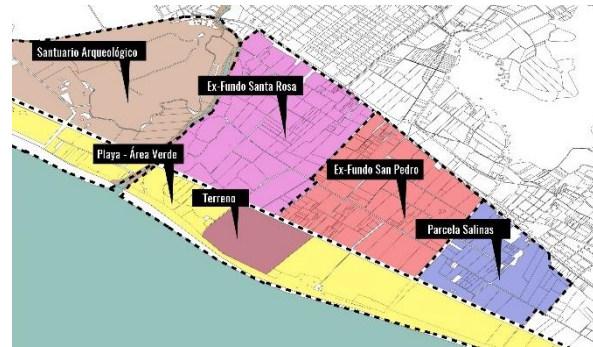
El desarrollo del edificio se da en un solo nivel, el mismo que presenta una distribución de ambientes agrupados en cinco zonas techadas y una zona al aire libre.

Se ha diseñado al proyecto “Centro Deportivo Especializado de Fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculado a una red de espacios públicos en el distrito de

Lurín- 2023” como un equipamiento urbano que permite la integración recreación social y diversificación de actividades deportivas.

Tabla 63:
Datos generales del proyecto

Ubicación del proyecto	
Nombre del proyecto	Centro Deportivo Especializado de Fútbol
Region	Lima
Provincia	Lima
Distrito	Lurin



Fuente: Elaboración propia

El desarrollo del edificio se da en un solo nivel, el mismo que presenta una distribución de ambientes agrupados en siete zonas techadas y tres zonas al aire libre.

Tabla 64
Áreas por Sectores del Proyecto

SECTOR	ÁREA
Biohuerto	95.44 m2
Sector servicios	331.39 m2
Sector residencial 1	303.74 m2
Sector residencial 2	221.76m2
Sector alimenticio	382.87 m2
Sector educativo	187.57 m2
Sector ocio	278.51 m2
Sector especializado	187.51 m2
Sector especializado	104.09 m2
Sector medico	404.17 m2
Sector social	182.14 m2
Sector administrativo	236.64 m2

C. Descripción de la arquitectura por niveles y zonas

El proyecto a diseñar es una edificación orientada a brindar entrenamiento especializado a deportistas de élite mediante espacios de recreación, educación y servicio ubicado en Lurín. El proyecto se desarrolla en ocho zonas:

Tabla 65. Desarrollo del proyecto por zonas, niveles y área.

Descripción	Función	Ambientes	Nivel	A.Total
Zona de residencia y ocio	Es la zona privada del Centro Deportivo destinado a la residencia y recreación de los menores en el internado.	-Dormitorios	1° piso y 2° piso	
Zona alimenticia	Es la zona de alimentación y descarga dentro del Centro Deportivo abastecerá de productos y bajo una dieta balanceada para los jugadores en proceso de formación.	-Cocina -Comedor	1° piso	
Zona educativa	Es la zona de estudio y lectura dentro del recinto para los menores que están en etapa de formación pedagógica.	-Aulas -Biblioteca -Deposito -Gym -Sala de entrenadores	1° piso	
Zona especializada	Zona utilizada por el cuerpo técnico y los trabajadores del Centro Deportivo que formarán parte del desempeño de los deportistas y bajo una constante evolución física, social y psicológica.	-Dormitorios -Oficinas -Sala de entrenadores	1° piso	3706.94m2
Zona medica	Esta zona estará dotada del espacio y mobiliario adecuado para cualquier tipo de emergencia antes o durante los entrenamientos y copas federaciones qu pueda sufrir algún miembro del Centro.	-Consultorios -Archivos -Estar medico	1° piso	
Zona social	Es la primera zona con visual a la entrada del Centro Deportivo dónde se llevará acabo las conferencias y presentaciones después de las participaciones deportivas.	-Auditorio -Sum	1° piso	
Zona administrativa	Dirigir el funcionamiento del edificio y los servicios que se brindan.	Oficinas administrativas	1° piso	
Área servicios	Brindar el soporte para el correcto funcionamiento del edificio.	-Servicios	1° piso	

Fuente: Elaboración propia.

Zona de residencia y ocio: Es la zona privada del Centro Deportivo destinado a la residencia y recreación de los menores en el internado.

Zona alimenticia: Es la zona de alimentación y descarga dentro del Centro Deportivo abastecerá de productos y bajo una dieta balanceada para los jugadores en proceso de formación.

Zona educativa: Es la zona de estudio y lectura dentro del recinto para los menores que están en etapa de formación pedagógica.

Zona especializada: Zona utilizada por el cuerpo técnico y los trabajadores del Centro Deportivo que formarán parte del desempeño de los deportistas y bajo una constante evolución física, social y psicológica.

Zona social: Es la primera zona con visual a la entrada del Centro Deportivo dónde se llevará acabo las conferencias y presentaciones después de las participaciones deportivas.

Zona administrativa: Dirigir el funcionamiento del edificio y los servicios que se brindan.

Zona medica: Esta zona estará dotada del espacio y mobiliario adecuado para cualquier tipo de emergencia antes o durante los entrenamientos y copas federaciones que pueda sufrir algún miembro del Centro.

Área servicios: Brindar el soporte para el correcto funcionamiento del edificio

d. Materiales y acabados

La edificación se plantea como un elemento que deja a la vista los materiales que componen la edificación, de forma que el hormigón armado queda a la vista y protegido por revestimiento, especificado en el siguiente cuadro.

Tabla 66
Cuadro de Acabados

Elemento	Material	Dimensiones	Especificaciones técnicas
Pisos	Área médica: Porcelanato	60 x 40 cm.	Porcelanato de alta resistencia y acabado mate modelo gris, con los 4 borde rectificado. En las juntas de e=3mm tono gris cemento
	Consultorio: Porcelanato	60 x 40 cm.	Porcelanato de alta resistencia y acabado mate modelo gris, con los 4 borde rectificado. En las juntas de e=3mm tono gris cemento
	Baños: Porcelanato	60 x 60 cm.	Porcelanato de alto tránsito con acabado mate rugoso tono gris.
Muros	Recepción: Pintura mate	Galón x m2	Pintura lavable de acabado mate.
	Áreas Médicas: Porcelanato	60 x 60 cm H 1.80m	Porcelanato de alto tránsito con acabado mate rugoso tono gris.
Falso Cielo raso	Baldosas	60 x 60cm	Plancha RF de yeso biseladas
Puertas y Mamparas	Puerta madera	A=Variable H=2.10m	Puerta madera contra placada simple de madera
Vanos	Sistema de aluminio y vidrio templado.	A=Variable H=2.10m	Marco portante de aluminio y vidrio templado 8mm con lamina protectora.

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo del edificio se da en un solo nivel, el mismo que presenta una distribución de ambientes agrupados en cinco zonas techadas y una zona al aire libre.

En cuanto a los materiales usados, es necesario especificar el tipo de materiales a emplearse en la plaza principal, donde se aplica el lineamiento relacionado con pavimentos flexibles; ya que, al no presentar desniveles y ofrecer recorridos continuos, necesitan del uso de materiales que ofrezcan textura y color al espacio.

Tabla 67

Detalles y Especificaciones

Elementos	Material	Dimensiones	Especificaciones técnicas
Pavimento	Concreto pigmento	sin 3x3m	Se instalará el pavimento sobre un base afirmado compactada
Pavimento	Concreto pigmento	con 3x3m	Se instalará el pavimento sobre un base Color rojo o azul afirmado compactada

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las instalaciones sanitarias, y eléctricas se ha considerado utilizar las siguientes especificaciones generales para su diseño.

Tabla 68

Detalles y Especificaciones

Elemento	Material	Dimensiones	Especificaciones técnicas
Sanitarias	Tubería	Agua fría: Ø1" Ø 3/4" Ø 1/2"	tubería de PVC clase 10 SAP
		Desagüe: Ø 2" Ø 4" Ø 6"	tubería de PVC clase 10 SAP,
	Grifería	De acuerdo al aparato sanitario.	Grifería cromada y con Sistema de ahorro
	Urinaris	Según especificaciones	Urinario de color blanco, de descarga directa con botón.
	Tuberías	Por especificar	Se utilizará tubería de PVC clase 10 SAP, y tubería flexible en las juntas de dilatación.
	Cableado	#14 #16	con capa de aislante.
Eléctricas	Luminarias Colgantes Interiores y exteriores	De acuerdo a la necesidad de ambiente.	tipo led con una potencia que será de acuerdo a las necesidades requeridas de cada espacio
	Luminarias empotradas	De acuerdo a la necesidad de ambiente.	tipo led con una potencia que será de acuerdo a las necesidades requeridas de cada espacio
	Tomacorrientes	De acuerdo a la necesidad de ambiente.	con una potencia que será de acuerdo a las necesidades requeridas de cada espacio

Fuente: Elaboración propia.

e. Visualización 3D

A continuación, se muestran las imágenes del render en donde se puede apreciar el proyecto.

Figura 58

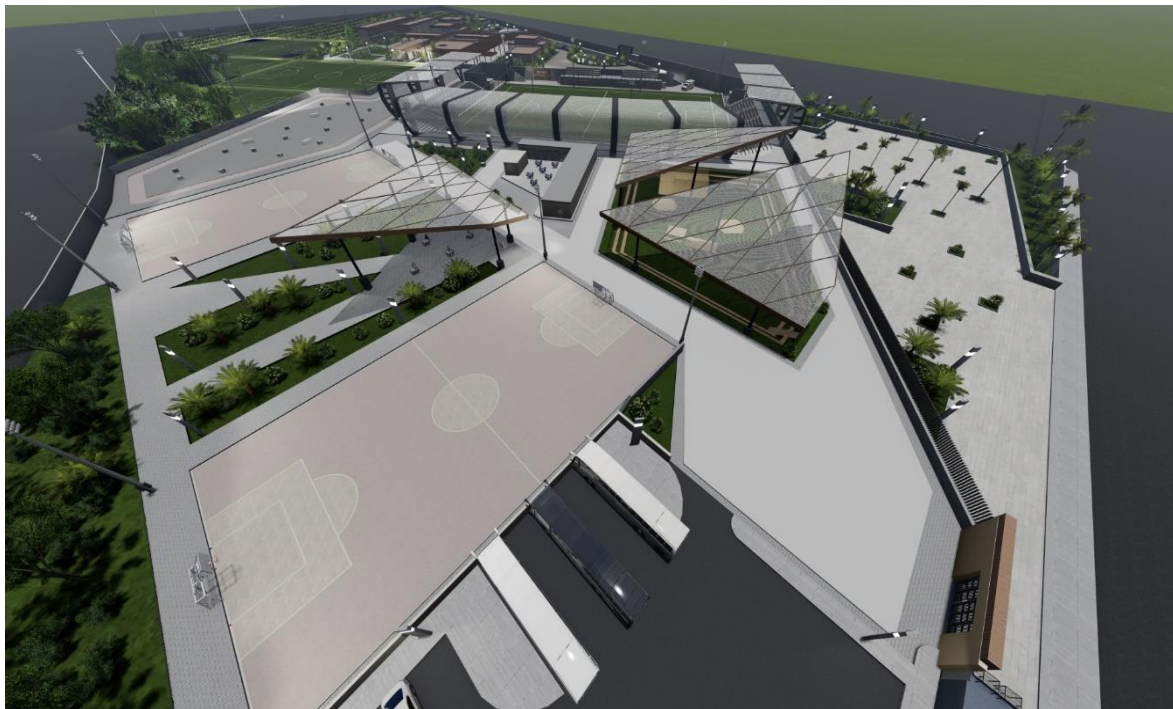
Centro Deportivo Especializado de Futbol



Fuente: Elaboración propia

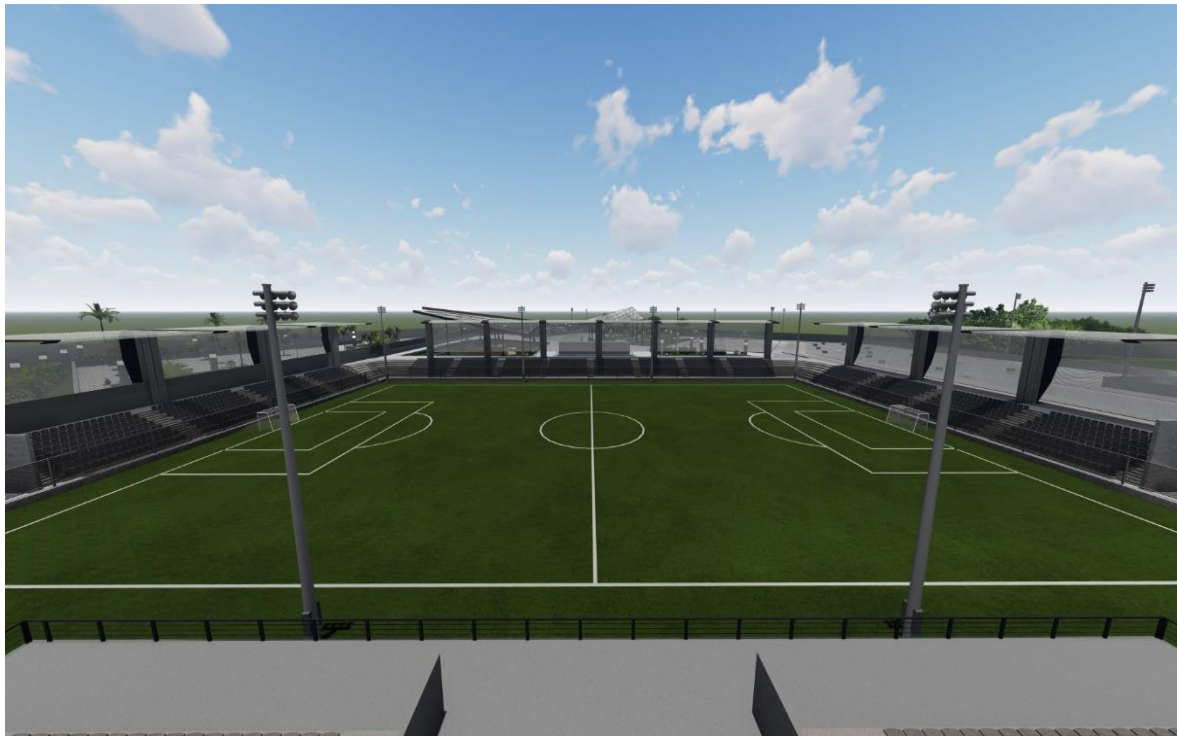
Figura 59

Plaza De Usos Múltiples y Cancha Principal



Fuente: Elaboración propia

Figura 60
Cancha Principal



Fuente: Elaboración propia

Figura 61
Ingreso de Centro Deportivo



Fuente: Elaboración propia

Figura 62
Sector Recreativo y Plaza Interior



Fuente: Elaboración propia

Figura 63
Sector Educativo



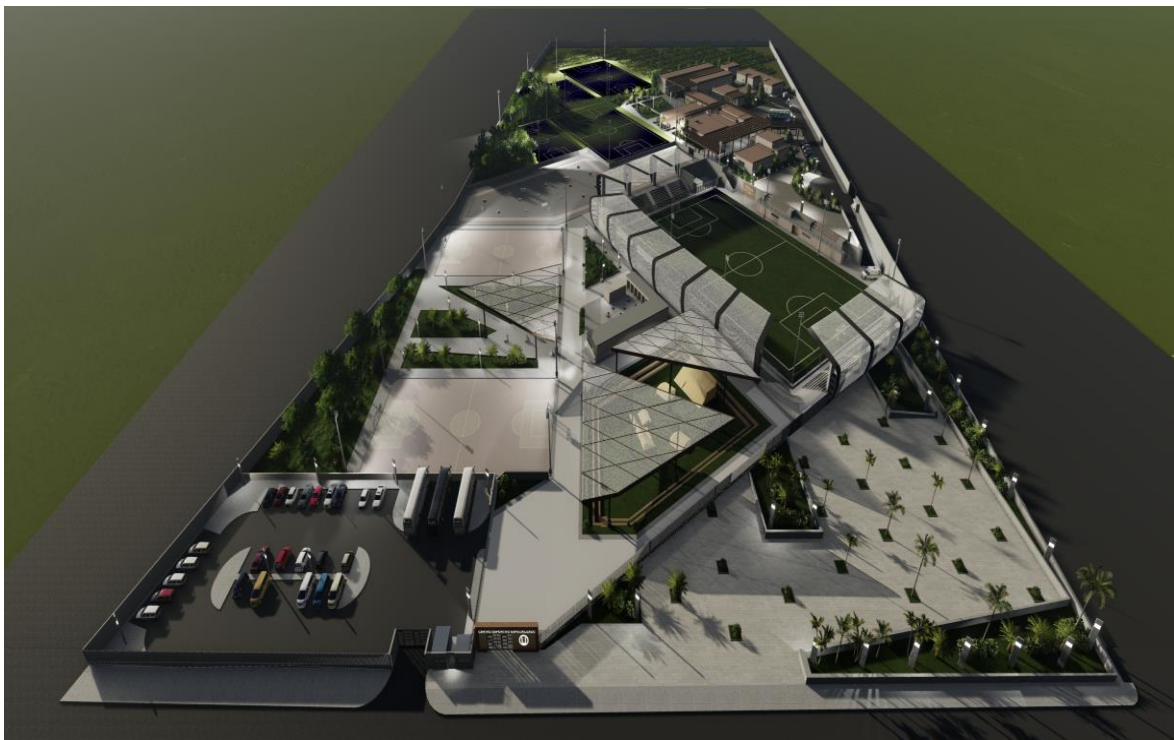
Fuente: Elaboración propia

Figura 64
Estadio Principal



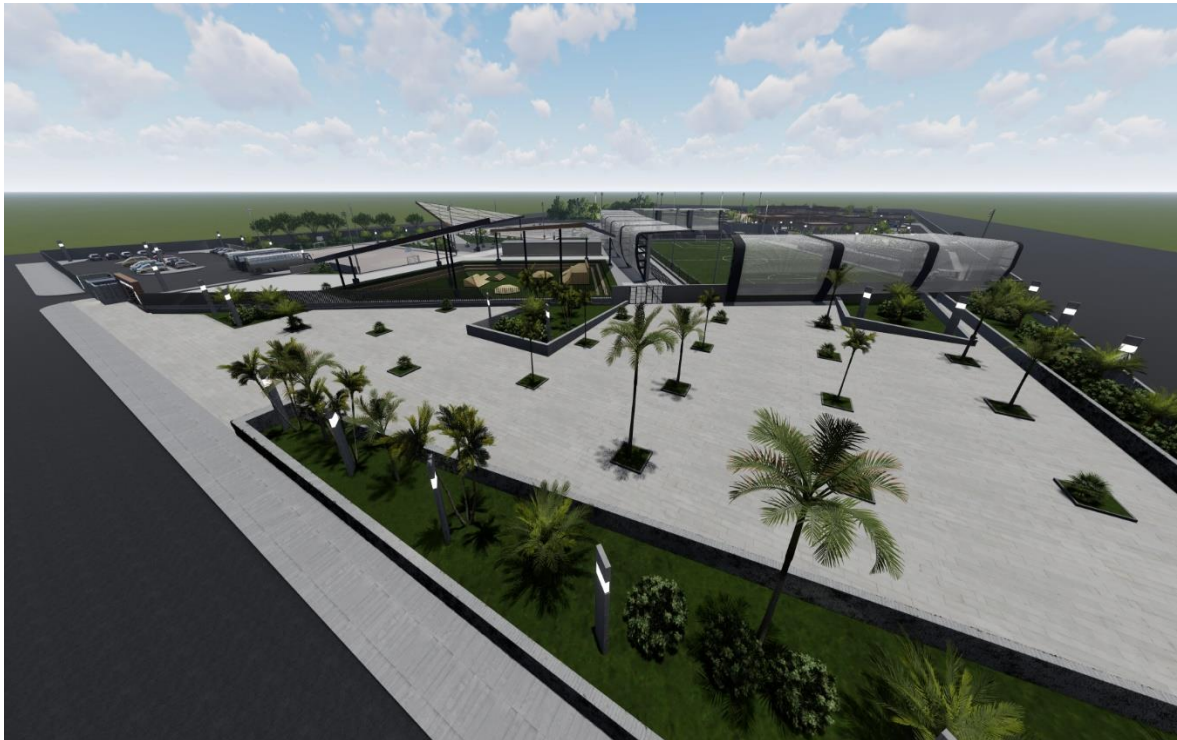
Fuente: Elaboración propia

Figura 65
Vista pájaro del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

Figura 66
Plaza Pública



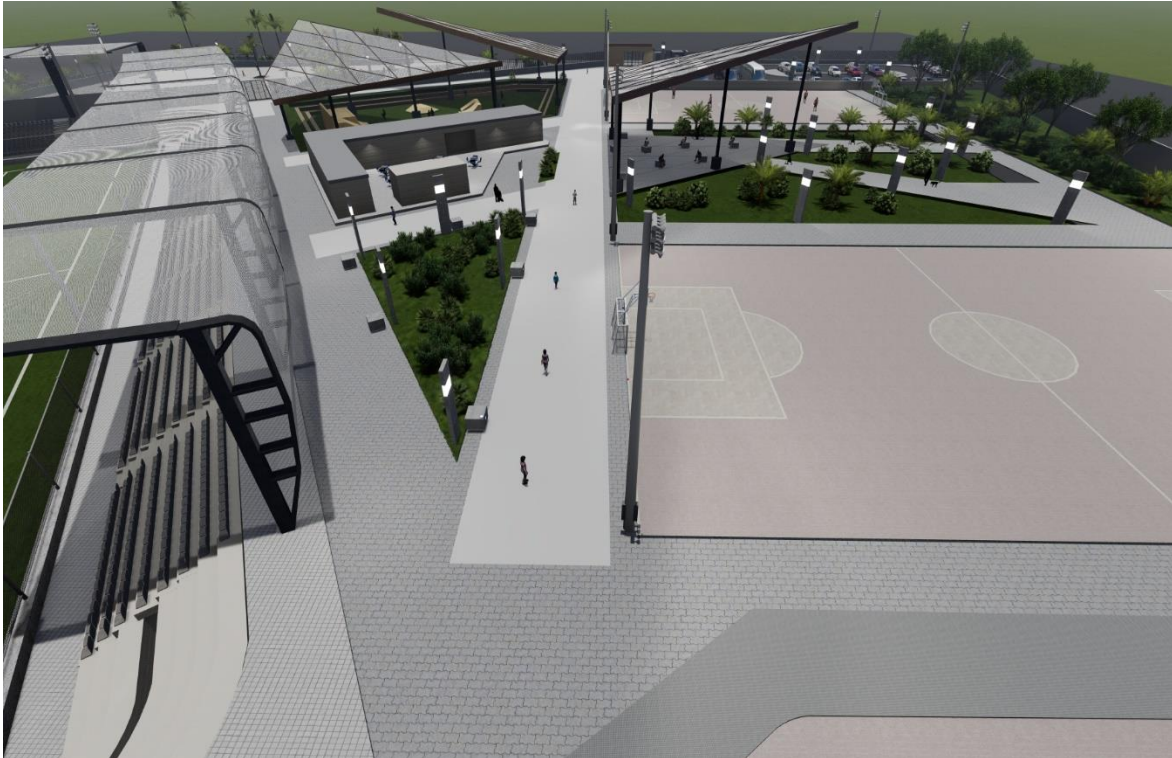
Fuente: Elaboración propia.

Figura 67
Vista de Plaza Interior



Fuente: Elaboración propia.

Figura 68
Vista de Plaza Interior



Fuente: Elaboración propia.

4.1.1.2 Memoria justificativa de arquitectura

a. Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Centro Deportivo Especializado de Fútbol

Provincia: Lima

Distrito: Lima

b. Cumplimiento de parámetros urbanísticos

El predio se encuentra en la jurisdicción del Distrito de Lurín, un terreno de 80,578.46 m², con una zonificación ZHE (Zona Habilitación Recreativa) que es compatible con el uso recreativo y deportivo.

Tabla 68
Cuadro Normativo Parámetros Urbanísticos Lurín 2021.

CUADRO NORMATIVO		
PARAMETROS	NORMATIVA	PROYECTO
Usos	Centro Deportivo / Recreativo	Centro Deportivo
Densidad neta	100 (N° de vivienda x Ha)	750/Ha
Coefficiente de edificación	No indica	1.43
% Área Libre	30%	96.05%
Altura Máxima	Será la resultante de aplicar la densidad máxima	2 Pisos + Azotea
Retiro mínimo	Frontal	5.00ml en avenida
	Lateral	-
	Posterior	-
Alineamiento de Fachada	-	1.20ml y 12.35 ml
Área de lote normativo	1000.00 m2	80 57778.98 m2
Frente mínimo normativo	6.00ml	6.00 ml
N° Estacionamiento	01 Est./ cada 50 pers.	55 Est.

Nota. De Plan de Desarrollo Urbano de Lurín (2021)

c. Normatividad

El diseño del proyecto toma como referente las siguientes normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 69
RNE Utilizados en el Proyecto

Normativa	Aplicación
A-010 Condiciones generales de diseño	Estipula los requisitos mínimos para el diseño arquitectónico de edificaciones.
A-040 Educación	Diseño de las aulas y biblioteca Capítulo 4
A-030 Parque	Diseño del área residencial Capítulo 5.
A-050 Salud	Diseño del área médica
A-070 Comercio	Diseño del área social del auditorio
A-080 Oficinas	Diseño de la zona administrativa. Capítulo 4
A-090 Servicios comunales	Diseño y calculo servicios higiénicos
A-100 Recreación y deporte	Diseño de las áreas deportivas. Capítulo 2
A-130 Requisitos de Seguridad	Requerimientos para la seguridad del establecimiento

d. Zonificación:

Zona de Habilitación Recreativa: Fines recreativos, agrícolas u otros

reglamentados. Esta zona está destinada a facilitar el establecimiento y agrupación de actividades turísticas recreativas compatibles con otros usos del valle.

Se permiten estructuras preexistentes como monasterios, cementerios, parques, usos recreativos como Campo Mar para usos compatibles, sujeto a su normativa específica. Al igual que con Campo Mar U e InOutlet Premium Lurín.

De acuerdo con la normativa del Plan urbano de desarrollo de Lurín estipula 1 automóvil por cada 60 espectadores para coliseos y 1 automóvil por cada 100 espectadores para recintos deportivos.

Según RNE, la seguridad de una instalación deportiva depende del número de personas que la utilicen. Sin embargo, se han elaborado varias reglas de seguridad para los elementos de construcción. Los requisitos incluyen:

La puerta de evacuación debe ser una puerta resistente al fuego o una puerta no resistente al fuego según la ubicación de la instalación. Las rutas de evacuación deben ubicarse cerca de las principales rutas de tráfico en el sitio de construcción. Los ascensores, las rampas con pendientes superiores al 12 %, las escaleras mecánicas, las escaleras de caracol y las escaleras para gatos no se consideran medios de escape. Se deben instalar aberturas de ventilación y tomas de aire dentro de las escaleras de evacuación.

La señalización dentro de los citados locales deberá ser lo suficientemente clara para indicar dónde se encuentra la maquinaria en caso de incendio. Además, debe utilizarse para distinguir entre cada tipo de puerta o espacio crítico. Los materiales utilizados para los refugios no deben ser combustibles. Las instalaciones deben estar equipadas con sistemas de detección de incendios y alarma en caso de accidentes. Asimismo, están interconectados y requieren de un sistema de seguridad para monitorear cada espacio del recinto.

e. Condiciones generales de diseño

Figura 69. Accesos y pases de circulación



f. Accesibilidad

Para diseño de las rampas de acceso a las plazas y otras zonas del edificio, se las realizó con una pendiente máxima del 8% y un ancho mínimo de 2m, respetando los criterios establecidos en la norma A.120 del RNE. El estacionamiento para personas con discapacidad se calcula sobre la base de que por cada 20 espacios de estacionamiento regular hay un espacio para personas con discapacidad y, además, el área requerida para este estacionamiento debe ser de 3,70 x 5,0 m. En el caso de los baños destinados a personas con discapacidad, cada juego de baño se dispone en forma de caja, que debe contener un inodoro, un lavabo y manijas a ambos lados del inodoro.

g. Seguridad

El proyecto cumple con los estándares establecidos en la norma de requisitos de seguridad RNE A.130. En cuanto al transporte de personas a una zona segura, no lleva más

de tres minutos. Además, los espacios de circulación permiten el desplazamiento de personas que utilizan sillas de ruedas.

h. FIFA

Medida de la cancha 105 m de largo por 75 m de ancho, partidos oficiales.

-En el centro del campo una circunferencia de 9.15m de radio.

-La portería mide 2.44m de alto por 7.32m de ancho.

-El área chica mide, desde cada parante de la portería, 5.50m por 5.50m.

-El área grande mide, desde cada parante de la portería, 16.50m por 16.50m.

-El punto de penal se ubica a 11m de la portería.

-La semicircunferencia del área tiene un radio de 9.15m desde el punto de penal.

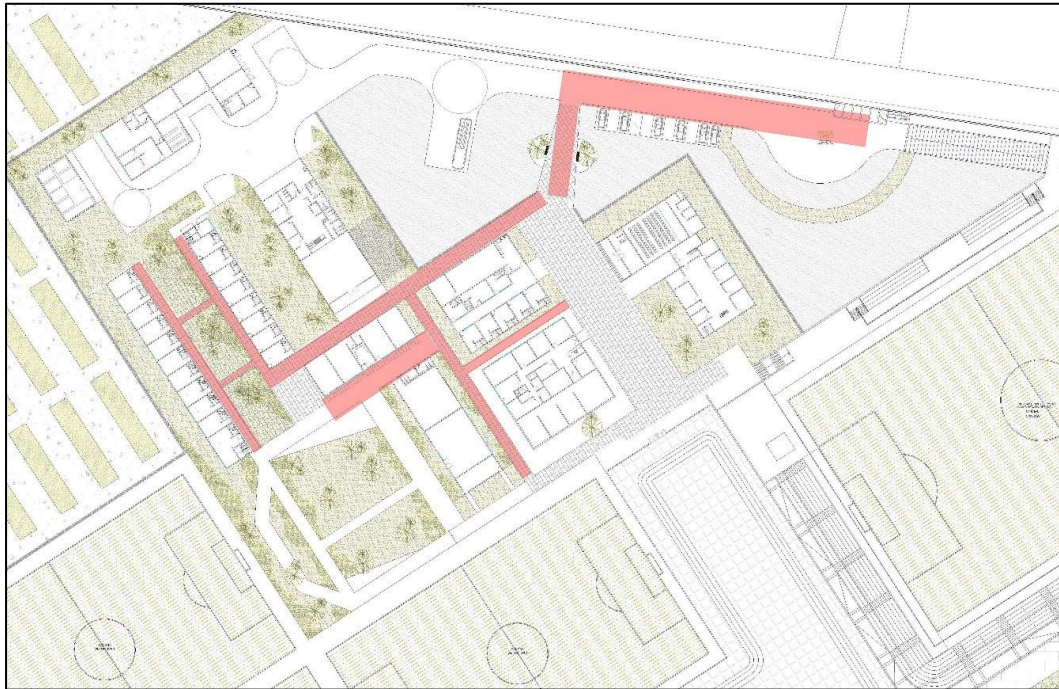
-Condiciones generales de diseño

La "Norma A.010 Condiciones generales de diseño" del "Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)" establece:

a. Accesos y pasajes de circulación

Artículo 25. La medida mínima del ancho de las circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será en locales educativos 1.20 m. Se respeta el ancho mínimo de 1.20 m en circulaciones horizontales, variando sus medidas con un mínimo de 1.8m de ancho en circulaciones horizontales. (Ministerio de Vivienda, 2024)

Figura 70. Circulación horizontal. Primer Nivel.



Fuente: Elaboración propia.

b. Servicios sanitarios.

Artículo 39.- Las instalaciones sanitarias de los edificios deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La distancia máxima para recibir asistencia médica es de 50 m.
- b) Los materiales de acabado en el ambiente del servicio sanitario deben ser antideslizantes en el piso, impermeables en la pared y limpios en la superficie.
- c) Todos los ambientes donde se instalen instalaciones sanitarias deberán contar con drenajes para eliminar el agua de inundaciones.
- d) Los sanitarios deberán tener un bajo consumo de agua.
- e) Los sistemas de control de paso del agua, en servicios sanitarios de uso público, deberán ser de cierre automático o de válvula fluxométrica.
- f) Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público.

- g) Las puertas de los ambientes con servicios sanitarios de uso público deberán contar con un sistema de cierre automático". (Ministerio de Vivienda, 2024)
- h) Los sistemas de control de flujo de agua en instalaciones de salud pública deberán tener válvulas de cierre automático o válvulas medidoras de flujo.
- i) Se debe evitar la grabación visual de los ambientes interiores de los establecimientos de salud públicos.
- j) Las puertas de las instituciones públicas de salud deberán contar con un sistema de cierre automático.

La distancia máxima de recorrido es de 50 m, y la mínima entre aula y baño es de 9 m. En cuanto a acabados, los baños cuentan con falso cielo de drywall resistente a la humedad RH de 1/2", paredes con cerámico esmaltado, baldosas de 45 cm x 20 cm tipo mármol travertino y pisode microcemento mate color liquen con bruñas de 5mm. Los inodoros cuentan con fluxómetro manual.

Figura 71. Núcleos de servicios higiénicos



Fuente: Elaboración propia.

c. Recolección de material residual

El proyecto cuenta con dos instalaciones de recolección y almacenamiento de residuos, una ubicada en el bloque de servicios. Otra sala de recolección está ubicada en el bloque alimenticio. Asimismo, en el Centro Deportivo existen áreas de almacenamiento de desechos y áreas de recreación.

Figura 72. Núcleos de recolección de material residual.



Fuente: Elaboración propia.

d. Estacionamientos

Artículo 65.- Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes:

- | | |
|--|---------------------------------|
| -Tres o más estacionamientos continuos | Ancho: 2.40 m cada uno |
| -Dos estacionamientos continuos | Ancho: 2.50 m cada uno |
| -Estacionamientos individuales | Ancho: 2.70 m cada uno |
| -En todos los casos | Largo: 5.00 m. y Altura: 2.10 m |

La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuestos o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6.00 m. Los espacios de estacionamiento no deben invadir ni ubicarse frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas.

Artículo 67.- Las zonas destinadas a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los

siguientes requisitos:

-El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.

-El ingreso de vehículos deberá respetar las siguientes dimensiones entre paramentos:

-Para 1 vehículo: 2.70 m.

-Para 2 vehículos en paralelo: 4.80 m.

-Para 3 vehículos en paralelo: 7.00 m.

-Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos: 3.00 m.

-Para ingreso a una zona de estacionamiento con más de 40 vehículos hasta 300 vehículos: 6.00 m o un ingreso y salida independientes de 3.00 m. cada una.

-Para ingreso a una zona de estacionamiento de 300 vehículos, a más 12.00 m. o un ingreso doble de 6.00 m. y salida doble de 6.00 m.

-Las puertas de los ingresos a estacionamientos podrán estar ubicadas en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contrario.

deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin interferir con el tránsito de personas por la vereda.

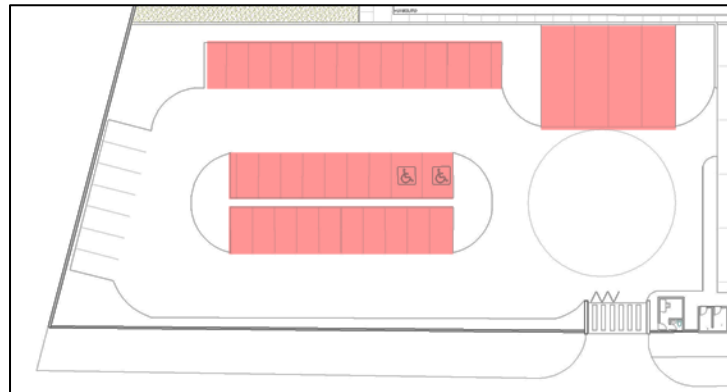
-Las rampas de acceso a sótanos, semisótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición

-Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3.00 m. del límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda.

(Ministerio de Vivienda, 2024)

El proyecto cuenta con 32 estacionamientos, cada uno con una dimensión de 2.78 m de anchoy 5m de profundidad. El ingreso a los estacionamientos se encuentra por la Av. Panamericana Sur y Calles S/N. en el primer nivel.

Figura 73. Estacionamiento del Centro Deportivo



Fuente: Elaboración propia.

Figura 74. Estacionamiento del Centro Deportivo



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.3. Normas para edificaciones

La “Norma A.040 Educación” del “Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)”

La “Norma A.050 Salud” del “Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)”

La “Norma A.100 Recreación y Deporte” del “Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)” establece:

a) Característica de los componentes

Artículo 16.- Puertas

-Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:

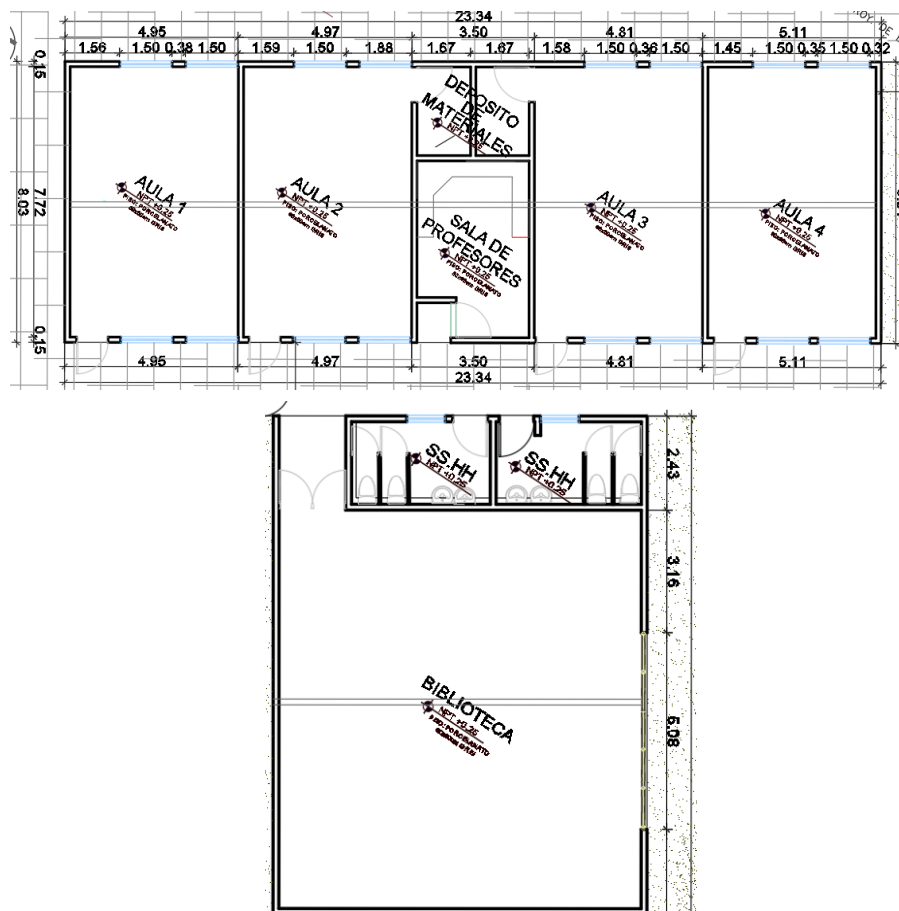
- a) Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.
- b) Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
- c) Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
- d) Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano.

-Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas.

-La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.

-Las 4 aulas del proyecto del Centro Deportivo cuentan con las puertas que acceden a una mejor evacuación, estas son de 1.20 m de ancho y abren hacia afuera, cuentan con un área previa que contiene el espacio de apertura para la puerta, evitando invadir los pasillos, finalmente generando un espacio de evacuación más libre y seguro.

Figura 75. Bloque Educativo



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.4 Accesibilidad universal en edificaciones

La "Norma A.120 Accesibilidad universal en edificaciones" del "Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)" establece:

a) Ambientes, ingresos y circulaciones

Artículo 4.- Ingresos

Los ingresos deben cumplir con los siguientes aspectos:

- a) Ambiente, ingresos, distribución.
- b) Las entradas deben ser accesibles desde las aceras y los límites de entrada. Si hay diferencia de plantas, además de las escaleras para acceder a la propiedad, se requiere una rampa o medio mecánico para acceder a la edificación.
- c) El ancho libre mínimo de la entrada principal de los edificios que presten servicios públicos será de 1,20 m. y 0,90 metros.

Artículo 6 Características de diseño de pendientes y escaleras.

- a) La rampa deberá cumplir los siguientes requisitos:
- b) El ancho mínimo de la rampa será de 1,00 metros medido entre las superficies internas de las paredes circundantes o entre las partes de la rampa que no son paredes, incluidos los pasamanos y/o agarraderas para pasamanos. pendiente larga 3,00 metros. Se deberán instalar pasamanos en el lado libre y pasamanos en el lado restringido. Los pasamanos y pasamanos deberán ocupar como máximo el 15% del ancho de la rampa.

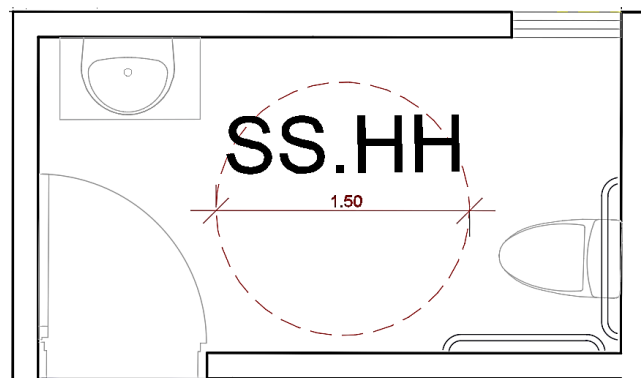
Artículo 13.- Dotación y acceso. En edificios con un gran número de ocupantes que requieran servicios sanitarios, se deberá proporcionar al menos un inodoro, un lavabo

y un urinario en cada piso o nivel del edificio para personas con discapacidad y/o discapacidad. y utilizado por mucha gente. diferentes propósitos. Por favor verifique las siguientes condiciones de diseño.

Las dimensiones internas y disposición de los equipos sanitarios deberán prever un área con un diámetro de 1,50 m. La silla de ruedas se puede girar 360°. El ancho mínimo de la puerta deberá ser de 0,90 m. Se puede abrir exteriormente, interiormente o mediante corredera siempre que quede libre el diámetro de giro de 1,50 m. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2006).

El proyecto prevé un centro de servicios sanitarios accesible para sillas de ruedas, de 1,5 metros de diámetro y 1 metro de largo, que proporcione una gama de servicios sanitarios accesibles.

Figura 76. Dotación de servicios higiénicos



Fuente: Elaboración propia.

Artículo 21.- Dotación de estacionamientos accesibles

Los estacionamientos destinados a uso público deberán tener en cuenta el número total de vehículos y reservar plazas de estacionamiento en el recinto exclusivamente para vehículos transportados o conducidos por personas con discapacidad y/o discapacidad física.

Tabla 70. Dotación de estacionamientos

Dotación total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

Nota. Adaptado del “Reglamento Nacional de Edificaciones”, por el Ministerio de vivienda, obras y saneamiento (2006).

Artículo 24.- Dimensiones y señalización

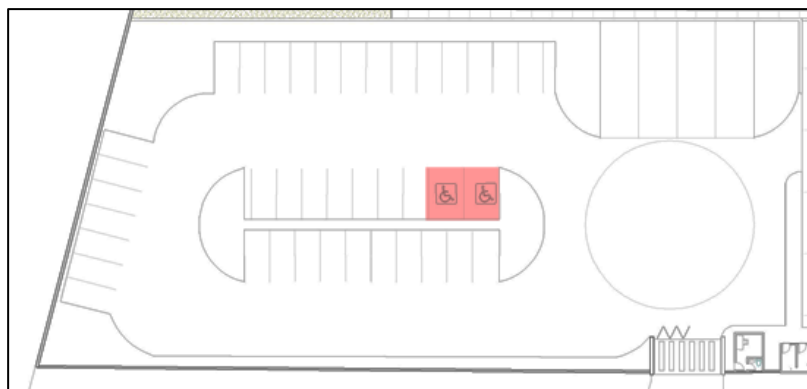
Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, deben ser:

Estacionamientos accesibles individuales: ancho 3.70 m.

Dos estacionamientos accesibles continuos: ancho 6.20 m., siempre que uno de ellos colinde con otro estacionamiento.” (Ministerio de Vivienda, 2024)

El proyecto contempla 49 estacionamientos de los cuales dos de ellos se encuentran reservados para las personas con diferentes capacidades.

Figura 77. Estacionamientos accesibles



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2.5. Requisitos de seguridad

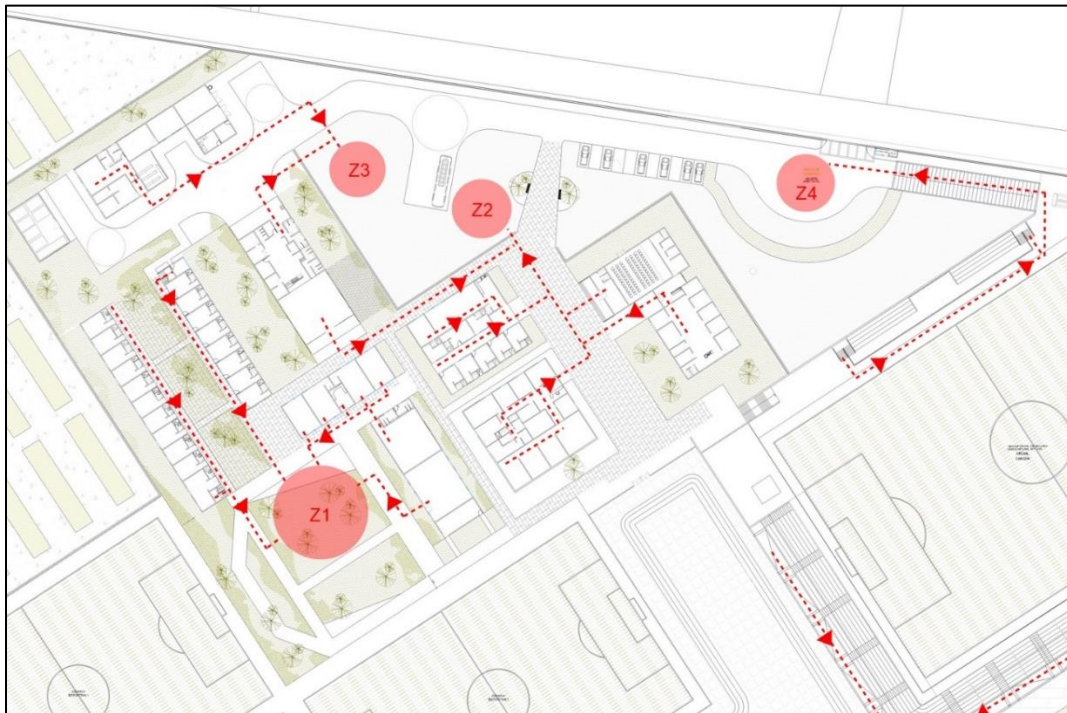
La “Norma A.130 Requisitos de seguridad” del “Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)” establece:

a) Medios de evacuación

Artículo 13.- Los pasillos de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, pasillos comunes y vías de evacuación estarán libres de obstáculos que impidan el movimiento de las personas y estarán libres de "obstáculos".

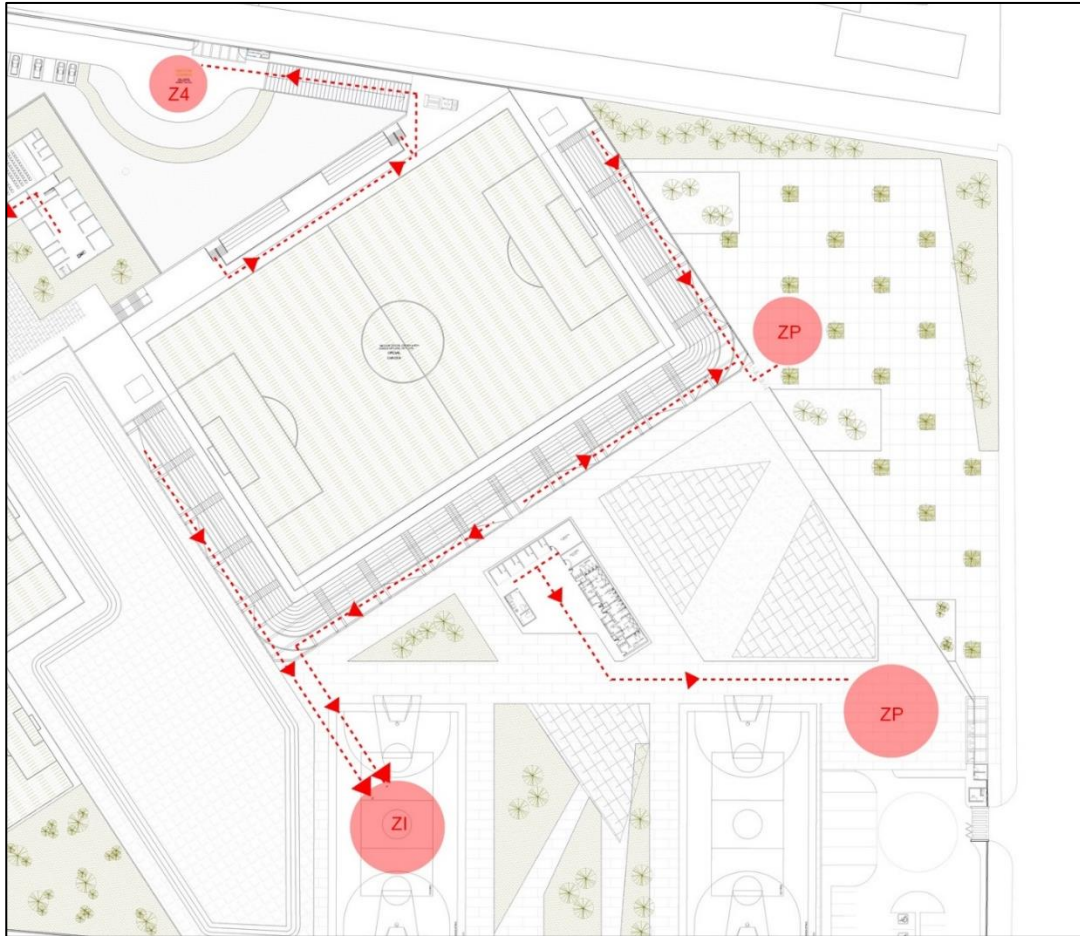
Artículo 16.- Un camino en rampa se considera medio de evacuación si la pendiente es inferior al 12%. Debe tener suelo antideslizante y pasamanos similar a una escalera de emergencia en caso de incendio. Las líneas de flujo del proyecto están abiertas para la evacuación, con puertas de aulas colocadas en los espacios frontales para que abrirlas no obstruya el paso a través de los pasillos, y escaleras del centro deportivo colocadas en el centro entre los dos. La principal vía de evacuación, y en el caso de las zonas de ocio, es una escalera que conduce directamente al exterior a través del pasillo.

Figura 78. Medios de evacuación del Centro Deportivo.



Fuente Elaboración propia.

Figura 79. Medios de evacuación del Estadio Principal del Centro Deportivo.



Fuente Elaboración propia.

a) Cálculo de capacidad de medios de evacuación

Artículo 22.- Determinación del ancho libre de los elementos de escape:

Espacio libre de puertas y rampas peatonales: Para determinar el espacio libre de puertas o rampas, considere el número de personas por ese piso o plano y multiplíquelo por un factor de 0,005 m por persona. El resultado debe redondearse al módulo de 0,60 m más cercano. (Ministerio de Vivienda, 2024)

Al calcular el ancho de la pendiente, tenga en cuenta el piso con el mayor número de evacuados y realice cálculos de evacuación que puedan acomodar al mayor número de evacuados. La capacidad del aula del segundo piso es de 25 personas en el ancho mínimo.

Determine el ancho de las escaleras: el número total de personas en el piso que usan las escaleras debe multiplicarse por un factor de 0,008 m por persona.

Artículo 23.- En todos los casos, el ancho de la escalera de emergencia deberá ser de al menos 1,20 metros. (Ministerio de Vivienda, 2024)

Artículo 26 - El número de puertas, pasillos y escaleras de evacuación está directamente relacionado con la necesidad de evacuar a todas las personas en el edificio, debiendo utilizarse la norma de distancia de recorrido horizontal de 45,0 metros para rociadores y edificios sin rociadores. 60,0 m para edificios con rociadores. (Ministerio de Vivienda, 2024)

Para rampas, se calcula el ancho de la pasarela. Se considera que la anchura mínima del pasillo de paso por el espacio docente para las clases más concurridas es de 2,15 m. Esta clase tiene dos pasajes 4.10. metros y 2,65 metros. Estos pasillos conducen directamente a las escaleras de emergencia con puertas cortafuegos y una barrera antipánico de 1,5 metros de ancho.

Según los cálculos, el ancho de las escaleras debe ser de dos escaleras con un ancho de 1,75 m, de las cuales el proyecto tiene dos escaleras con un ancho de 1,94 m y 2,20 m. La distancia recorrida es de 36 m a la derecha y 33 m a la izquierda desde el centro de la pasarela.

4.1.3. Memoria de estructuras

4.1.3.1. Generalidades

La estructura del proyecto, se diseñó en base a un sistema aporricado de concreto armado, el cual está conformado por lozas, vigas, columnas y cimentaciones, este sistema tiene la ventaja del uso de grandes luces que permite un diseño más versátil de los ambientes requeridos por equipamiento y la otra es durabilidad de la estructura inclusive en condiciones

desfavorables. Está basada en las especificaciones de la Norma Técnica Peruana E-030 "Diseño Sismo resistente", actualizada, por la resolución ministerial N° 355- 2018-VIVIENDA de octubre 2018 y de la norma E-060 de concreto Armado, vigentes.

El diseño estructural corresponde al diseño de Arquitectura, el que se ha compatibilizado luego de realizar el predimensionamiento de estructuras.

4.1.3.2 Descripción de la estructura

Los bloques están estructurados con cimentación corrida, de espesor 0.50m con doble reforzamiento y a una profundidad de desplante de 1.00m debajo del terreno natural aislado del terreno por un solado de espesor de 10cm. La viga de cimentación es de 0.35m x 0.35m, con refuerzo de acero corrugado de diámetro 5/8". Los tipos de columnas usadas son de 0.30m x 0.45m y 0.25m x 0.35m con refuerzo de acero corrugado 5/8". La losa usada es una losa aligerada con espesor de 0.20m usando ladrillo detecho con dimensiones 0.30 x 0.30 x 0.15m y para la zona del asesor se usa una losa maciza.

4.1.3.3. Aspectos técnicos, materiales empleados

a) Propiedades de los Materiales

Para la realización del análisis estructural, las propiedades de los materiales se definen a continuación:

Concreto Armado

Peso específico : 2400 kg/m³.

Esfuerzo de compresión : $f'_c=210$ kg/cm², para columnas, losas, vigas, escaleras.

Acero corrugado de refuerzo (ASTM A615, grado 60)

Esfuerzo de fluencia : 4200 kg/cm²

Albañilería

Ladrillo tipo IV sólidos (30% huecos), tipo King Kong de arcilla, t=23 cm, $f'_b = 130$

Kg/cm²).

Muretes: resistencia característica a corte puro = $v'm = 8.1 \text{ Kg/cm}^2$ Peso Específico (γ):

1900 Kg/m³

Mortero tipo P2: cemento: arena 1:5

b) Recubrimientos mínimos (R)

El revestimiento sirve para proteger del refuerzo contra el clima y del entorno al que está expuesto. Mida desde la superficie del concreto hasta el exterior de la barra de refuerzo donde se aplicará el recubrimiento. Los valores enumerados están tomados del artículo 7.7.1 de la norma E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones y del artículo 7.7.1.b de la norma ACI 350-01 para elementos que sirvan de tanques o cisternas.

Cimientos, zapatas, vigas de cimentación, plateas : 7.50 cm

Columnas, Vigas, Placas : 4.00 cm

Losas Aligeradas, Vigas Chatas, Vigas de Borde : 2.00 cm

Losas Macizas, Escaleras : 2.00 cm

Muros expuestos a Agua (Cisternas, Tanques) : 5.00 cm

c) Cargas

Las cargas consideradas para el análisis y diseño de la estructura fueron obtenidas de la norma E.020 "Cargas" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

-Carga muerta (DL)

Se tomaron valores del Anexo 1 de la norma E.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones

Para los edificios de concreto armado:

- Piso terminado : 100 kg/m².

- Losa aligerada en dos sentidos (h=0.25m) : 400 kg/m².

- Losa aligerada en un sentido (h=0.25m) : 350 kg/m².

-Carga viva

Se tomaron valores de la Tabla 1 de la norma E.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones Para los edificios de concreto armado:

- Bloque residencial : 300 kg/m²

-Carga viva de techo

Comprenden las cargas gravitacionales que no son permanentes sino de carácter temporal y que actuarán en las azoteas y techos de la estructura. De acuerdo al artículo 7.1.a de la norma E.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones

- Carga viva de Techo (azotea) = 100 kg/m².

4.1.3.3 Normas empleadas

Se sigue las disposiciones de los Reglamentos y Normas Nacionales e Internacionales descritos a continuación.

-Reglamento Nacional de Edificaciones.

E-020 Cargas.

E-030 Diseño Sismorresistente E-031 Aislamiento Sísmico

E.050 Suelos y Cimentaciones E-060 Concreto Armado

E.070 Albañilería

E-090 Estructuras Metálicas.

-ACI 318S-14 – Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural - American Concrete Institute (USA 2014)

Tabla 71

Cuadro de Resistencias de Concreto

Resistencia del concreto	
Concreto en zapatas	F'c=280 kg/cm ²
Concreto en losas Concreto en vigas Concreto en columnas Concreto en vigas de cimentación	F'c=210 kg/cm ²

Resistencia del acero corrugado

Acero corrugado F'y=4 200 kg/cm²

Losa aligerada

$$h = \frac{L}{20} ; \frac{s}{c} > 240 \frac{Kgf}{m^2}$$

Luces mayores: X = 3.50 m Y = 4.50 m

$$h = \frac{3,50}{20} = 0.175 \text{ m}$$

$$\therefore h = 0,175 \text{ m}$$

Vigas

Vigas principales

Luces mayores: X = 3.50 m Y = 4.50 m

Elijo la mayor:

El sentido de las vigas principales en "Y"

$$h = \frac{L}{10} = \frac{4,50}{10} = 0,45$$

$$\therefore h = 0,45 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0,45}{2} = 0,225$$

$$\therefore b = 0,225 \text{ m}$$

$$\therefore VP = (0,25 \text{ m} \times 0,45 \text{ m})$$

Vigas secundarias

$$h = \frac{L}{10} = \frac{3,50}{10} = 0,35$$

$$\therefore h = 0,35 \text{ m}$$

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0,35}{2} = 0,175$$

$$\therefore b = 0,175 \text{ m}$$

$$\therefore VS = (0,175 \text{ m} \times 0,35 \text{ m})$$

Columnas

$$Ac = \frac{P}{0,45 \times f'c}$$

Hallando:

$P = \text{área tributaria} \times n^{\circ} \text{ de pisos} \times \text{densidad por piso}$

$$P = 6,50 \text{ m}^2 \times 1 \times 1 \text{ ton/m}^2$$

$$P = 6.5 \text{ ton}$$

Datos:

- ✓ Densidad: 1 ton/m²
- ✓ N.º de pisos: 1

4.1.3.4 Memoria de instalaciones sanitarias

Generalidades

Para el presente proyecto, se ha considerado el diseño de la red de agua potable a través de la llegada de cisterna que abastecen al recinto ya que hasta la actualidad no se posee con una red de agua y alcantarillado en la zona y en el distrito de Lurín y la red de descarga de desagüe.

Para la red de agua potable, se ha considerado que se almacene el agua y se distribuye a los ambientes del proyecto usando tuberías de PVC SAP clase 10 de $\varnothing 1"$. Estas cisternas, se ubican en la zona más alta del terreno, a tres metros sobre el nivel del Centro Deportivo, por lo cual no se ha considerado el uso de bombas impulsoras.

La red de desagüe, recibirá los desechos procedentes de las baterías de baños y cocinas utilizando una red principal de descarga mediante una tubería PVC SAP clase 10 de $\varnothing 6''$. En cuanto a la evacuación de aguas de lluvia, se ha considerado usar una red que almacena dicha agua para ser usada en el regadío de vegetales, y se ubica cerca a los estacionamientos.

Demanda

Para el cálculo de la dotación de agua potable, se ha considerado la siguiente dotación especificada en el Reglamento nacional de edificaciones, en la norma técnica IS.010.

Almacenamiento

Obtenida la dotación de agua para el equipamiento urbano, se puede realizar el cálculo de tanques cisternas, donde se almacenará al agua que llega de la red público.

4.1.3.5. Condiciones sanitarias específicas

a) Alimentadores de red y distribución

Las tuberías de distribución de agua fría en toda la edificación se han dimensionado con el método de gastos probables. El sistema de redes interiores de distribución de agua fría comprende la instalación de tuberías de diámetros, $\varnothing 1\frac{1}{2}''$, $\varnothing 1\frac{1}{4}''$, $\varnothing 1''$, $\varnothing \frac{3}{4}''$, y $\varnothing \frac{1}{2}''$, de material de PVC SAP SIMPLE PRESION CLASE 10.

La obra incluirá elementos de acuerdo al detalle del plano de instalación sanitaria para mantener el buen funcionamiento del sistema hidráulico.

b) Instalación

- Todas las tuberías se cortan con las dimensiones exactas especificadas en el plano de instalación sanitaria y se colocan sin forzar ni doblar.

- Las tuberías deberán instalarse de forma que no se dilaten libremente, sin perjudicar a otros trabajos ni a ellas mismas. - El corte de tuberías debe realizarse de forma técnica para garantizar que no existen desviaciones en las uniones y uniones.
- No instalar tuberías o accesorios que estén rayados o tengan defectos prohibidos. Antes de insertar el tubo, se comprueba cuidadosamente si hay defectos.
- Las tuberías, válvulas y otros accesorios deben limpiarse minuciosamente de cualquier material extraño que haya podido introducirse durante o antes de la inserción, y cada extremo abierto de la tubería debe permanecer bloqueado. - Las juntas y accesorios deberán sellarse con un adhesivo adecuado de la misma o similar marca que la tubería para asegurar su estanqueidad.
- Se tendrá en cuenta la pendiente especificada en el plano de instalación sanitaria según el diámetro de tubería especificado en IS-0.10.

c) Tuberías y accesorios

- Las tuberías para la red de abastecimiento de agua son de PVC SAP-SIMPLE PRESIÓN C-10 (diámetro según plano).
- Todas las válvulas, pozos de limpieza, equipos auxiliares, accesorios, etc. Deben instalarse de manera que puedan repararse o reemplazarse fácilmente.
- Todos los cambios de diámetro de tubería se realizarán con reducción normal.
- Aunque no se especifica, se deben instalar "Uniones Universales" por cada válvula o inmediatamente después del registro y entre conexiones a bombas, tanques de agua, etc.
- La presión de la válvula utilizada es de 150 PSI. La válvula de agua fría es una unión de roscada con una presión de funcionamiento de 125 lbs/pulg².
- La válvula debe estar situada entre 2 Uniones universales de fierro galvanizado y

ser de fácil acceso.

4.1.3.5 Desagüe y red colectora

-El sistema de tratamiento de aguas residuales es de vertido por gravedad a la red pública a través de tubería de PVC \varnothing 6" UF S25.

-Los sistemas de drenaje están diseñados con capacidad suficiente para proporcionar la máxima contribución simultánea a la demanda. Todas las tuberías de drenaje están fabricadas en PVC - material SAP para drenaje, la instalación de tuberías y accesorios debe seguir las recomendaciones de la empresa suministradora del material. Los diámetros de las tuberías y cajas proyectadas se especifican en sus respectivos planos y la pendiente mínima de la tubería de drenaje es de 1% \varnothing 4" y 1,5% \varnothing 2".

d) Instalación

- Todas las redes de drenaje están provistas de cajas de prueba de acceso y la distancia entre ellas no debe exceder los 15 m, ni podrán desconectarse sin dichas cajas de prueba.

Los colectores solares externos se instalarán en zanjas de dos veces el ancho del diámetro. La profundidad de la zanja es variable con una pendiente mínima del 2%. La caja de registro (inspección) de las dimensiones especificadas en los planos (según R.N.E.) será de hormigón visto, con el interior cuidadosamente enlucido para evitar asentamientos.

- La cubierta es de hormigón armado y sus bordes están sellados y protegidos en un ángulo de 2"x2"x3/16" de espesor (si la cubierta está en una zona de transporte, la cubierta debe soportar tránsito intenso).

- Utilice conductos de PVC SAL de \varnothing 2" para proporcionar puntos de ventilación para diversos accesorios sanitarios; los puntos de ventilación terminan a 0,30

por encima del NTT desde el piso del techo hasta la campana de ventilación, espaciados para evitar huecos o protuberancias que surjan de los componentes del sello hidráulico. y previene la formación de olores desagradables en el entorno construido. - Las yemas se extenderán 0,30 cm por encima del NTT. Tiene el mismo diámetro que el conducto de ventilación principal.

4.1.3.6 Cálculo de la dotación de agua potable

4.1.3.6.1 Consumo Probable de Agua

De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma Técnica I.S.010 se tiene el siguiente consumo:

De acuerdo al cuadro de dotaciones para Centros Deportivos, Áreas de entrenamiento, Agua para Bloques.

Tomamos en referencia (1) local deportivo la cantidad de personas 50lts/persona.

Tabla 71. Calculo de dotación para cisterna.

Cálculo de dotación para cisterna					
Distribución de ambientes	N° de Nivel	N° total de ambientes	Dotación	Reglament o	Dotacion parcial

4.1.3.7 Sistema de Almacenamiento y Regulación

Se ha proyectado el uso de un sistema de almacenamiento conformado por dos cisternas para cubrir las variaciones de consumo, continuidad y regulación del servicio de agua en la edificación, operando de acuerdo con la demanda de agua de los usuarios.

4.1.3.7.1 Cisterna

-Capacidad: Las cisternas han sido diseñadas en función de satisfacer el consumo diario.

Volumen de Cisternas:

Cisterna 1 = 150 m³

Cisterna 2 = 150 m³

Se asume una cisterna de 300 000 lts de capacidad para garantizar la dotación de agua de todo el proyecto:

-Dimensionamiento

De acuerdo al cálculo:

H total: 3.70 m

Ancho: 4.70 m

Largo: 9.00 m

H útil: 3.50 m

-Tubería de rebose: Diámetro del tubo de rebose 150 mm - 6” dependiendo del volumen de almacenamiento (en litros).

4.1.3.8 Máxima Demanda Simultánea

En el sistema de suministro interior de agua potable se utilizará un sistema directo, es decir, un sistema combinado de tanque de agua-bomba eléctrica de voltaje constante-equipo sanitario, el cual se distribuye desde el tanque de agua al equipo sanitario mediante pulsos.

Los cálculos hidráulicos para el diseño de tuberías de distribución se realizarán utilizando el método Hunter.

Tabla 72. Cálculo hidráulico para el diseño de las tuberías

	<i>Nº</i>	<i>U.H.</i>	<i>TOTAL</i>
Inodoros Tanque Bajo	129	5	645
Lavatorios	63	2	126
Ducha	56	4	224
Lavadero	56	3	168
Urinario	24	3	72
Total, Unidades Hunter (UH):			1235
			UH

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, el equivalente como gasto probable para la aplicación del método Hunter en la Máxima Demanda Simultánea es:

$$Q_{mds} = 8.52 \text{ lt/s}$$

4.1.3.9 Caudal de Bombeo

Las unidades de bombeo a presión constante a instalar serán tres (03) unidades funcionando en secuencia alterna y de tipo centrífugo. demasiado alto. Esta electrobomba tendrá potencia suficiente para aumentar el caudal de la máxima demanda simultánea.

$$Q_b = Q_{mds}$$

$$Q_b = 8.52 \text{ lts/seg.}$$

4.1.3.10 Línea de Succión y línea de Impulsión

Según el anexo N°5 del Reglamento Nacional de Edificaciones Norma IS-0.10, se tiene:

$$\varnothing \text{ tub imp} = 2.1/2''$$

$$\varnothing \text{ tub succ} = 3''$$

4.1.3.11 Potencia del Equipo de Bombeo

$$\text{Pot. Bomba} = (Q_b * \text{ADT}) / 75 * e$$

$$\text{Pot. Bomba} = (7.52 \text{ lts/seg} * 30.00) / (75 * 0.60)$$

$$\text{Pot. Bomba} = \mathbf{5.50 \text{ HP}}$$

$$\text{ADT} = H_e + H_f + P_s$$

$$\text{ADT} = (12.30 +$$

$$3.70 + 14.00) \text{ m}$$

$$\text{ADT} = 30.00 \text{ m}$$

4.1.3.12 Especificación en planta

Al ingresar al proyecto, el agua baja al sótano para el cuarto de bombas y su distribución por el proyecto. (Plano IS-01)

El proyecto cuenta con un sistema de bombeo hidroneumático, es por esto que el agua llega a las cisternas y estas se conectan a las bombas, y de estas se distribuyen a las diferentes plantas del proyecto.

Figura 80. Cisternas de agua. Elaboración propia.

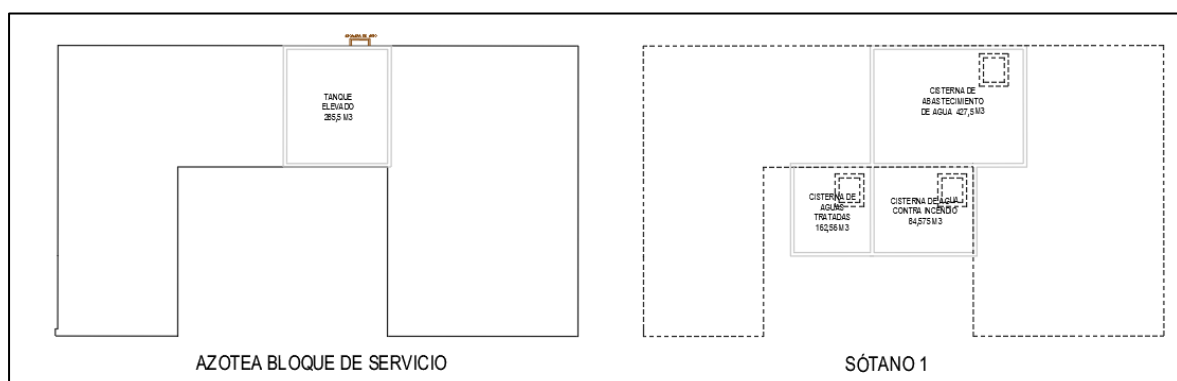


Figura 81. La distribución de agua (Plano IS-01).



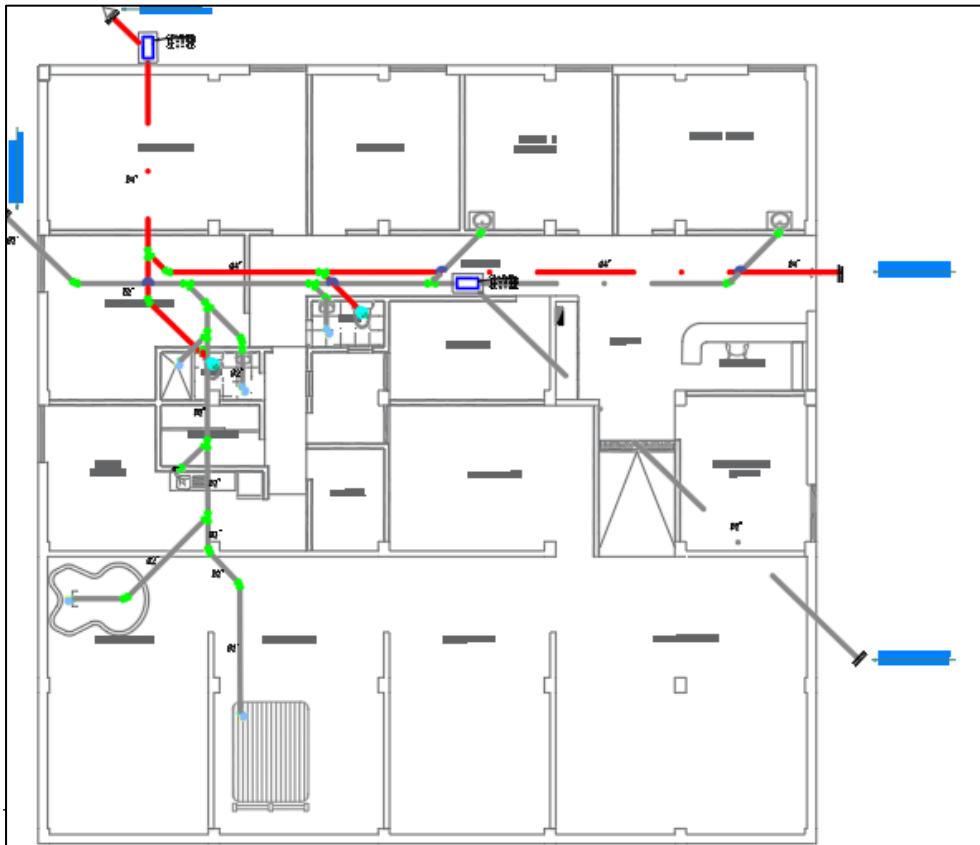
Figura 82. La distribución de desagüe (Plano IS-02)



Figura 83. Distribución de desagüe, Bloque Médico. Elaboración propia.



Figura 84. Distribución de desagüe, Bloque Médico. Elaboración propia.



4.1.3.5 Memoria de instalaciones eléctricas

La distribución de las instalaciones eléctricas se realiza con referencia al plano profesional, teniendo en cuenta puntos de entrega, cuartos de instalación de generadores y subtableros. El proyecto se alimenta de la red eléctrica pública que atraviesa Pan Am, desde donde se suministra energía al tablero principal, que luego alimentará a los paneles de subdistribución en cada área del proyecto. Para el montaje interno de la red eléctrica se utilizará PVC, PVC flexible y cables. Conduit.

Cálculo de máxima demanda

El proyecto, se desarrolla en un solo nivel y contará con iluminación interior y exterior, para lo cual, se está considerando el diseño de dos redes de abastecimiento de energía eléctrica.

4.3.5.2. Alcance del proyecto

El proyecto comprende:

- Un suministro eléctrico en baja tensión trifásico.
- Cable Alimentador principal (AP)
- Tablero principal (TP)
- Cable alimentador para tableros de distribución (TD) y cargas especiales.
- Tableros eléctricos de distribución empotrados.
- Circuitos para alumbrado.
- Circuitos para tomacorriente
- Luminarias interiores.
- Alumbrado exterior.

4.3.5.3. Descripción del proyecto

El proyecto comprende:

a) Suministro eléctrico en baja tensión trifásico

La red inicia desde la acometida del concesionario (caja de medidor) hasta el Tablero principal ubicado en el Cuarto de Tableros en sótano. El suministro eléctrico se solicitará al concesionario eléctrico.

b) Cable alimentador principal (AP)

Es el cable eléctrico de conexión entre el tablero principal y el suministro eléctrico. Este alimentador será con conductor del tipo N2XH e irá en la tubería por piso.

c) Tablero principal (TP)

Es el tablero principal que alimenta a los sub-tableros de distribución.

d) Cable alimentador para tableros de distribución y cargas especiales

Es el cable eléctrico que conecta entre el tablero principal y los demás sub-tableros.

e) Tableros eléctricos de distribución

f) Son los tableros eléctricos equipados con interruptores automáticos y e interruptores diferenciales para protección de los circuitos derivados Circuitos de alumbrado

Son electro ductos de plástico del tipo PVC liviano y cajas de F°G° octogonal y/o rectangular.

El cableado es con conductor del tipo TW y placas y dados.

La ubicación de los puntos por techo y pared para dar iluminación a los ambientes proyectados de acuerdo a los planos de arquitectura.

g) Circuitos de tomacorriente

Son electro ductos de plástico del tipo PVC liviano y cajas de F°G° rectangular empotrado. El cableado será con conductor del tipo NH-80(libre de halógeno) y los tomacorrientes serán 2P+T placas y dados, del tipo tres en línea con espiga redonda de 10A 250V. Los tomacorrientes shuco(16A-250V) serán instalados en donde haya salida de fuerza.

h) Luminarias interiores

Son las luminarias instaladas en el interior de los ambientes.

Figura 85. Luminaria para interiores. modelo Panel Led cuadrado embutido / sobrepuesto 40W 6000K 4000lm 602X602mm BACKLIGHT GEN2. Elaboración propia.



Figura 86. Luminaria para interiores. Model Spot embutido / sobrepuesto 20W 5000K 4000lm 102X102mm BACKLIGHT GEN2. Elaboración propia.



Figura 87. Luminaria para interiores. Model Le Lineal Adosado / sobrepuesto 36W 5000K 4000lm 802X102mm. Elaboración propia.



i) Alumbrado exterior

Son luminarias para el alumbrado exterior de los caminos peatonales, las laminaras serán instaladas en poste metálicos.

Figura 88. Luminaria para exteriores. Luminaria de poste para exterior modelo BOLLARD DLW – LED – 028 marca fukupark Elaboración propia.



Figura 89. Luminaria para exteriores. Model Spot embutido 20W 5000K 4000lm 152X152X172 ASHLESHA. Elaboración propia.

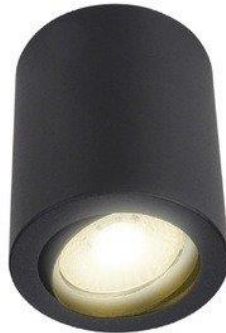


Figura 90. Luminaria para exteriores. Reflector Led Pro Spot 200W 5000K 22000lm 202X202 ASHLESHA. Elaboración propia.



4.3.5.4. Códigos y reglamentos

Todos los trabajos, material y equipos eléctricos deberán estar acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad, utilización
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Normas Técnicas Peruanas.

4.3.5.5. Pruebas

Antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizaron pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito, como de cada alimentador. También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

4.3.5.6. Cálculo de máxima demanda

a) De la edificación

La edificación proyectada consta de aulas, dormitorios, área recreativa, piscina, oficinas, talleres, servicios auditorio, patios interiores, cancha, servicios higiénicos, todo esto distribuido en la planta, más estacionamiento y la plaza pública.

b) Suministro de energía

La energía eléctrica será suministro eléctrico trifásico en baja tensión en 220V, 60 Hz.

c) Descripción de sistema

La distribución de la energía eléctrica, se ha proyectado mediante dos sistemas, el primero de los cuales lo define en la Distribución Normal, que está compuesto por los tableros TD; y otro sistema llamado de Sistema de Emergencia, con tableros con la denominación TE.

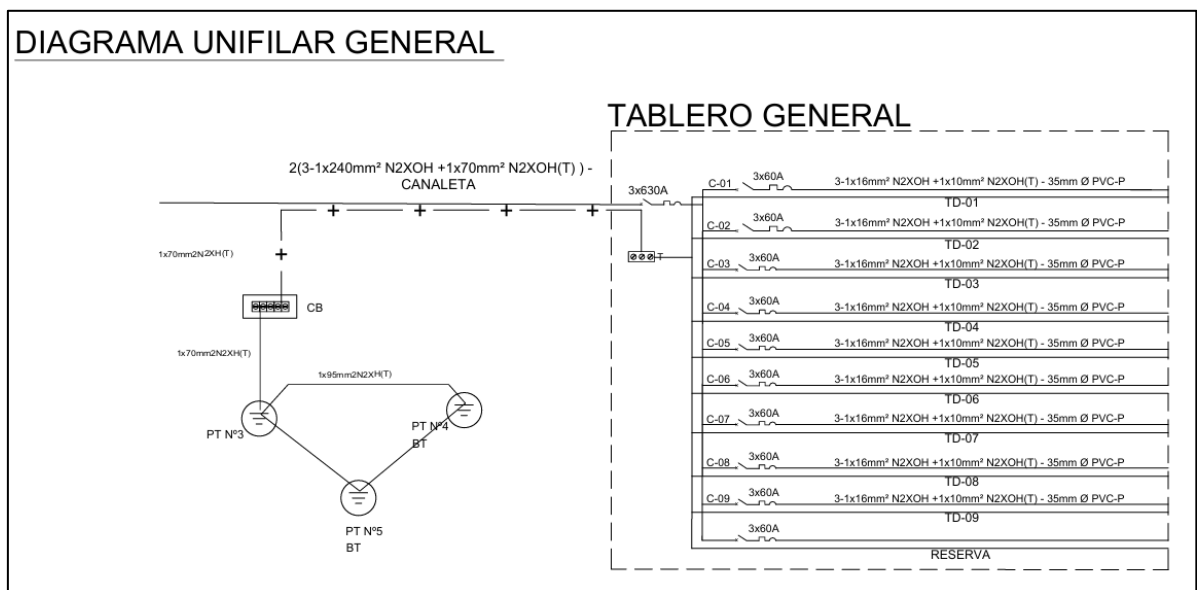
La energía eléctrica se distribuye desde el Tablero General de distribución

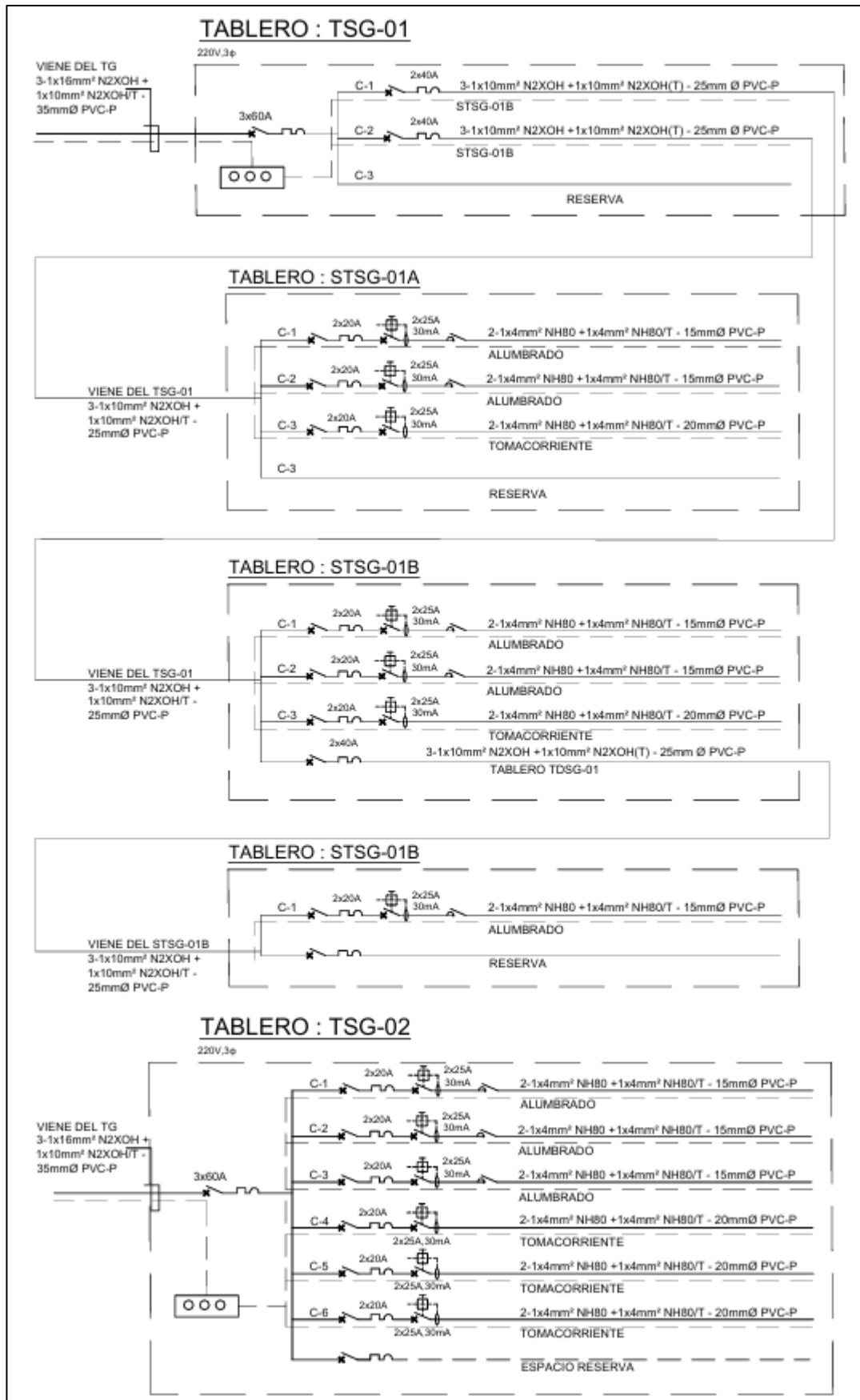
normal (T.G.) y del tablero general de Emergencia (T.G.E.), y de ahí a los tableros de distribución ubicados en el bloque de Servicios del Centro Deportivo, desde donde se suministra a los circuitos de cada bloque y que se indican en los respectivos diagramas unifilares señalados en los planos.

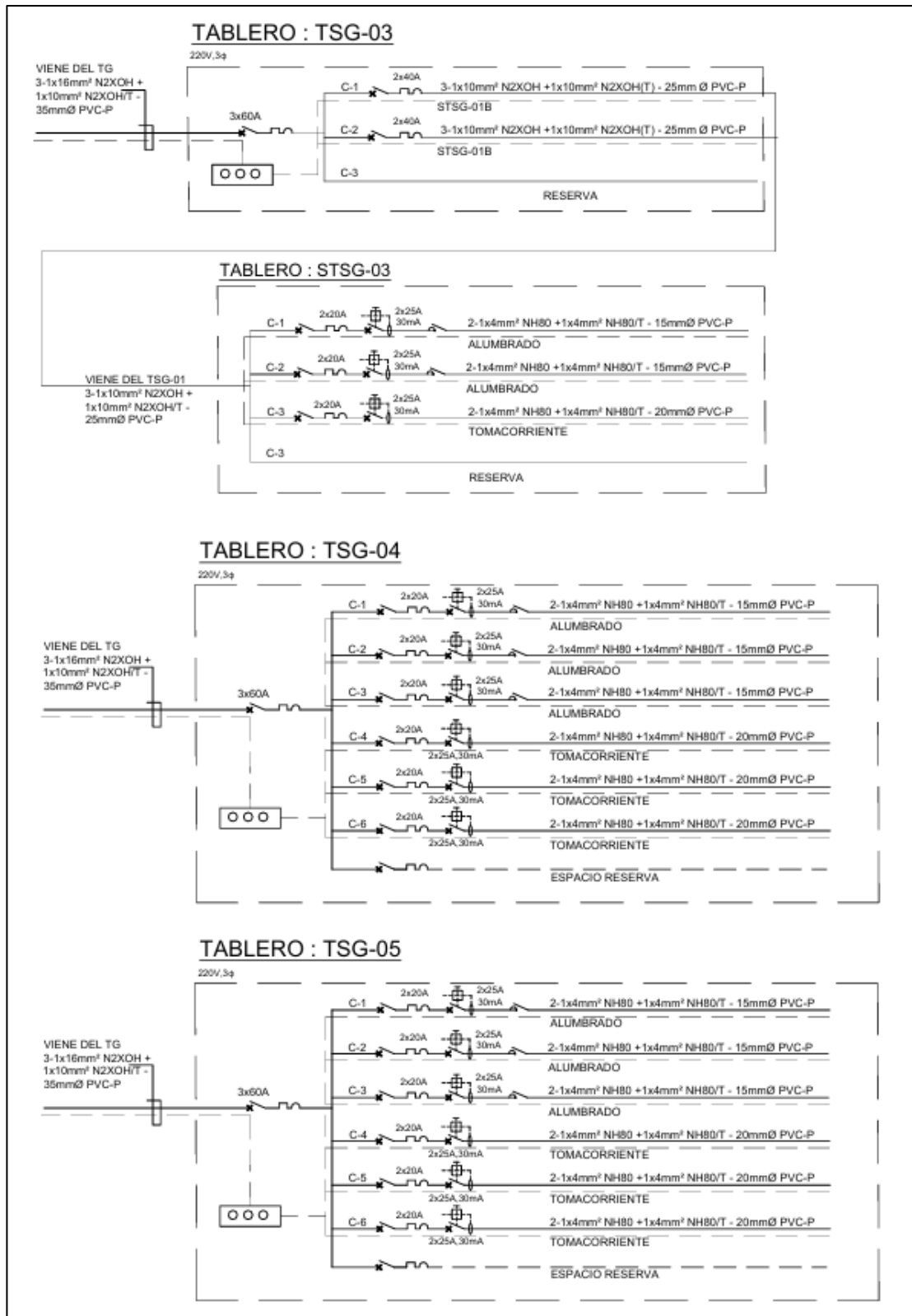
d) Cargas

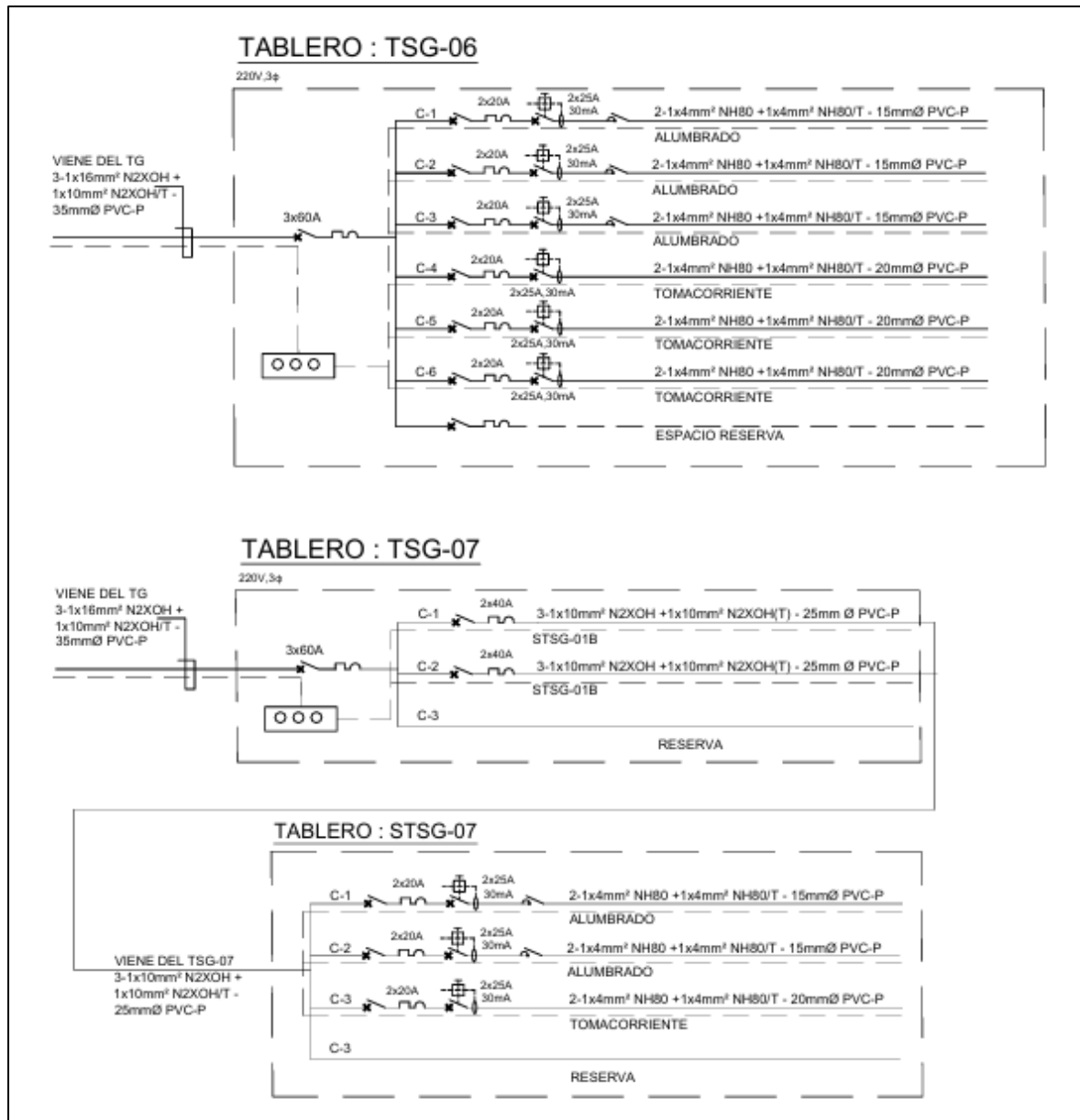
La carga instalada y la máxima demanda del Centro Deportivo se han calculado de acuerdo a lo indicado en los respectivos cuadros de cargas, tanto para el sistema normal, como para el sistema de emergencia; y cuyo detalle se ve a continuación:

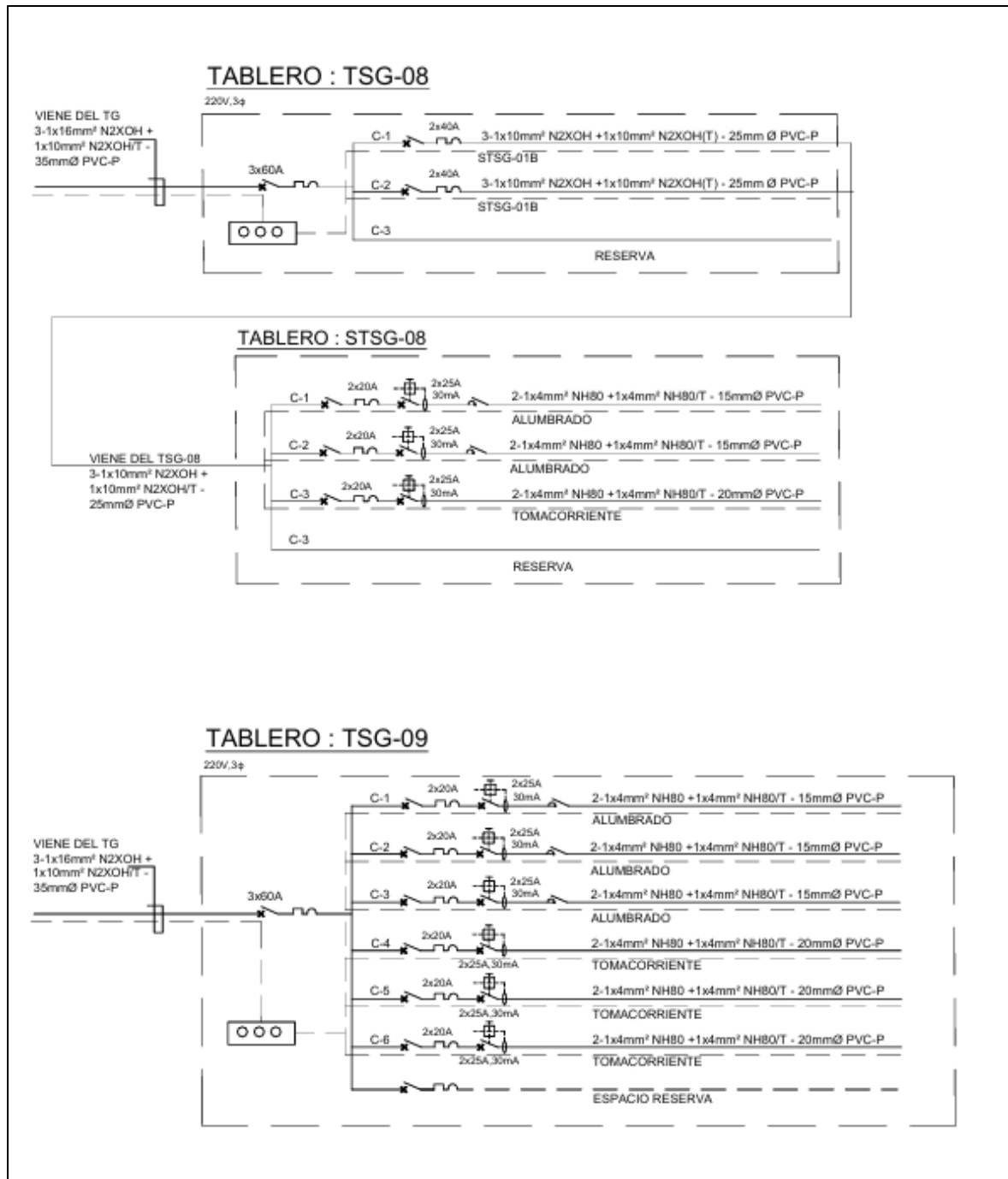
Figura 91. Diagramas unifilares











CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

5.1 Conclusiones

C1. El proyecto plantea una propuesta construida en un sitio privilegiado con amplias visuales naturales y casi sin pendiente, por su cercanía con el río Lurín y el Océano Pacífico. Ofrece un programa especial para deportistas en entrenamiento tanto físico como mental, y proporciona las soluciones de acceso necesarias sugiriendo distintas zonas ajardinadas y de patio recomendadas por el usuario.

C2. Para uso independiente, la explanada del centro deportivo forma una extensión interior y brinda el más alto grado de control visual, seguida de una plaza de visitas para familias y residentes, siempre del jardín circundante realcen una sensación de intimidad y paz, y la zona norte patio, un gran espacio entre las áreas públicas y restringidas, da la bienvenida a los usuarios, visitantes y familias. Se define la relación entre el edificio, sus usuarios y el entorno, con el objetivo expreso de aumentar gradualmente el nivel de competencia de manera que se realicen las capas físicas.

C3. En el sitio del proyecto, se requiere un acceso inmediato para no interrumpir la continuidad del entorno, ya que el sitio en el que se ubica el edificio es un terreno llano ajardinado y la seguridad. Un tema muy importante, se convierte en un desafío hacer una propuesta incompleta para el entorno físico. La estructura del edificio sigue los pasos naturales del sistema, permitiéndonos reforzar la rampa de la vía, siguiendo la entrada hasta el fondo del terreno, de manera que no sea visible desde la vía. Alterna inteligentemente entre ellos rotando cualquiera de los bloques para preservar la mayor cantidad de vegetación y reducir el impacto en la tierra.

Tabla 71
Discusión de Resultados

Sub-Dirección	Teoría de diseño	Resultado	Discusión
Inclusión	<p>Para García Moreno (2012), el proceso de orientación está acotado por procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción; y no habla de recursos de orientación en sí mismos, sino de cómo se orientan las personas a través de procesos analíticos.</p> <p>Autores como Sussman y Hollander (2014) consideran la importancia de la relación que el cerebro mantiene con el ambiente, ya que aseguran que este genera respuestas inconscientes a los estímulos provenientes del entorno construido, los cuales determinan el comportamiento humano en nuestro medio ambiente, más allá de ser solo una respuesta estética y lógica a la percepción superficial, como se tenía entendido.</p>	<p>Los casos 01,02 y 03 utilizan los elementos para lograr un intercambio entre el interior y exterior.</p> <p>El caso 04, no presenta una plaza con pavimento flexible de piedra. Todos los casos escogidos presentar una superficie uniforme libre de barreras espaciales y con el menor número de ornamentos posibles.</p>	<p>Para obtener una arquitectura de inclusión es necesario hacer uso de la apertura tanto en planta como en la volumetría, generando una composición que permita obtener llenos y vacíos y por medio de materiales como el vidrio, celosías, etc.</p>
Espacios de Encuentro	<p>Son lugares donde deben reproponerse las relaciones entre lo colectivo y lo íntimo, la formación y la información, la comunicación y el diálogo. En contadas ocasiones la arquitectura ha propuesto un soporte para la interacción de la información y el medio.</p> <p>Los espacios también se clasifican por la relación entre su forma y la circulación que se permite a través de ellos como los espacios progresivos ya que se perciben que crecen o decrecen. Los espacios progresivos compuestos se amplían y nos van a preparar a otro espacio donde podemos considerar la sorpresa.</p>	<p>Todos los casos usan áreas abiertas como plazas y patios generando conexión entre relación ambientes y entre lo público y lo privado además tiene en cuenta el recorrido, hacen uso de vegetación y mobiliario.</p>	<p>Los patios y plazas son puntos de convergencia que permiten que se genere la relación permeabilidad con el entorno es adecuado su uso por ser elementos que generan microclimas, conexión visual y física además de la interrelación con el medio.</p>
Convergencia	<p>Los espacios públicos se entienden como parte del dominio público que mantiene un uso colectivo, por ser accesibles, ser utilizados de múltiples formas, facilitar la intensidad de los contactos sociales y favorecer la creación de identidad social y el sentido de comunidad. Sin embargo, la comunicación, la información, y la creciente velocidad de la vida contemporánea, proponen otras formas de apropiación y diálogo entre los ciudadanos y, por lo tanto, nuevas y diversas representaciones.</p>		<p>Permitan continuidad y relación interior, exterior controlando el sol y viento, además de espacios intermedios como terrazas y corredores que sirva de vinculo y diluyan el límite.</p>

Continuidad Espacial

La continuidad o fluidez espacial busca disminuir, transformar y hasta suprimir los límites en el interior, pero sobre todo con el exterior. Se define como la unión que se establece entre distintos espacios sean contiguos o no.

Un modelo de relación espacial frecuente que se puede entender de la percepción que nos lleva a agrupar todos aquellos elementos que siguen una misma línea o dirección, es decir, nos permite identificar claramente distintos espacios y que estos respondan, del modo idóneo, a sus exigencias funcionales. El grado de continuidad espacial y visual que se establece entre distintos espacios se definirá a partir de las características del plano que los une o los separa.

Tres de los casos muestran una adecuada continuidad física haciendo uso de aberturas que traspasan la volumetría haciendo que la visual y el flujo la traspase, así mismo hacen uso de corredores y terrazas como espacios intermedios diluyendo el límite interior exterior.

La continuidad espacial debe permitir la configuración de una volumetría dinámica que se adapta al entorno.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICO

- AGRICULTURA, G. R. (2020). *Biohuertos Urbanos*. Trujillo.
- Centro Peruano de Estudios Sociales. (Febrero de 2021). *www.cepes.org.pe*. Obtenido de El cambio de zonificación de Lurín: un atentado más contra la agricultura y un ambiente sano no importa: <https://cepes.org.pe/2021/04/09/el-cambio-de-zonificacion-de-lurin-un-atentado-mas-contra-la-agricultura-y-un-ambiente-sano-no-importa/>
- COLEGIO DE ARQUITECTOS DE LIMA REGION. (2021). *www.limacap.gob.pe*. Obtenido de <https://limacap.org/pronunciamento-de-la-regional-lima-del-colegio-de-arquitectos-del-peru-sobre-el-proyecto-de-reajuste-integral-de-zonificacion-del-valle-bajo-de-lurin-y-del-distrito-de-lurin-noticapluma-147-2020/>
- CPI. (2021). *Encuesta Nacional de Actividad Física y Hábitos de Vida Saludable*. Lima, Peru.
- Diario Gestión. (21 de Diciembre de 2021). *Gestión*. Obtenido de Más de 9 millones de peruanos empezaron a hacer deporte durante pandemia: <https://gestion.pe/economia/empresas/mas-de-9-millones-de-peruanos-empezaron-a-hacer-deporte-durante-pandemia-noticia/?ref=gesr>
- FIFA. (2005). *Nutrición para el fútbol*. Zurich: FIFA.
- FIFA. (2016). Obtenido de <https://www.fifa.com/es>
- Foti, F. (2018). *Piasajes del aprendizaje*. Lettera Ventidue Edizioni.
- Google Earth. (2022). *Google Earth*. Obtenido de Google Earth.
- Google Fotos. (2022). *Google Fotos*. Obtenido de Google Fotos.
- IMP. (2022). *IMP. IMP*. Obtenido de IMP.
- INEI. (1997). *PRACTICA DEPORTIVA EN LOS HOGARES URBANOS 1997*.
- INEI. (2012). *Censo Nacional Agropecuario*.
- INEI. (2017). *Perú: Crecimiento y distribución de la población total*.
- Instituto Metropolitano del Perú. (2020). *Mapa de Lima*. Lima Metropolitano: IMP.
- IPD. (2020). *Incremento de la práctica de actividades físicas, deportivas y recreativas en la población peruana*.
- J. Collins, I. R. (2014). *Consideraciones en el Fútbol de élite*. Londres, Reino Unido: Gatore Sport Science Institute.
- MINEDU. (2017). *Estadística de la calidad educativa*.
- Ministerio de Medio Ambiente. (2021). *Comunicado*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/346753-comunicado>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021).

MML. (2014). *PLAM 2035*.

MML, IMP, MVCS. (2021). *PLAN MET 2040*.

Municipalidad de Lurín. (2017). *Plan de Desarrollo Local Concertado de Lurín*.

ONU. (2018). *Crónica UN*. Obtenido de <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-deporte-como-forma-de-promover-el-desarrollo-internacional>

Oswaldo Velásquez, P. C. (2019). *IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA FRANJA COSTERA DE LIMA*.

PERU 21. (06 de 04 de 2022). *PERU 21*. Obtenido de PERU 21:

<https://peru21.pe/deportes/futbol-peruano/fuerte-y-claro-ricardo-gareca-hablo-sobre-la-falta-de-una-politica-deportiva-en-el-peru-deporte-politica-deportiva-ricardo-gareca-noticia/>

PLAN MET 40. (2019). *IMP*.

ANEXOS

ANEXO N° 01: Matriz de consistencia

ANEXO N° 02: Matriz de consistencia

ANEXO N° 03: Ficha documental 01

ANEXO N° 04: Ficha documental 02

ANEXO N° 05: Ficha documental 03

ANEXO N° 06: Ficha documental 04

ANEXO N° 07: Ficha de análisis de casos técnicos en base a la función arquitectónica.

ANEXO N° 08: Ficha de análisis de casos técnicos en base a la función arquitectónica.

ANEXO N° 09: Ficha de análisis de casos técnicos en base a la función arquitectónica.

ANEXO N° 10: Ficha de análisis de casos técnicos en base a la función arquitectónica.

ANEXO N° 11: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 12: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 13: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 14: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 15: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 16: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 17: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 18: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 19: Ficha de análisis de casos en relación a la función arquitectónica.

ANEXO N° 20: Ficha de elección de terrenos.

ANEXO N° 21: Ficha de elección de terrenos.

ANEXO N° 22: Ficha de elección de terrenos.

ANEXO N° 23: Ficha de elección de terrenos.

ANEXO N° 24: Ficha de elección de terrenos.

ANEXO N° 25: Ficha de idea rectora

ANEXO N° 26: Ficha de idea rectora.

ANEXO N° 27: Ficha de contexto + Capa Resultado

ANEXO N° 28: Ficha de Estrategias Bioclimáticas

ANEXO N° 29: Ficha de estrategias de Implantación

ANEXO N° 30: Programación Arquitectónicas

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DEFICION OPERACIONAL	DIMENSION VARIABLE	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE APLICACION	INSTRUMENTOS
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023.	¿Cómo diseñar un Centro Deportivo Especializado de fútbol para que se convierta en un catalizador urbano de actividades deportivas vinculadas a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín?	<p>Objetivo general: Diseñar un Centro Deportivo Especializado de fútbol para que se convierta en un catalizador urbano de la activación de actividades deportivas vinculadas a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín en el 2023.</p> <p>Objetivo específico: Diseñar una explanada de usos múltiples dentro del Centro Deportivo Especializado de fútbol para que su relación con el entorno lo convierta en un catalizador urbano de actividades deportivas dentro de una red de espacios públicos en el distrito de Lurín.</p> <p>Incluir en el diseño del Centro Deportivo Especializado de fútbol como catalizador urbano de actividades deportivas vinculadas a una red de espacios públicos en el distrito de Lurín áreas de cultivo / biohuertos para potenciar el régimen alimentario de deportistas de alto rendimiento.</p> <p>Incluir materiales que favorezcan la concentración de los deportistas en el Centro Deportivo Especializado Agro Sustentable de fútbol.</p>	CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS	<p>CATALIZADOR URBANO como un elemento que se forma de acuerdo al contexto y que es capaz de revitalizar una zona de la ciudad con el objetivo, de crear un lugar de encuentro para convertirse en un nuevo nodo de actividades gracias a intervenciones físicas y estratégicas, capaces de conseguir un impacto para reconstruir el tejido urbano. (Attoe & Logan, 1992, pág. 4)</p> <p>Así mismo, Baquero considera que para que la CATALISIS URBANA sea satisfactoria, el elemento no debe estar aislado, se debe incorporar en un esquema que guíe el desarrollo del futuro. (baquero, 2011, pág. 24).</p>	COEXISTENCIA	INCLUSION	<p>AMPUTUD VISUAL</p> <p>ESPACIOS DE INTERCAMBIO</p>	<p>-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio.</p> <p>-Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento.</p> <p>-Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.</p>	Fichas documentales/ fichas de análisis de casos
					PERMEABILIDAD	CONTINUIDAD ESPACIAL	MARCOS	<p>-Diseño de espacios sin particiones, para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes.</p> <p>-Diseño de estancias con tipología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal.</p>	
					INTERSTICIOS	ESPACIOS DE ENCUENTRO	CELOSIAS	<p>-Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz, y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos.</p>	
							PASILLOS	<p>-Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos.</p>	
					CONVERGENCIA	ESPACIOS PÚBLICOS Y COLECTIVOS	PLAZAS	<p>-Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades.</p>	
							EXPLANADAS DE USOS MÚLTIPLES	<p>-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social.</p> <p>-Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable.</p>	
BIOHUERTOS AGRO-SUSTENTABLE	<p>-Se plantean espacios intermedios con área verde en la zona residuales del proyecto.</p>								

CARACTERISTICAS FISICAS DE LA INFRAESTRUCTURA

T1

CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL

El Centro Deportivo Especializado de Fútbol es una instalación deportiva equipada con la última tecnología y equipamiento que los deportistas de élite necesitan para competir con su máxima capacidad.

Compatibilizando en un mismo espacio el entrenamiento, estudio y descanso. Por eso, cuentan con instalaciones multidisciplinares de primer nivel, un equipo técnico - incluyendo entrenadores y médicos especializado.

T2

CRITERIOS DE UN CATALIZADOR URBANO

Los procesos de catalización reaccionan en cadena, e integran situaciones y oportunidades que se incrementan desarrollando tres prototipos de conexión espacial: **nuclear, serial y circundante**, según las características de su contexto. Así, la reactivación en cadena entre elementos claves puede contribuir de forma expansiva a desarrollar una policentralidad.

T3

CATALIZADOR URBANO COMO CONCEPTO

Proceso que genera un impacto positivo cultural, económico y social en la zona donde se establecen.

Esto promueve un mejor desarrollo de la ciudad, y, por ende, trabaja como **catalizador urbano**.

Una catálisis urbana es un elemento que está formado por el **contexto**, que a partir de su modificación podría **transformarlo** con el fin de revivir el tejido urbano (Attoe & Logan, 1992).

T4

CATALIZADOR URBANO COMO DEFINICION

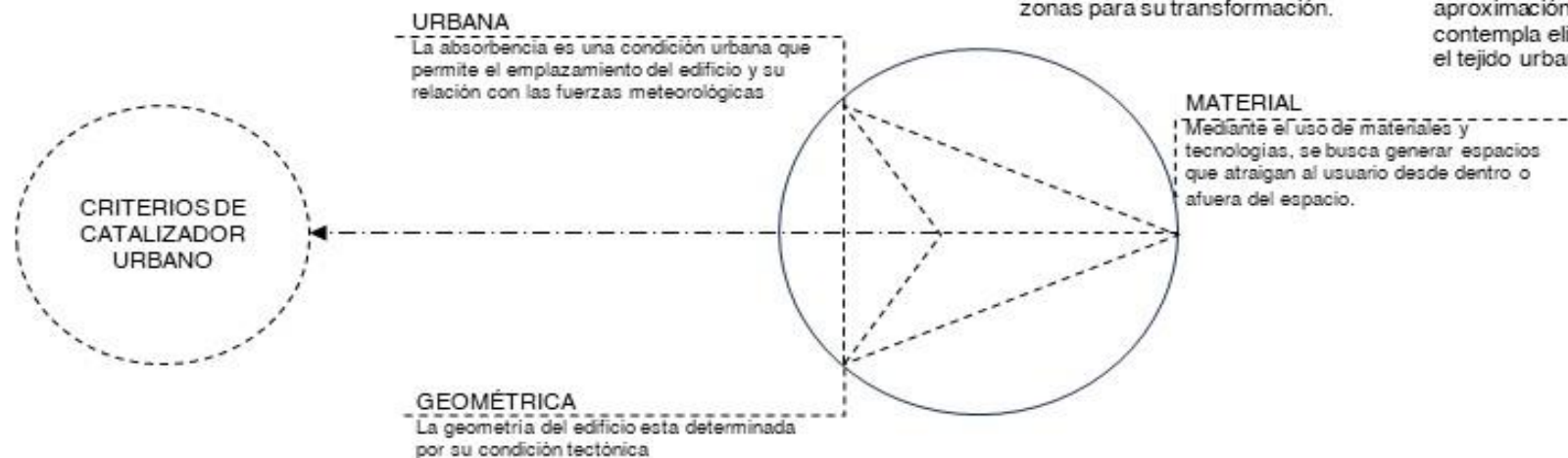
Contenedores de diversas actividades y usos, funcionan como **hitos** que terminan **reactivando** la zona donde se desarrollan, contribuyendo a la mejora de la imagen de esta, así como convirtiéndose en una referencia dentro de la ciudad.

Las formas de reactivar un entorno urbano dependen de las condiciones de cercanía de servicios, y la ubicación respecto de las redes de movilidad y vinculación con equipamientos; dependiendo de la ubicación de estos elementos, la expansión catalizadora adquiere una forma particular de enlazar las zonas para su transformación.


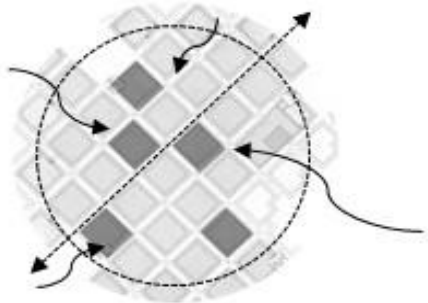
T5

CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL Y LA URBANIDAD

La teoría de catálisis urbana indica que el diseño puede estar enlazado por lugares a través del estudio de factores contextuales del diseño urbano, los cuales se miden en los **aspectos morfológico, social, funcional, perceptual, visual y temporal**. Para que la catálisis urbana responda a su entorno, la propuesta debe poseer un fuerte sentido de lugar y autenticidad, que genere el desarrollo de varias estrategias a partir de diferentes proyectos que guían el proceso de **reactivación urbana**. Este proceso evita el uso del actual procedimiento de renovación, que consiste en demoler y construir. Esa es la cualidad del desarrollo de la catálisis: es una aproximación holística, que no contempla eliminar todo para revitalizar el tejido urbano.



_VARIABLE: CRITERIOS DE LA CATALIZADOR URBANO

DIMENSION	COEXISTENCIA	La COEXISTENCIA en arquitectura precisa reconocer las condiciones dependientes de un entramado de relaciones e interacciones que afectan a la organización y estructura física de los espacios y a la organización de las relaciones humanas. Hay una existencia simultánea permanente en arquitectura que muchas veces pasa inadvertida: la especificidad funcional y tecnológica COEXISTE con la arbitrariedad de las sustituciones metafóricas con las que, a menudo, los arquitectos amplían el significado de sus creaciones.			
SUB DIMENSION	INDICADOR	AMPLITUD VISUAL		ESPACIOS DE INTERCAMBIO	
INCLUSION -Para García Moreno (2012), el proceso de orientación está acotado por procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción; y no habla de recursos de orientación en sí mismos, sino de cómo se orientan las personas a través de procesos analíticos. Autores como Sussman y Hollander (2014) consideran la importancia de la relación que el cerebro mantiene con el ambiente, ya que aseguran que este genera respuestas inconscientes a los estímulos provenientes del entorno construido, los cuales determinan el comportamiento humano en nuestro medio ambiente, más allá de ser solo una respuesta estética y lógica a la percepción superficial, como se tenía entendido.	DEFINICION	Es una interpretación de las sensaciones y señales recibidas en el campo visual que resulta de un estímulo luminoso, y que necesita un aprendizaje a lo largo de la vida. Las diferencias se presentan con la interpretación de la información que se recibe en la arquitectura.		Antes de la aparición de este tipo de espacios este tipo de actividades se daban en los pasillos. En este lugar los encuentros de los usuarios les llevan a interactuar entre ellos, dando lugar a un intercambio social que enriquece su experiencia académica y es el precursor del intercambio de conocimientos e ideas sobre los estudios. Más allá de los encuentros, cubren (junto con los espacios exteriores y las entradas) la necesidad del descanso y socialización de estudiantes y profesores.	
	IMÁGENES	Generar un control visual entre los espacios públicos que permiten el desarrollo de un sin fin de actividades			Pasillos de encuentros y conectividad junto a áreas que ayudan a la distribución de los espacios. 
	VENTAJAS	- Permite la conexión del interior con el exterior. - Permite crear espacios absorbentes de la pública.		- Permite un mayor rango de actividades. - Permite la ubicación de mobiliario flexible.	
	DESVENTAJAS	-Pueden generar que los pasillos de circulación se saturen de personas		-Esta condicionado al clima del lugar. -Necesita de elementos polivalentes para la realización de actividades.	
	APLICACIÓN	-Utilizar aberturas o entradas que conecten el edificio con el entorno y permitan el movimiento del espacio. -Utilizar ranuras en secuencia para ver, atravesar y conectar múltiples espacios a la vez, ya sea desde un punto fijo en movimiento		-Diseñar espacios intermedios como pasillos con barreras laterales transparentes para permitir el intercambio y la permeabilidad visual.	
	CONCLUSION	-Este tipo de espacios es el medio de conexión entre el interior y exterior, pues posibilita la absorción de la vida pública.		-Es el espacio de reunión por excelencia, por ello depende de las relaciones que se desarrollan en él.	

CRITERIOS MEDIBLES - AMPLITUD VISUAL

CRITERIOS MEDIBLE - INTERCAMBIO

-Permite el intercambio con los ambientes abiertos y cerrados, creando visuales de conexión.

-Ayuda a incorporar el área útil del proyecto.

Cumple 3 criterios

Cumple 2 criterios

Cumple 1 criterio

Cumple 3 criterios

Cumple 2 criterios

Cumple 1 criterio

3

2

1

3

2

1



AUTOR:
BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA

ASESOR:
ARQ. DANTE RUIZ

TEMA:
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023

INTRUMENTO:
FICHA DOCUMENTAL

ANEXO:

Nº 03


_VARIABLE: CRITERIOS DE LA CATALIZADOR URBANO

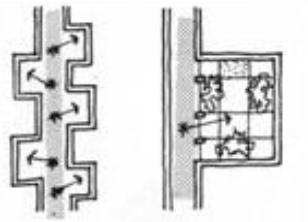
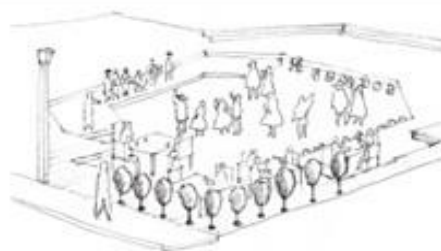
DIMENSION	PERMEABILIDAD	Es un estilo de arquitectura puramente relacional, lo cual quiere decir que establece conexiones entre lo privado y lo público; entre el espacio interior y su entorno, con el fin de generar un vínculo entre ambas realidades. Conseguir que el espacio interior y el espacio exterior sean fluidos, conseguir en adentro y el afuera en el proyecto caracteriza a una de las propiedades de la noción moderna de espacio arquitectónico cuyo objetivo consiste en proteger y desahogar el interior.		
SUB DIMENSION	INDICADOR	MARCOS	CELOSIAS	
CONTINUIDAD ESPACIAL La continuidad o fluidez espacial busca disminuir, transformar y hasta suprimir los límites en el interior, pero sobre todo con el exterior. Se define como la unión que se establece entre distintos espacios sean contiguos o no. Un modelo de relación espacial frecuente que se puede entender de la percepción que nos lleva a agrupar todos aquellos elementos que siguen una misma línea o dirección, es decir, nos permite identificar claramente distintos espacios y que estos respondan, del modo idóneo, a sus exigencias funcionales. El grado de continuidad espacial y visual que se establece entre distintos espacios se definirá a partir de las características del plano que los une o los separa.	DEFINICION	Los marcos rígidos son estructuras a base de columnas y traveses que forman uniones rígidas entre vigas y columnas fabricadas con tres placas con alta eficiencia estructural que proporcionan alturas y espacios libres interiores mayores y gran belleza arquitectónica.		
	IMÁGENES	Las marcos de vista hacia amplitudes visuales entre los espacios públicos que permiten el desarrollo de un sin fin de actividades. 	Las celosías son la unión de diseño y utilidad. Escoge entre opciones corredizas o fijas, y ajusta los ángulos para modificar cómo se percibe cada espacio transformando los ambientes. 	
	VENTAJAS	-Posibilita el intercambio entre el medio ambiente. -Permite integrar vegetación en el diseño. -Permite el intercambio. -Posibilita la relaciones espaciales		-Este sistema debe ser diseñado mediante una proporción 50-50 entre aire y materia.
	DESVENTAJAS	-Vientos cruzados -Control de iluminación y ventilación		-Control de iluminación -Presencia de luz natural o artificial.
	APLICACIÓN	-Diseño de espacios sin particiones, para unificar los ambientes y mezclar la usabilidad de los mismos ambientes. -Diseño de estancias con topología abierta, basada en un esquema estructural regular y una escala humana normal.		-Diseño de espacios que permitan el paso de fluido de la luz, y generen sombras que permitan continuidad visual y espacios dinámicos.
	CONCLUSION	-Permite incrementar la cantidad de espacio útil.		Es un sistema de cerramientos que permite generar diseños mas dinámicos

CRITERIOS MEDIBLES – MARCOS / CELOSIAS

- Mantiene continuidad en los recorridos
- Mantiene una conexión entre el interior y exterior
- Enmarca paisaje y las visuales exteriores

Cumple 3 criterios	Cumple 2 criterios	Cumple 1 criterio
3	2	1

	AUTOR: BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA	ASESOR: ARO. DANTE RUIZ	TESIS: CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023	INTRUMENTO: FICHA DOCUMENTAL	ANEXO: <h1>Nº 04</h1>
--	--	-----------------------------------	--	--	---------------------------------

DIMENSION	INTERSTICIOS	INTERSTICIOS	
		<p>Intersticio como espacio intermedio Nace de la confluencia constante entre el interior y el exterior, esta en el encuentro, en la superficie límite, entre dos medios diferentes, dos estados diferentes, dos lugares diferentes, o dos funciones diferentes.</p> <p>Los intersticios urbanos son aquellos espacios en la ciudad que separan y dividen, también son vacíos urbanos, los cuales no cumplen ninguna función y rompen con la continuidad de algunos elementos de la estructura urbana.</p>	
SUB DIMENSION	INDICADOR	PASILLOS	PLAZAS
<p>ESPACIOS DE ENCUENTRO</p> <p>Son lugares donde deben reproponerse las relaciones entre lo colectivo y lo íntimo, la formación y la información, la comunicación y el diálogo. En contadas ocasiones la arquitectura ha propuesto un soporte para la interacción de la información y el medio.</p> <p>Los espacios también se clasifican por la relación entre su forma y la circulación que se permite a través de ellos como los espacios progresivos ya que se perciben que crecen o decrecen. Los espacios progresivos compuestos se amplían y nos van a preparar a otro espacio donde podemos considerar la sorpresa.</p>	DEFINICION	<p>Un pasillo es un ambiente o un espacio de una construcción que se emplea como conector para unir distintas habitaciones. Se trata de un lugar alargado y angosto, que se usa de paso (es decir, no se permanece en él, sino que se emplea a la hora de dirigirse a otro lugar dentro del edificio en cuestión).</p>	<p>Una plaza es un espacio urbano público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas, pero no hay ciudad en el mundo que no cuente con una.</p>
	IMÁGENES	<p>Pasillo corredor en los espacios cuya función principal es la circulación, y sirven para comunicar diferentes habitaciones o estancias, o incluso diferentes elementos en una misma estancia.</p>  <p>EXHIBICION ALIVIO VISUAL</p>	<p>En estos espacios se hace uso de bancas, vegetación y cubiertas, con la finalidad de extender su uso, generar una circulación intensiva y la diversidad de usos.</p> 
	VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> -Permite la conexión visual entre el interior y exterior. -Permite controlar la cantidad de luz que ingresa. -Se puede aplicar en cerramientos como muros membrana o celosías. -Genera atmosferas espaciales mediante el juego de luz y sombra. -Permite generar un diseño dinámico y atractivo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Permite adaptabilidad. -Posibilita nuevos usos. -Se elimina barreras visuales. -Permite un rango mayor de conexiones espaciales.
	DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> -Se activan cuando hay presencia de luz natural o artificial 	<ul style="list-style-type: none"> -Esta condicionado al clima del lugar. -Necesita de elementos polivalentes para la realización de actividades.
	APLICACION	<ul style="list-style-type: none"> -Uso de pavimentos de hormigón flexibles pigmentados y no pigmentados para crear dinámica en espacios públicos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Diseñar un campo elevado con recorridos continuos y sin barreras espaciales para la implementación de actividades.
	CONCLUSION	<p>Es un sistema de cerramientos que permite generar diseños mas dinámicos, mediante la apertura de poros que actúan como un filtro que controla la luz y la visual. Este sistema debe ser diseñado mediante una proporción 50-50 entre aire y materia.</p>	<p>Ayuda a aprovechar las cubiertas que por lo general en los proyectos quedan sin uso. Permite incrementar la cantidad de espacio útil.</p>

CRITERIOS MEDIBLES – PASILLOS / PLAZAS

- Presenta pocas divisiones como muros o tabiques.
- Aprovecha mayor numero del área posible.

Cumple 3 criterios

Cumple 2 criterios

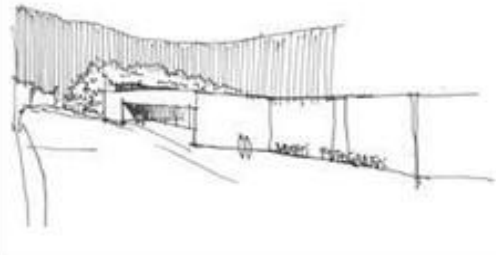
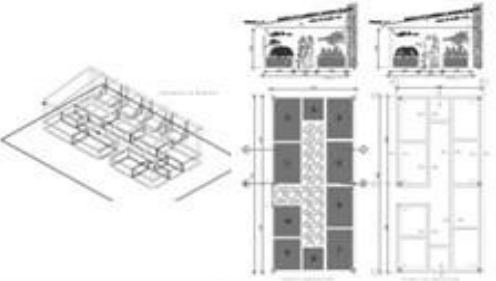
Cumple 1 criterio

3

2

1

_VARIABLE: CRITERIOS DE LA CATALIZADOR URBANO

DIMENSION	CONVERGENCIA	Se concibe una arquitectura buena de convivencia planetaria, a fin de generar valores duraderos en la arquitectura para el cuidado y la promoción de la vida (vida humana y otras especies que cohabitan con los seres humanos en el planeta), satisfacer las necesidades de los habitantes de las edificaciones y de las ciudades, procurar la vida de las generaciones futuras, entre otros.	
SUB DIMENSION	INDICADOR	EXPLANADAS DE USOS MULTIPLES.	BIOHUERTOS AGROSUSTENTABLE
ESPACIOS PUBLICOS Y COLECTIVOS Los espacios públicos se entienden como parte del dominio público que mantiene un uso colectivo, por ser accesibles, ser utilizados de múltiples formas, facilitar la intensidad de los contactos sociales y favorecer la creación de identidad social y el sentido de comunidad. Sin embargo, la comunicación, la información, y la creciente velocidad de la vida contemporánea, proponen otras formas de apropiación y diálogo entre los ciudadanos y, por lo tanto, nuevas y diversas representaciones.	DEFINICION	Las explanadas de usos múltiples suelen ser capaces de albergar todo tipo de eventos ya que están equipados con los mejores servicios, desde sistemas audiovisuales hasta equipos informáticos, pasando por el mejor mobiliario para que los asistentes al evento se encuentren cómodos durante la jornada.	Los biohuertos son terrenos donde se practica el cultivo de vegetales. En la cual pasaremos a observar sus características. También los propósitos que cumple en favor del medio ambiente y con el ser humano. La importancia por la cual, su uso es recomendado. Y las ventajas que conlleva el uso de esta solución, para el consumo saludable en el ser humano.
	IMÁGENES	Una explanada de Usos Múltiple se adapta a cualquier necesidad de cualquier usuario e integra y colabora todos los elementos que la conformen. 	Ayuda a fomentar la importancia de la conservación del suelo y sus especies naturales, ayuda a producir productos libres de productos químicos. 
	VENTAJAS	-Permite adaptabilidad. -Posibilita nuevos usos. -Permite un mayor rango de actividades. Permite la ubicación de mobiliario flexible. -Se elimina barreras visuales. -Permite un rango mayor de conexiones espaciales.	-Se elimina barreras visuales. -Permite un rango mayor de conexiones espaciales.
	DESVENTAJAS	Espacios menos privados.	-Mantenimiento constante e irrigación.
	APLICACIÓN	-Diseñar espacios públicos y espacios con mobiliario de descanso y sol y sombra para favorecer el intercambio social. -Creación de recorridos continuos y apertura de entrada sin barreras físicas ni visuales para permitir una conexión visual entre el usuario y la carcasa permeable.	Se plantean espacios intermedios con área verde en la zona residuales del proyecto.
	CONCLUSION	Permite generar un espacio con pocas limitantes visuales y físicas, por ende posibilita el desarrollo y actividades.	-Alimentos que ayudan a la alimentación saludable.

CRITERIOS MEDIBLES – EXPLANADAS DE USOS MULTIPLES / BIOHUERTOS AGROSUSTENTABLES

- Hace uso de vegetación, mobiliario flexible y cubiertas tipo sol y sombra y permite desarrollar actividades al aire libre.
- Se relación a directamente con la fachada del edificio.
- Posibilita la mixticidad de usos.

Cumple 3 criterios

Cumple 2 criterios

Cumple 1 criterio

3

2

1



AUTOR:
BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA

ASESOR:
ARQ. DANTE RUIZ

TESIS:
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023

INTRUMENTO:
FICHA DOCUMENTAL

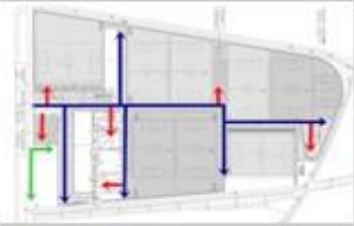







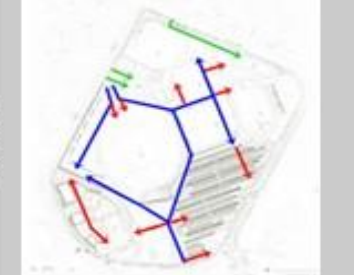







ANEXO:

Nº 06

Análisis de casos - Generalidades

CASO 01	Centro Deportivo Joan Gamper	Ubicación: España- Barcelona Arquitecto: EDU Niveles: 2 Área: 3136839 m2 Año: 2013 Uso: Centro Deportivo	ESPAÑA		Reseña: Situada en el pueblo de San Juan Despí de Barcelona, La primera superficie de 136 839 m². Ampliado en 2013 a otro edificio de 26.811 m², acogerá los entrenamientos del primer, segundo y juvenil equipo del club. Así juegan los fines de semana las selecciones de fútbol base y fútbol femenino, otros entrenamientos deportivos en diferentes áreas se realizarán en los mejores lugares. Hay 9 campos de fútbol, un campo de entrenamiento de porteros de césped natural y un gimnasio.
					
CASO 02	Centro Deportivo Valle Hermoso	Ubicación: Madrid - España Arquitecto: EDU Niveles: 4 Área: 3 879m2 Año: 2012 Uso: Centro Deportivo	ESPAÑA		Reseña: El edificio está ubicado en pleno centro de la ciudad de Madrid, en el barrio de Vallehermoso. El nuevo Complejo Deportivo de Vallehermoso, que comenzó a construirse en 2012, comunica con la ciudad a través de su lenguaje arquitectónico, socializando y abrazando la ciudad, creando un lugar de encuentro y foco de trabajo.
					
CASO 03	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	Ubicación: Medellín - Colombia Arquitecto: EDU Niveles: 1 Área: 3 879m2 Año: 2015 Uso: Centro Deportivo	COLOMBIA		Reseña: La Unidad Deportiva Atanasio Girardot es un complejo urbanístico ubicado en la ciudad de Medellín, Colombia, dedicado al deporte y destacado por su orden, belleza urbanística, por su zona verde y acucioso mantenimiento. La unidad deriva su nombre en memoria del prócer colombiano Atanasio Girardot (1791 – 1813).
					
CASO 04	Villa Deportiva Nacional-Lima	Ubicación: Lima- Peru Arquitecto: EDU Niveles: 3 Área: 3 879m2 Año: 2017 Uso: Centro Deportivo	PERU		Reseña: La Villa Deportiva Nacional. Se caracteriza por abarcar un área total de 21.5 hectáreas, y alberga las sedes de entrenamiento de las selecciones peruanas de fútbol, atletismo y béisbol. El IPD, además, cuenta con un proyecto de construcción de un centro de alto rendimiento para diversas disciplinas deportivas. Dentro de esta villa deportiva, las diversas federaciones del deporte peruano dirigen a sus atletas. Sin embargo, los deportistas deben practicar bajo condiciones precarias por el poco apoyo que se les brinda dentro del establecimiento.
					

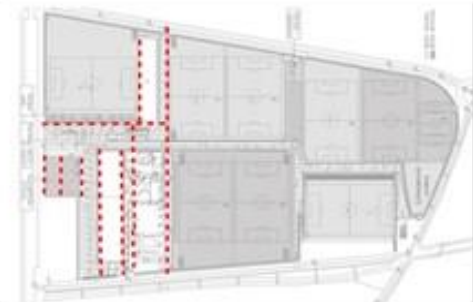




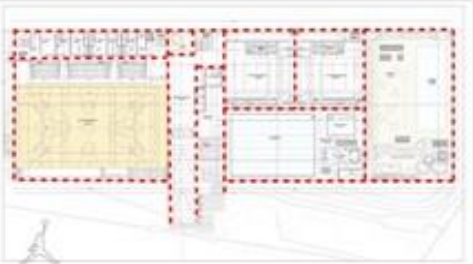









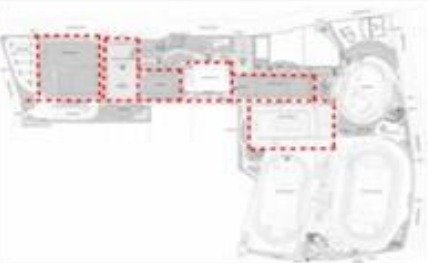




ANALISIS DE CASOS-FICHA ARQUITECTONICA

CASO 1	Centro Deportivo Joan Gamper.		<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ingreso vehicular → Ingreso peatonal interior → Ingreso peatonal exterior → Circulación vertical → Zona administrativa → Zona pública → Zona deportiva → Zona educativa → Zona de servicio 		<p>Ingreso vehicular: 01 Ingreso peatonal: 01 Circulación en planta: 2 tipo de usuario Circulación vertical: Escalera y rampa. Escaleras: 02 Rampas: 01 Iluminación: Natural mediante ventanales con parapetos. Ventilación: Natural mediante ventanales y pozos de luz Geometría en planta: Planta rectangular. Organización espacial: Agrupada en base a un eje central y otros secundarios.</p>		<p>Organización espacial agrupada mediante un eje central que articula los espacios.</p> 
CASO 2	Centro Deportivo Valle Hermoso		<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ingreso vehicular → Ingreso peatonal interior → Ingreso peatonal exterior → Circulación vertical → Zona administrativa → Zona pública → Zona deportiva → Zona educativa → Zona de servicio 		<p>Ingreso vehicular: 012 Ingreso peatonal: 01 Circulación en planta: 2 tipo de usuario Circulación vertical: Escalera y rampa. Escaleras: 02 Rampas: 01 Iluminación: Natural mediante ventanales con parapetos. Ventilación: Natural mediante ventanales y pozos de luz Geometría en planta: Planta rectangular. Organización espacial: Agrupada en base a un eje central y otros secundarios.</p>		<p>Organización espacial agrupada mediante un eje central que articula los espacios.</p> 
CASO 3	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.		<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ingreso vehicular → Ingreso peatonal interior → Ingreso peatonal exterior → Circulación vertical → Zona administrativa → Zona pública → Zona deportiva → Zona educativa → Zona de servicio 		<p>Ingreso vehicular: 02 Ingreso peatonal: 02 Circulación en planta: 2 tipo de usuario Circulación vertical: Escalera y rampa. Escaleras: 03 Rampas: 00 Iluminación: Natural mediante ventanales con parapetos. Ventilación: Natural mediante ventanales y pozos de luz Geometría en planta: Planta irregular. Organización espacial: Agrupada en base a un eje central y otros secundarios.</p>		<p>Organización espacial ramal agrupada mediante ejes que articula los espacios.</p> 
CASO 4	Villa Deportiva Nacional-Lima		<p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ingreso vehicular → Ingreso peatonal interior → Ingreso peatonal exterior → Circulación vertical → Zona administrativa → Zona pública → Zona deportiva → Zona educativa → Zona de servicio 		<p>Ingreso vehicular: 01 Ingreso peatonal: 04 Circulación en planta: 2 tipo de usuario Circulación vertical: Escalera y rampa. Escaleras: 05 Rampas: 02 Iluminación: Natural mediante ventanales. Ventilación: Natural mediante ventanales y pozos de luz Geometría en planta: Planta rectangular. Organización espacial: Agrupada y lineal.</p>		<p>Organización espacial ramal agrupada mediante ejes que articula los espacios.</p> 


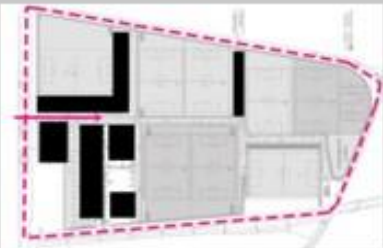

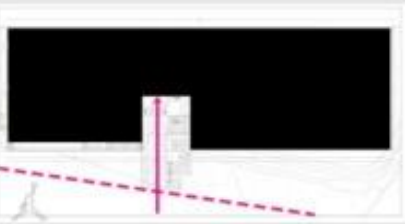




ANALISIS DE CASOS-FUNCION ARQUITECTONICA

CASO 1	Centro Deportivo Joan Gamper.	 <p>Tipo de geometría 3D: La geometría del edificio se compone mediante ubicación de volúmenes rectangulares a lo largo de un eje.</p> <p>Elementos primarios de composición: Uso de planos, líneas y puntos.</p> <p>Principios compositivos de la forma: La composición del edificio se genera mediante la yuxtaposición de volúmenes irregulares.</p> <p>Proporción y escala: Escala normal</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Usa una escala que le da comodidad al usuario. 	 <p>Altura promedio de edificación: 3.50m Altura promedio de usuario: 1.70m Escala: Normal Altura máxima escala normal: 5.10m Altura mínima escala normal: 2.55m</p>
CASO 2	Centro Deportivo Valle Hermoso	 <p>Tipo de geometría 3D: La geometría del edificio se compone mediante la unión de la pieza volumétrica regular articuladas por un espacio de mayor tamaño.</p> <p>Elementos primarios de composición: Uso de planos, líneas y puntos.</p> <p>Principios compositivos de la forma: Mediante ubicación de volúmenes que siguen una pauta a lo largo de un eje longitudinal.</p> <p>Proporción y escala: Escala normal</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genera un secuencia de espacios públicos mediante la organización de volúmenes. - Plantea ambientes de diferentes alturas manteniendo la escala normal. - Los espacios y el eje organizador permitan articular el edificio con la calle. -Crea ambientes semi abiertos y cerrados. 	 <p>Altura promedio de edificación: 3.50m Altura promedio de usuario: 1.70m Escala: Normal Altura máxima escala normal: 4.95m Altura mínima escala normal: 2.50m</p>
CASO 3	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	 <p>Tipo de geometría 3D: La geometría del edificio se compone de un volumen irregular rodeado por un envolvente.</p> <p>Elementos primarios de composición: Uso de planos, líneas y puntos.</p> <p>Principios compositivos de la forma: Presenta repetición de elementos en la fachada del edificio.</p> <p>Proporción y escala: Escala normal</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El volumen jerarquiza el espacio de uso público. - Dimensiones en proporción a su entorno. - Usa una escala que brinda comodidad a los usuarios. -Articula el espacio público y edificio mediante un eje organizador 	 <p>Altura promedio de edificación: 4.50m Altura promedio de usuario: 1.70m Escala: Normal Altura máxima escala normal: 4.95m Altura mínima escala normal: 2.50m</p>
CASO 4	Villa Deportiva Nacional-Lima	 <p>Tipo de geometría 3D: La geometría del edificio se compone de seis volúmenes cuadrangulares.</p> <p>Elementos primarios de composición: Uso de planos, líneas y puntos.</p> <p>Principios compositivos de la forma: Presenta repetición de elementos en la fachada del edificio.</p> <p>Proporción y escala: Escala normal</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -La plataforma (color verde) de acceso principal jerarquiza el espacio de recepción. -Dimensiones en proporción a su entorno. -Usa una escala que brinda comodidad a los usuarios. -Articula el espacio público y edificio mediante un eje organizador. 	 <p>Altura promedio de edificación: 3.65 m Altura promedio de usuario: 1.70m Escala: Normal Altura máxima escala normal: 4.95m Altura mínima escala normal: 2.50m</p>

ANALISIS DE CASOS- ANALISIS SISTEMA ESTRUCTURAL







CASO 1	Centro Deportivo Joan Gamper.	 <p>Sistema estructural: El edificio fue construido mediante un sistema constructivo mixto (albañilería confinada y concreto armado). Se aplica la losa reticulada como sistema de cobertura.</p> <p>Proporción de estructuras: La estructura maneja una trama estructural regular, debido a la regularidad de la volumetría.</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usa un tipos de sistema constructivo -Para adecuarse al diseño volumétrico aplica una trama irregular. -Usa elementos constructivos con acabados expuestos. 	<p>MATERIALES</p>  <p>Concreto Expuesto</p>	 <p>Ladrillo de concreto</p>	 <p>Tubo de acero</p>	 <p>Vidrio transparente</p>
CASO 2	Centro Deportivo Valle Hermoso	 <p>Sistema estructural: El edificio fue construido mediante un sistema constructivo a porticado con muros de ladrillo de concreto. En la cubierta se usa un sistema de impermeabilización para la captación de agua.</p> <p>Proporción de estructuras: La estructura maneja una trama estructural regular, debido a la organización volumétrica</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usa un tipo de sistema constructivo -Usa una trama estructural regular. -En las estructuras y muros se usa el tarrajeo pintado como acabado. 	<p>MATERIALES</p>  <p>Concreto Expuesto</p>	 <p>Ladrillo de concreto</p>	 <p>Tubo de acero</p>	 <p>Vidrio transparente</p>
CASO 3	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	 <p>Sistema estructural: El edificio fue construido mediante un sistema constructivo a porticado. En el interior se usa columnas circulares inclinadas en forma de "V".</p> <p>Proporción de estructuras: La estructura maneja una trama estructural irregular, debido a la organización volumétrica</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usa una trama estructural irregular. -Las vigas y columnas presenta un terminado expuesto. - Usa columnas inclinadas en el interior y exterior. 	<p>MATERIALES</p>  <p>Concreto Expuesto</p>	 <p>Ladrillo de concreto</p>	 <p>Tubo de acero</p>	 <p>Vidrio transparente</p>
CASO 4	Villa Deportiva Nacional- Lima	 <p>Sistema estructural: Los coliseos fueron construidos mediante un sistema constructivo.</p> <p>Proporción de estructuras: La estructura maneja una trama estructural regular, debido a la organización volumétrica.</p> <p>APORTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usa un tipo de sistema constructivo base (concreto armado). -Usa una trama estructural regular. -Las vigas y columnas presenta un terminado expuesto. 	<p>MATERIALES</p>  <p>Concreto Expuesto</p>	 <p>Ladrillo de concreto</p>	 <p>Tubo de acero</p>	 <p>Vidrio transparente</p>

ANALISIS DE CASOS-RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR









CASO 1	Centro Deportivo Joan Gamper.		<p>Estrategias de posicionamiento: Se posiciona siguiendo el trazado de la carretera 6ª. Se trabaja en desniveles para adaptarse al terreno.</p> <p>Estrategias de emplazamiento: Se encuentra girado 112° en relación al recorrido solar. Se ubica a 22° en relación al flujo del viento.</p> <p>APORTE: - Utiliza la topografía para posicionar el proyecto. - Genera espacios integradores.</p>		<p>Estrategias de posicionamiento en terreno:</p> <p>Se posiciona de forma longitudinal sobre el terreno. Se posiciona como un bloque elevado sobre el terreno.</p>
CASO 2	Centro Deportivo Valle Hermoso		<p>Estrategias de posicionamiento: Se posiciona generando un retiro en la intersección de la calle Apdo y la prolongación Aztlán. Se trabaja en desniveles para adaptarse al terreno.</p> <p>Estrategias de emplazamiento: Se encuentra girado 63° en relación al recorrido solar. Se ubica a 71° en relación al flujo del viento.</p> <p>APORTE: - Se ubica en una zona de alto flujo de tránsito. - Plantea retiros hacia las vías principales. - Se articula mediante plazas. - Se eleva para evitar daños por la humedad del terreno</p>		<p>Estrategias de posicionamiento en terreno:</p> <p>Se posiciona de forma longitudinal sobre el terreno. Se posiciona como un bloque elevado sobre el terreno.</p>
CASO 3	Unidad Deportiva Atanasio Girardot.		<p>Estrategias de posicionamiento: Se posiciona en el margen derecha de un parque interior. Se impone sobre el terreno.</p> <p>Estrategias de emplazamiento: Se encuentra girado 61° en relación al recorrido solar. Se ubica a 25° en relación al flujo del viento.</p> <p>APORTE: - Aprovecha el espacio de un parque ubicado dentro de una manzana. - Plantea espacios articuladores. - Usa la vegetación como elemento de protección frente al soleamiento.</p>		<p>Estrategias de posicionamiento en terreno:</p> <p>Se posiciona de forma longitudinal sobre el terreno. Se posiciona como un bloque elevado sobre el terreno.</p>
CASO 4	Villa Deportiva Nacional- Lima		<p>Estrategias de posicionamiento: Se posiciona paralelo a la vía secundaria. Se adapta al terreno trabajando con desniveles y bloques.</p> <p>Estrategias de emplazamiento: Se encuentra girado 40° en relación al recorrido solar. Se ubica a 140° en relación al flujo del viento.</p> <p>APORTE: - Plantea un eje articulador articuladores. - Se eleva para evitar daños por la humedad del terreno</p>		<p>Estrategias de posicionamiento en terreno:</p> <p>Se posiciona de forma longitudinal sobre el terreno. Se posiciona como un bloque elevado sobre el terreno.</p>

FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°01		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°02		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°03		FICHA DE ANÁLISIS DE CASOS CASO N°04	
Proyecto: La Masia Proyectista: Luis Garcia Área Techada: 9883.20 Área del terreno: 136839m ²	Año de diseño: 2011 País: España Área Libre: Número de pisos: 4	Proyecto: Centro Deportivo Valle Hermoso Proyectista: ABM Arquitectos Área Techada: 4269m ² Área del terreno: 9009m ²	Año de diseño: 2014 País: España Área Libre: Número de pisos: 2	Proyecto: Unidad Deportiva Atanasio Girardot Proyectista: Arq. Mesa y Mazzanti Área Techada: 18000m ² Área del terreno: 306940.00m ²	Año de diseño: 2010 País: Colombia Área Libre: Número de pisos: 3	Proyecto: VIDENA Proyectista: Área Techada: Área del terreno:	Año de diseño: 2019 País: Perú Área Libre: Número de pisos: 3
ANÁLISIS DE FICHA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FICHA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FICHA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FICHA ARQUITECTÓNICA	
Acceso peatonales	Plantea dos recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Acceso peatonales	Plantea dos recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Acceso peatonales	Plantea cuatro recorridos peatonales, uno exterior y otro interior.	Acceso peatonales	Plantea 3 recorridos peatonales, dos exterior y otro interior.
Acceso vehiculares	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el este del proyecto	Acceso vehiculares	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el norte del proyecto	Acceso vehiculares	Plantea dos accesos vehiculares ubicado hacia el sur del proyecto	Acceso vehiculares	Plantea un acceso vehicular ubicado hacia el norte del proyecto
Zonificación	Plantea una zona principal, educativa, publica y recreativa.	Zonificación	Plantea dos zonas principales, publicas y recreativa.	Zonificación	Plantea tres zonas principales, educativa, publica y recreativa.	Zonificación	Plantea tres zonas principales, publica y recreativa.
Geometría en planta	Presenta una geometría regular debido al terreno.	Geometría en planta	Presenta una geometría regular debido al terreno.	Geometría en planta	Presenta una geometría irregular debido al terreno.	Geometría en planta	Presenta una geometría irregular debido al terreno.
Circulación vertical	Uso rampas y escaleras.	Circulación vertical	Uso rampas y escaleras.	Circulación vertical	Uso escaleras.	Circulación vertical	Uso escaleras.
Ventilación e iluminación	Mediante ventanitas de vidrio transparente con paradas de protección.	Ventilación e iluminación	Mediante ventanitas de vidrio transparente y paradas de luz.	Ventilación e iluminación	Mediante ventanitas de vidrio transparente y paradas de luz.	Ventilación e iluminación	Mediante ventanitas de vidrio transparente y paradas de luz.
Organización del espacio en planta	Agrupada y lineal en base a un eje central.	Organización del espacio en planta	Lineal en base a un eje central.	Organización del espacio en planta	Presenta una organización agrupada que es articulada por un espacio virtual.	Organización del espacio en planta	Presenta una organización agrupada que es articulada por un espacio virtual.
ANÁLISIS DE FORMA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FORMA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FORMA ARQUITECTÓNICA		ANÁLISIS DE FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría 3D	Volumenes regulares	Tipo de geometría 3D	Volumenes regulares	Tipo de geometría 3D	Volumenes irregulares	Tipo de geometría 3D	Volumenes regulares
Elementos primarios de composición	Uso de planos, líneas y puntos.	Elementos primarios de composición	Uso de planos, líneas y puntos	Elementos primarios de composición	Uso de planos, líneas y puntos	Elementos primarios de composición	Uso de planos, líneas y puntos
Principio comparativo de la forma	Jerarquía espacial y juxtaposición de volúmenes.	Principio comparativo de la forma	Jerarquía espacial y juxtaposición de volúmenes	Principio comparativo de la forma	Jerarquía espacial y repetición	Principio comparativo de la forma	Jerarquía espacial y repetición.
Proporción y escala	Escala normal en el interior	Proporción y escala	Escala normal en el interior	Proporción y escala	Escala normal en el interior	Proporción y escala	Escala normal en el interior
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL		ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL		ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL		ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional	Albañilería y concreto armado	Sistema estructural convencional	Albañilería y concreto armado	Sistema estructural convencional	Albañilería y concreto armado	Sistema estructural convencional	Albañilería y concreto armado
Sistema estructural no convencional	No presenta	Sistema estructural no convencional	No presenta	Sistema estructural no convencional	No presenta	Sistema estructural no convencional	No presenta
Proporción de la estructura	Trata regular	Proporción de la estructura	Trata regular	Proporción de la estructura	Trata irregular	Proporción de la estructura	Trata regular
ANÁLISIS DE RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR		ANÁLISIS DE RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR		ANÁLISIS DE RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR		ANÁLISIS DE RELACION CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento	Se posiciona al trazado de la carretera 6° Se trabaja en declive	Estrategias de posicionamiento	Se posiciona al trazado de la carretera 130°	Estrategias de posicionamiento	Se posiciona al trazado de la carretera 40°	Estrategias de posicionamiento	Se posiciona al trazado de la carretera 120°
Estrategias de emplazamiento	Se encuentra girado a 112° En relación al recorrido solar. Se ubica a 22° en relación al flujo de viento.	Estrategias de emplazamiento	Se encuentra girado a 100° En relación al recorrido solar. Se ubica a 45° en relación al flujo de viento	Estrategias de emplazamiento	Se encuentra girado a 100° En relación al recorrido solar. Se ubica a 22° en relación al flujo de viento	Estrategias de emplazamiento	Se encuentra girado a 90° En relación al recorrido solar. Se ubica a 22° en relación al flujo de viento









RESULTADOS DE CASOS

CASOS ANALIZADOS		APORTE DEL ANALISIS DE CASOS EN BASE A CRITERIOS ARQUITECTONICOS				
CASO 01	ITEM DE ESTUDIO	CASO 1	CASO2	CASO 3	CASO 4	
	1	Nombre y país Centro Deportivo Joan Gamper España	Centro Deportivo Valle Hermoso España	Unidad Deportiva Atanasio Colombia	Villa Deportiva Nacional Perú	
	Motivo de elección	Este proyecto fue elegido por el uso de plazas y elementos vinculantes que permiten integrar al edificio con su entorno.	La elección de este edificio fue elegido por el uso de un espacio de vinculación (plaza), el cual permite la realización de actividades comunitarias.	El proyecto fue elegido por la aplicación de estrategias de vinculación con el medio urbano, además del aprovechamiento de las cubiertas como espacios públicos.	Este proyecto fue elegido por el uso de plazas vinculadoras y una calle interna que permite generar una integración con todos los módulos que componen el edificio.	
Nombre: Centro Deportivo Joan Gamper	2	Acceso peatonales y vehiculares	Ingresos peatonales: 01 Ingresos vehiculares: 01	Ingresos peatonales: 01 Ingresos vehiculares: 01	Ingresos peatonales: 02 Ingresos vehiculares: 02	Ingresos peatonales: 01 Ingresos vehiculares: 04
Ubicación: Barcelona- España		Zonificación	Zona administrativa y deportiva.	Zona administrativa y deportiva.	Zona administrativa y deportiva.	Zona administrativa y deportiva.
CASO 02	3	Geometría	Geometría rectangular	Geometría rectangular	Geometría irregular	Geometría rectangular
		Circulaciones horizontales y verticales	Genera 2 tipos de circulación horizontal. Plantea el uso de escaleras y rampas como circulación vertical.	Genera 2 tipos de circulación horizontal. Plantea el uso de escaleras y rampas como circulación vertical.	Genera 2 tipos de circulación horizontal. Plantea el uso de escaleras y rampas como circulación vertical.	Genera 2 tipos de circulación horizontal. Plantea el uso de escaleras y rampas como circulación vertical.
	Nombre: Centro Deportivo Valle Hermoso	4	Iluminación y ventilación	Hace uso de iluminación natural y artificial. Hace uso de ventilación natural.	Hace uso de iluminación natural y artificial. Hace uso de ventilación natural.	Hace uso de iluminación natural y artificial. Hace uso de ventilación natural.
Ubicación: Madrid- España	Organización del espacio en planta		Presenta una agrupación lineal a lo largo de una calle interior que articula volúmenes y plazas públicas.	Presenta una agrupación lineal a lo largo de una calle interior que articula volúmenes y plazas públicas.	Presenta una organización espacial agrupada, la cual es jerarquizada mediante un espacio abierto de mayor tamaño.	Presenta una organización espacial agrupada, la cual es jerarquizada mediante un espacio abierto de mayor tamaño.
CASO 03	5	Geometría 3D	Volúmenes rectangulares.	Volúmenes rectangulares.	Volúmenes rectangulares.	Volúmenes rectangulares.
		Elementos de composición	Uso de planos, líneas y punto	Uso de planos, líneas y punto	Uso de planos, líneas y punto	Uso de planos, líneas y punto
	Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	6	Principios compositivos	Jerarquía espacial y juxtaposición de volúmenes	Jerarquía espacial y repetición	Jerarquía espacial y juxtaposición de volúmenes
Ubicación Medellín- Colombia.	Proporción y escala		Uso una escala humana normal.	Uso una escala humana normal.	Uso una escala humana normal.	Uso una escala humana normal.
	7	Sistema estructural convencional	Sistema aporcionado.	Albanelería confinada y concreto armado	Sistema aporcionado.	Sistema aporcionado.
		Nombre: Villa Deportiva Nacional-Lima	Sistema estructural no convencional	No presenta.	No presenta.	No presenta.
Ubicación Lima- Perú.	8	Proporción	Proporción regular.	Proporción regular.	Proporción regular.	Proporción regular.
		5	Estrategias de posicionamiento	Se posiciona el trazado de la carretera 6ª	Se posiciona el trazado de la carretera 130ª	Se posiciona el trazado de la carretera 40ª
		8	Estrategias de emplazamiento	Se encuentra grado a 112º En relación al recorrido solar. Se ubica a 22º en relación al flujo de viento.	Se encuentra grado a 100º En relación al recorrido solar. Se ubica a 42º en relación al flujo de viento	Se encuentra grado a 100º En relación al recorrido solar. Se ubica a 22º en relación al flujo de viento
APORTE			-Uso un tipo de sistema constructivo -Para abarcar el diseño volumétrico aplica una trama irregular. -Uso elementos constructivos con acabados expuestos.	-Uso un tipo de sistema constructivo -Uso una trama estructural regular. -En las estructuras y muros se usa el tarrajeo pintado como acabado.	- Aprovecha el espacio de un parque ubicado dentro de una manzana. - Plantea espacios articuladores. - Usa la vegetación como elemento de protección frente al adosamiento.	- Plantea un eje articulador articuladores. - Se eleva para evitar daños por la humedad del terreno
01. Generalidades	02. Función arquitectónica	03. Forma arquitectónica	04. Sistema estructural	05. Relación con el entorno o lugar		

RESULTADOS DE CASOS

CASOS ANALIZADOS		INDICADOR: AMPLITUD VISUAL Y ESPACIOS DE INTERCAMBIO			
CASO 01	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	
	Centro Deportivo Joan Gamper España	Centro Deportivo Valle Hermoso España	Unidad Deportiva Atanasio Colombia	Villa Deportiva Nacional Perú	
Nombre: Centro Deportivo Joan Gamper					
Ubicación: Barcelona- España	Se dispusieron tener espacios abiertos y semiabiertos mirando hacia los exteriores del Centro para lograr un espacio mas fluido en planta libre y limpia que generan espacios libres. El uso de estos espacios generan intercambio de actividades y generan una conexión del interior con el exterior.	Se dispusieron tener espacios abiertos y semiabiertos mirando hacia los exteriores del Centro para lograr un espacio mas fluido en planta libre y limpia que generan espacios libres. El uso de estos espacios generan intercambio de actividades y generan una conexión del interior con el exterior.	Se dispusieron tener espacios abiertos y semiabiertos mirando hacia los exteriores del Centro para lograr un espacio mas fluido en planta libre y limpia que generan espacios libres. El uso de estos espacios generan intercambio de actividades y generan una conexión del interior con el exterior.	Se dispusieron tener espacios abiertos y semiabiertos mirando hacia los exteriores del Centro para lograr un espacio mas fluido en planta libre y limpia que generan espacios libres. El uso de estos espacios generan intercambio de actividades y generan una conexión del interior con el exterior.	
CASO 02					
					
Nombre: Centro Deportivo Valle Hermoso					
Ubicación: Madrid- España.					
CASO 03					
					
Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot.					
Ubicación Medellín- Colombia.					
CASO 04					
					
Nombre: Villa Deportiva Nacional- Lima					
Ubicación Lima- Perú.					
	VALORACION	VALORIZACIÓN	VALORIZACIÓN	VALORIZACIÓN	
	Buena : 3	Buena : 3	Buena : 3	Buena : 3	
	Regular : 2	Regular : 2	Regular : 2	Regular : 2	
	Malo 1:	Malo 1 :	Malo 1 :	Malo 1:	
	3	3	3	2	
	CRITERIOS MEDIBLES				
	Cumple 3 criterios	Cumple 2 criterios	Cumple 1 criterio		
	3	2	1		
	CRITERIOS				
	-Permite el intercambio con los ambientes abiertos y cerrados, creando visuales de conexión.				
	-Ayuda a incorporar el área útil del proyecto.				
				CONCLUSIÓN Los casos N° 01,02 y 03, utilizan elementos para lograr un intercambio entre el interior y exterior.	
				PUNTAJE	
				3	

RESULTADOS DE CASOS

CASOS ANALIZADOS	INDICADOR: MARCOS Y CELOSÍAS							
CASO 01	CASO 1		CASO 2		CASO 3		CASO 4	
	Centro Deportivo Joan Gamper España		Centro Deportivo Valle Hermoso España		Unidad Deportiva Atanasio Colombia		Villa Deportiva Nacional Perú	
	<p>Uso de marcos y celosías en la fachada principal. Uso de elementos de protección. Aporta repetición en la fachada del edificio.</p>		 <p>Uso de marcos y celosías en la fachada principal. Uso de elementos de protección. Aporta repetición en la fachada del edificio.</p>		 <p>Uso de marcos y celosías en la fachada principal. Uso de elementos de protección. Aporta repetición en la fachada del edificio.</p>		 <p>Uso de marcos y celosías en la fachada principal. Uso de elementos de protección. Aporta repetición en la fachada del edificio.</p>	
	VALORACION		VALORIZACIÓN		VALORIZACIÓN		VALORIZACIÓN	
	Buena : 3	3	Buena : 3	3	Buena : 3	3	Buena : 3	1
Nombre: Centro Deportivo Valle Hermoso	Regular : 2		Regular : 2		Regular : 2		Regular : 2	
Ubicación: Madrid- España	Malo 1:		Malo 1 :		Malo 1 :		Malo 1:	
CASO 03	CRITERIOS MEDIBLES				Caso ganador:			
Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	Cumple 3 criterios	Cumple 2 criterios	Cumple 1 criterio		CONCLUSIÓN El caso N°04, no utilizan elementos transparentes para lograr un intercambio entre el interior y exterior. Los casos N°03 y N°04 utiliza marcos y celosías como elemento que facilita el intercambio entre interior y exterior.			
Ubicación: Medellín- Colombia.	3	2	1					
CASO 04	CRITERIOS							
	-Presenta pocas divisiones como muros o tabiques. -Aprovecha mayor numero del área posible.							
Nombre: Villa Deportiva Nacional- Lima					PUNTAJE		3	
Ubicación: Lima- Perú.								


RESULTADOS DE CASOS

CASOS ANALIZADOS	INDICADOR: PASILLOS Y PLAZAS			
CASO 01	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
	Centro Deportivo Joan Gamper España 	Centro Deportivo Valle Hermoso España 	Unidad Deportiva Atanasio Colombia 	Villa Deportiva Nacional Perú 
Nombre: Centro Deportivo Joan Gamper				
Ubicación: Barcelona- España				
CASO 02				
	Uso de una plaza de bienvenida en el ingreso permite la extensión del espacio público y la conexión con la calle.	Uso de una plaza de bienvenida transitable que permiten extensión del espacio público y genera un mirador hacia el valle. En la cubierta se usa una perforación que muestra la presencia de la vegetación dentro del proyecto	Uso de una plaza de bienvenida en el ingreso permite la extensión del espacio público y la conexión con la calle.	Uso de una plaza de bienvenida en el ingreso permite la extensión del espacio público y la conexión con la calle.
Nombre: Centro Deportivo Valle Hermoso				
Ubicación: Madrid- España				
CASO 03				
	VALORACION Buena : 3 Regular : 2 Malo 1:	VALORIZACIÓN Buena : 3 Regular : 2 Malo 1:	VALORIZACIÓN Buena : 3 Regular : 2 Malo 1:	VALORIZACIÓN Buena: 3 Regular : 2 Malo 1:
Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot.				
Ubicación Medellín- Colombia.				
CASO 04				
	Cumple 3 criterios 3	Cumple 2 criterios 2	Cumple 1 criterio 1	
Nombre: Villa Deportiva Nacional-Lima				
Ubicación Lima- Perú.				
CRITERIOS MEDIBLES			Caso ganador:	
CRITERIOS			CONCLUSIÓN Los casos N° 01 y 02, usa de una plaza de bienvenida en el ingreso permite la extensión del espacio público y la conexión con la calle.	
-Mantiene continuidad en los recorridos -Mantiene una conexión entre el interior y exterior -Enmarca paisaje y las visuales exteriores				
			PUNTAJE	3

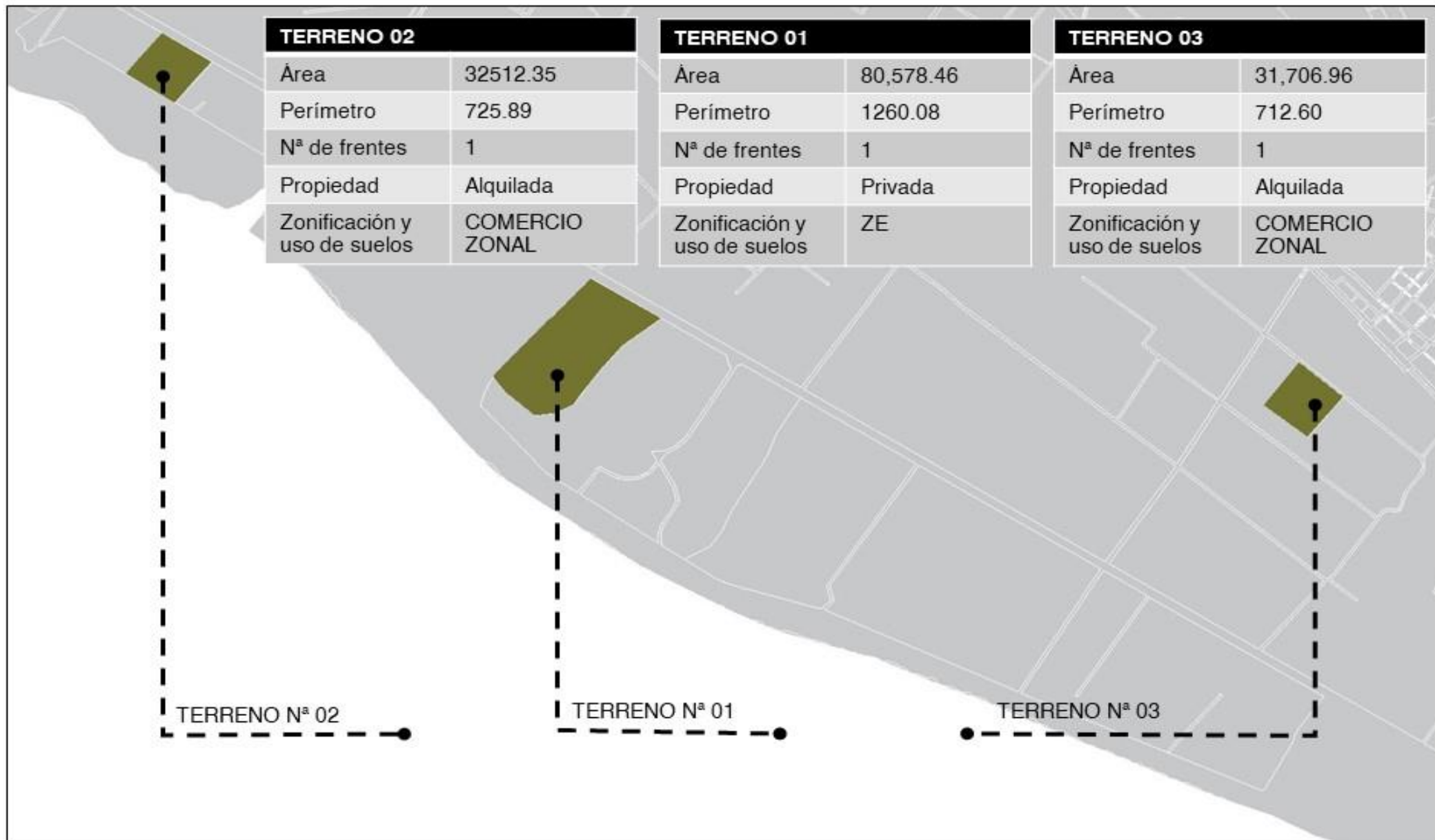
RESULTADOS DE CASOS






















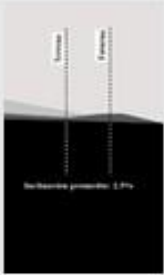
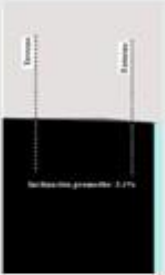
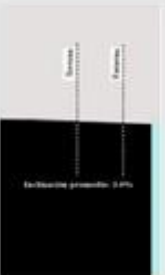
CASOS ANALIZADOS	INDICADOR: EXPLANADAS DE USOS MÚLTIPLES Y BIOHUERTOS AGROSUSTENTABLES					
CASO 01	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4		
	Centro Deportivo Joan Gamper España	Centro Deportivo Valle Hermoso España	Unidad Deportiva Atanasio Colombia	Villa Deportiva Nacional Perú		
						
Nombre: Centro Deportivo Joan Gamper	El proyecto usa una explanada de ingreso como elemento vinculador con la calle. El edificio mantiene una conexión entre la fachada principal y la plaza de ingreso. El proyecto usa jardineras, bancas y vegetación de tallo corto en el espacio público. No se usa cubiertas en los espacios públicos.		El proyecto usa jardineras, bancas y vegetación de tallo alto en el espacio público. En los espacios públicos se utiliza coberturas con elementos seriados.		El proyecto usa jardineras, bancas y vegetación de tallo alto en el espacio público. No se usa explanadas de usos múltiples en los espacios públicos.	
Ubicación: Barcelona- España					El proyecto no usa jardineras, bancas y vegetación de tallo alto en el espacio público. Existen espacios públicos techados aprovechado que los volúmenes se elevan del piso.	
CASO 02	VALORACION		VALORIZACIÓN		VALORIZACIÓN	
CASO 03		Buena : 3	Buena : 3	Buena : 3	Buena : 3	Buena : 3
Nombre: Centro Deportivo Valle Hermoso	Regular : 2	2	Regular : 2	3	Regular : 2	2
Ubicación: Madrid- España	Malo 1:		Malo 1 :		Malo 1 :	1
CASO 04	CRITERIOS MEDIBLES			CONCLUSIÓN		
Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot.	Cumple 3 criterios	Cumple 2 criterios	Cumple 1 criterio	El caso N°03 utiliza una explanada de usos múltiples y vegetación de tallo alto en el espacio público. En los espacios públicos se utiliza coberturas con elementos seriados.		
Ubicación: Medellín- Colombia.	3	2	1			
	CRITERIOS			PUNTAJE		
Nombre: Villa Deportiva Nacional- Lima	-Hace uso de vegetación, mobiliario flexible y cubiertas tipo sol y sombra y permite desarrollar actividades al aire libre. -Se relaciona directamente con la fachada del edificio. -Posibilita la mixticidad de usos.			3		
Ubicación: Lima- Perú.						









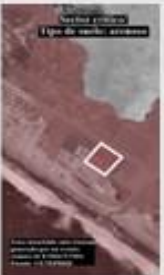

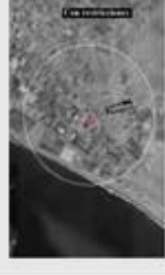



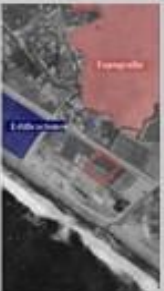



RESULTADOS DE CASOS

CASOS ANALIZADOS			CASOS											
CASO 01			CASO 1			CASO 2			CASO 3			CASO 4		
CRITERIOS DE CATALIZADOR URBANO			Buena 03	Regular 02	Mala 01	Buena 03	Regular 02	Mala 01	Buena 03	Regular 02	Mala 01	Buena 03	Regular 02	Mala 01
 Nombre: Centro Deportivo Joan Gamper Ubicación: Barcelona- España	COEXISTENCIA	INCLUSIÓN	AMPLITUD VISUAL Y ESPACIOS DE INTERCAMBIO	3			3			3			2	
	PERMEABILIDAD	CONTINUIDAD ESPACIAL	MARCOS Y CELOSÍAS	3			3			3				1
	INTERTICIOS	ESPACIOS DE ENCUENTRO	PASILLOS Y PLAZAS	3			3			2				1
Nombre: Unidad Deportiva Atanasio Girardot. Ubicación Medellín- Colombia.	CONVERGENCIA	ESPACIOS PÚBLICOS Y COLECTIVOS	EXPLANADA DE USOS MÚLTIPLES Y BIOHUERTOS AGRO SUSTENTABLE		2		3			2				1
	TOTAL			11			12			10			5	
CONCLUSION														
Nombre: Villa Deportiva Nacional- Lima Ubicación Lima- Perú.			De acuerdo con el análisis de casos en base a la variable de estudio, se llegó a identificar que el caso número 02 es el más óptimo, debido a que ha obtenido un puntaje de 12 puntos, por lo cual muestra una mejor eficiencia al aplicarlos criterios de catálisis urbano.											

PRESENTACION DE TERRENOS



CRITERIO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	CRITERIO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
LOCALIZACION El uso del suelo que tenga el terreno debe ser compatible para las actividades que se realizarán en el mismo. Deben encontrarse vigente y aplicables en la ubicación del terreno.		4		2		4	
ACCESIBILIDAD El acceso fácil y su cercanía a paraderos en el terreno para la evacuación.		4		2		3	
INTEGRACION El entorno inmediato del terreno con sus ingresos y salidas.		3		2		2	
EQUIPAMIENTOS URBANOS La cercanía que pueda tener el terreno con respecto a los equipamientos alrededor es un criterio aplicable en la envergadura de este proyecto.		2		4		2	
SERVICIOS BASICOS Los terrenos deben de contar con el abastecimiento de los servicios básicos como lo son: Abastecimiento de agua potable, la conexión o suministrarla de manera que no afecte la falta de dotación adecuada que se necesitaría. Red pública de desagüe, de no tenerlo, los pozos sépticos deben tener la adecuada construcción para prevenir que se preserve el entorno. Energía eléctrica, de no tenerlo se debe proveer un sistema alternativo.	 	1	 	1	 	1	
FORMA DE TERRENO La relación máxima entre sus aristas debe ser de 1 a 3, y sus vértices, si es posible, ubicarán fácilmente los puntos de referencia. El ángulo interno mínimo no debe ser inferior a 60 grados.		4		3		3	
SUPERFICIE El terreno debe presentar inclinaciones promedio que permitan el trabajo en las áreas deportivas, sin invertir en adaptar el terreno.		4		4		4	


CRITERIO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	CRITERIO	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3						
CONSIDERACIONES El principal problema que se presenta en los terrenos preseleccionados es su sector crítico bajo amenaza de inundación luego de un sismo de mediana intensidad. Crear planes de contingencia es obligatorio en todos.		4		2		4	ACCESIBILIDAD La topografía del terreno debe ser considerada como la más plana para que no pueda generarse pendientes predominantes.		4		2		3
ESTIMACION DE RIESGOS Dentro del terreno se debe contemplar planes de contingencia necesariamente, pero si el terreno presenta protecciones de suelo o áreas frágiles ecológicamente, debe de también contemplarse.		1		1		1	UBICACION Considerar las restricciones que pueda tener la ubicación del terreno y su no cercanía a:		2		4		2
BARRERAS MORFOLÓGICAS Para el terreno también debe considerarse las barreras morfológicas ya que en el Centro Deportivo se realizará la concentración de los usuarios para conseguir la alta competitividad. -Barrera de ruido -Barrera visual		4		1		4	ESTADO DEL TERRENO La condición legal del terreno para el proyecto y su viabilidad también es un criterio que debe tenerse en cuenta.		4		3		3

MATRIZ DE ELECCIÓN DE TERRENOS

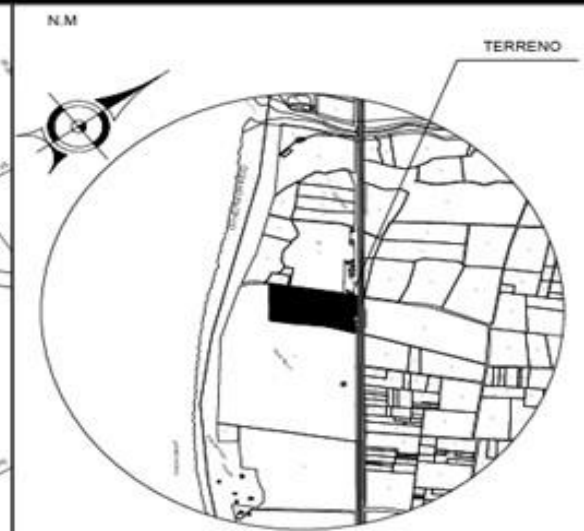
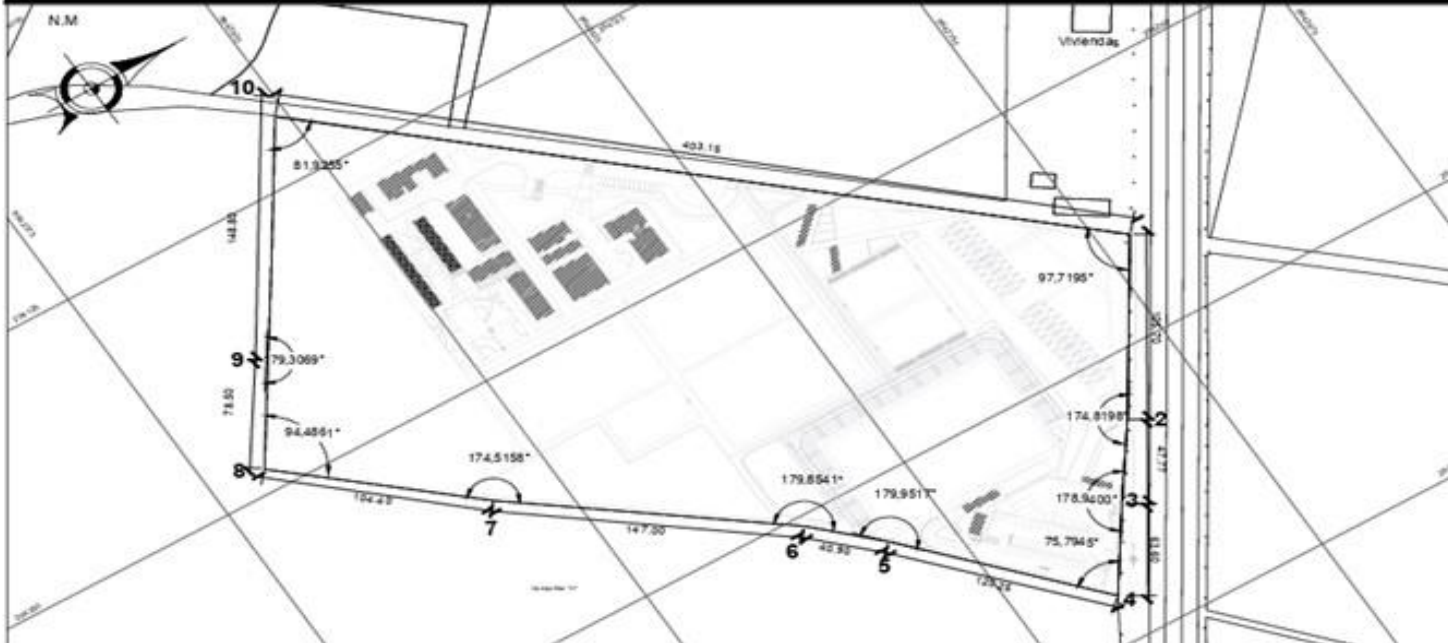
Matriz ponderación de terrenos

Criterio		Sub-criterio	Indicadores	Ptos. Terreno 1	Ptos. Terreno 2	Ptos. Terreno 3				
Características exógenas	Zonificación	Localización	Ubicación	0	04	02	04			
			Uso de suelo	0						
		Integración	Apertura hacia espacios públicos	0						
			Sin apertura hacia espacios públicos	0						
		Servicios básicos	Servicios básicos disponible	0				01	01	01
			Servicios básicos no disponible	0						
	Viabilidad	Accesibilidad	Vía principal/Expresa	0	04	02	03			
			Vía secundaria/Local	0						
			Vía vecinal/Local	0						
Características endógenas	Impacto urbano	Equipamientos Urbanos	Sin participantes	0	02	04	02			
			Cercanía con un participante	0						
			Cercanía con dos participantes	0						
	Morfología	Forma del terreno	Frente inmediato	0	04	03	03			
			Dimensiones del terreno	0						
		Superficie	Superficie elevada	0	04	04	04			
			Superficie medianamente elevada	0						
			Sin elevación	0						
	Influencias ambientales	Consideraciones ambientales	Área ecológicamente frágil	0	01	01	01			
			Área ecológicamente segura	0						
		Estimación de riesgos	Sector crítico	0	01	01	01			
			Sector no crítico	0						
		Barreras visuales/acústicas	Topografía + edificaciones	0	04	01	04			
			Edificaciones	0						
		Topografía	Plano/Llano	0	04	04	04			
	Con pendiente		0							
	Consideraciones de uso	Ubicación	Con restricciones	0	04	03	03			
			Sin restricciones	0						
	Inversión	Estado del Terreno	Terreno alquilado	0	04	01	01			
			Terreno poblado	0						
	Total				40	29	33			

40 pts	BUENO
33 pts	REGULAR
29 pts	MALO

 UPN UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	AUTOR: BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA	ASESOR: ARO. DANTE RUIZ	TESIS: CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN, 2023	INTRUMENTO: FICHA DE ELECCIÓN DE TERRENO	ANEXO: <h1 style="margin: 0;">Nº 22</h1>
--	--	-----------------------------------	--	--	--

UBICACIÓN DEL TERRENO



ESQUEMA DE UBICACIÓN
ESCALA: 1/2500

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESCALA: 1/25000

ZONIFICACION : ZE III

AREA DE ESTRUCTURACION URBANA: 2

DEPARTAMENTO : LIMA
 PROVINCIA : LIMA
 DISTRITO : LURIN
 URBANIZACION : EX FUNDO SAN PEDRO
 UBICACION : UC. 01313
 MANZANA : -
 LOTE : -



CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (M2)					
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/ NIVELES	AREAS DECLARADAS				SUB-TOTAL
				NUEVA (*)	EXISTENTE	DEMOLICIÓN (**)	AMPLIACIÓN	
USOS	Centro Recreativo	Centro Deportivo	SÓTANO	183.06				183.06
DENSIDAD NETA	100 (n° de vivienda por Ha)	750/Ha	PRIMER PISO	2998.42				2998.42
COEFICIENTE DE EDIFICACION	No Indica	1.43	SEGUNDO PISO	525.50				525.50
% ÁREA LIBRE	30%	96.05%						
ALTURA MÁXIMA	Será la resultante de aplicar la densidad máxima	2 Pisos +Azotea						
RETIRO MINIMO	FRONTAL	5.00 ml. en avenida						
	LATERAL	---						
	POSTERIOR	---						
ALINEAMIENTO DE FACHADA	-	1.20 ml. y 12.35ml	AREA PARCIAL	3706.98				3706.98
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	1000.00 m2	80.57778.98m2	ÁREA TECHADA TOTAL					3706.98
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	6.00ml	6.00 ml.	ÁREA DEL TERRENO					80.578.46
N° ESTACIONAMIENTO	01 Est./ cada 50 pers.	55 Estac.	ÁREA LIBRE				(96,05) %	77.396.98

PROPIETARIOS:
 CLUB UNIVERSITARIO DE DEPORTES

FIRMA Y SELLO PROJ.

PROFESIONAL:

PROYECTO:
 CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO AGRO SUSTENTABLE

PLANO:
 UBICACION Y LOCALIZACION

ESCALA:
 INDICADA

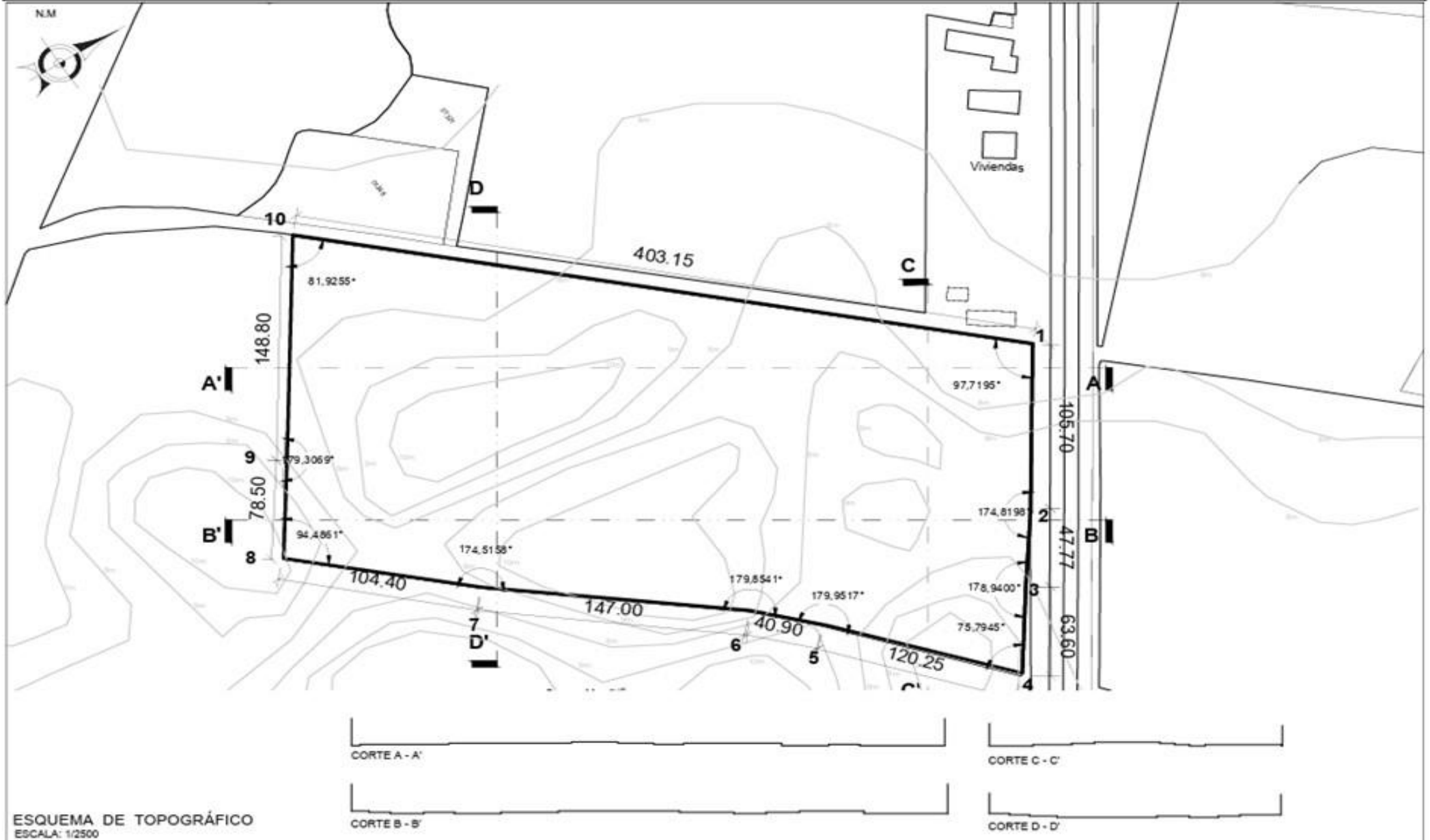
FECHA:
 JULIO - 2023


LAMINA:
U-01


(*) Para edificaciones nuevas consignar información sólo en esta columna. (****) Para remodelación no se suma al área subtotal.
 (**) Para el cálculo del área subtotal se resta el área a demoler. (****) Detallar el área acumulada (pisos superiores, sótanos, semisótanos, etc.) en el rubro 8 Observaciones del FUE.


<p>UPN UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE</p>	<p>AUTOR: BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA</p>	<p>ASESOR: ARQ. DANTE RUIZ</p>	<p>TEMA: CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PUBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023</p>	<p>INTRUMENTO: UBICACION DEL TERRENO</p>	<p>ANEXO: Nº 23</p>
---	--	---	---	---	---------------------------------------

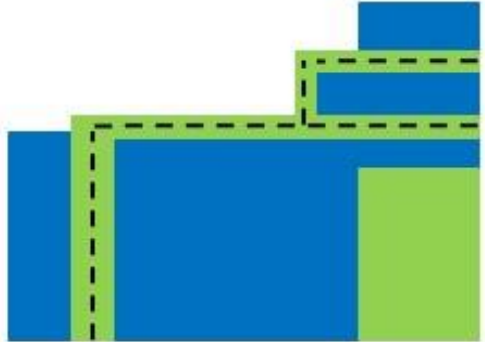
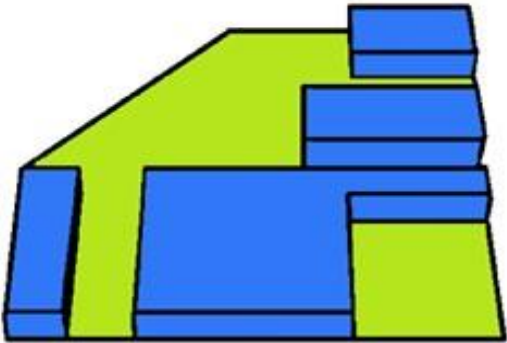
TOPOGRAFÍA DEL TERRENO



CONTEXTO	Espacios de intercambio	CONTEXTO	
	Creación de espacios de intercambio mediante dos un bloque compartiendo un espacio central.		

SUJETO	Continuidad visual y espacios dinámicos	CONTEXTO	
	Elementos que denotan unas líneas que permiten cambios en la espacialidad de los recintos.		

OBJETO	Espacios intermedios con área verde	CONTEXTO	
	Se materializa en la creación de recorridos integrados mediante espacios públicos o intermedios que funcionan como núcleos integradores.		

UNION DE CÓDIGOS	
	

IDEA RECTORA



TESIS:
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN, 2024



AUTOR:
BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA

ASESOR:
ARQ. DANTE RUIZ

TESIS:
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FÚTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PÚBLICOS EN EL DISTRITO DE LURÍN, 2023

INTRUMENTO:
FICHA DE IDEA RECTORA

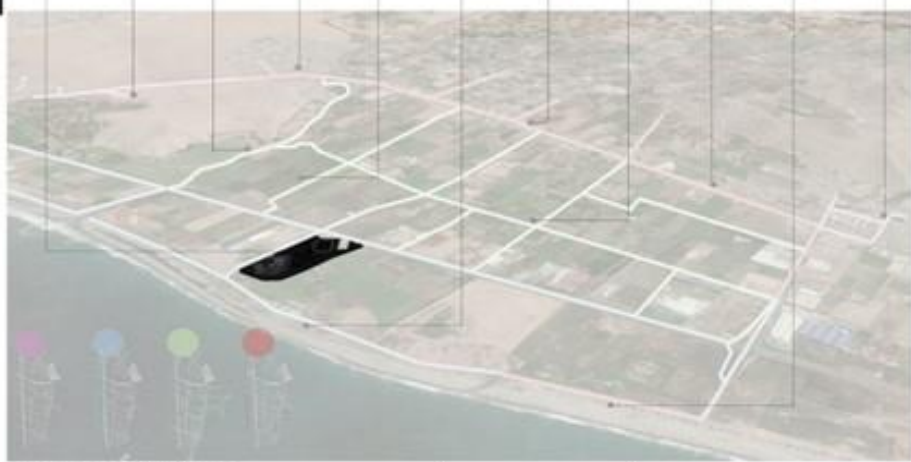
ANEXO:
Nº 26

LURÍN CIUDAD CONTÍNUA

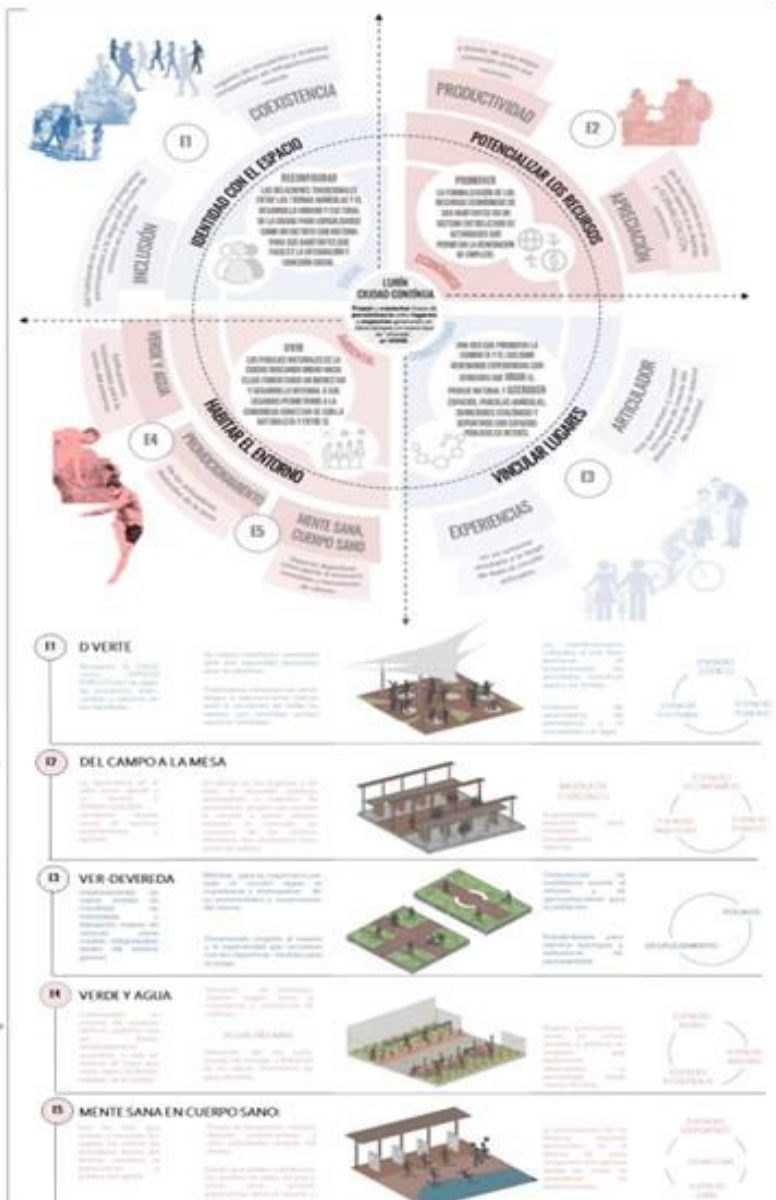
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO

COMO CATALIZADOR SOCIAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PUBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN

CONTEXTO + CAPA RESULTADO



- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
- REDES**
 - REDES DE ESPACIOS PUBLICOS
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES
 - REDES DE ESPACIOS VERDES
 - REDES DE ESPACIOS AZULES



AUTOR:
BACH. RUTH ESTHER FLORES MEDINA

ASESOR:
ARQ. DANTE RUIZ


TESIS:
CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO DE FUTBOL COMO CATALIZADOR URBANO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS VINCULADO A UNA RED DE ESPACIOS PUBLICOS EN EL DISTRITO DE LURIN, 2023

INTRUMENTO:
FICHA DE CONTEXTO + CAPA RESULTADO


ANEXO:
Nº 27

CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO

1. Captación de energía solar
La captación de energía solar es aprovechada haciendo uso de los mejores materiales en el alero.



2. Uso eficiente del agua
El agua de lluvia es recuperada para riego y usos sanitarios secundarios. El riego es reducido al instalar en espacios vegetales autóctonos en los huertos del proyecto.



3. Uso eficiente del aire
Todos los espacios cuentan con ventilación de alto confort y bajo energía. El aire frío del exterior succiona el aire caliente del interior por ventilación cruzada a través de la cubierta.



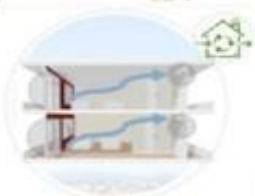
4. Clasificación de los residuos
Los artefactos de desecho de baños cuentan con reductores de caudal, así como los grifos tienen un aro que reduce la cantidad de agua servida.



VENTILACIÓN CRUZADA

EB 1

Se hacen aberturas en la fachada donde predominie el viento, y otra en el lado opuesto.
Esto hace posible que el aire circule desde la zona de altas presiones a las de bajas, como consecuencia, se generará una corriente de aire interior, que por lo normal no permitirá mantener más tiempo nuestro proyecto y reducir los consumos de aire acondicionado.



FACHADA SOMBREANTE

EB 2

Esta protección reduce al mínimo la incidencia del sol directo en las paredes reduciendo así la temperatura del ambiente de manera natural, según los procesos térmicos y muestra el efecto del viento al incidir de la fachada.



AISLAMIENTO HERMÉTICO

EB 3

Los sistemas de doble piel ventilada, han demostrado su eficiencia para mejorar las condiciones de confort de las edificaciones en la costa, además de generar espacios de transición entre el interior y el exterior.



SUPERFICIES DE DRENAJE

EB 4

Buenos resistores al agua son usados como superficies de drenaje por debajo de sistemas de techos y de movimiento de suelos.

El paso del aire de un compartimento se facilita el manejo de la relación interior exterior de la presión del aire con índices de flujo de aire en condiciones prácticas.



ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS



ILUMINACIÓN CONTROLADA

EB 5

El ensamble DHS bloquea el calor y filtra el paso de la luz, de apariencia difusa en diferentes tonalidades.

Poseen en una de sus caras la deposición de diferentes metales resistentes a la radiación del ambiente generando una firmeza y longevidad en la fachada.

ENSAMBLE DVH O INSULADO

Fajetas, separadas unas tras otras en dirección del viento, protegerán contra viento caliente.



BARRERA VEGETAL

EB 6

Las zonas de cultivos y áreas verdes están acompañadas de plantas que ayudan a mejorar la concentración y a sentirse más relajados y vivos.

Tienen sustancias que estimulan el sistema nervioso central y un efecto energético. La orientación de los campos dará el beneficio de una ventilación armónica de estos.



DOBLE CUBIERTA

EB 7

Para reducir la transferencia de calor, usando materiales renovables, los módulos de habitáculos fueron construidos con un sistema de estructura ligera tradicional y sistemas de modernización como aislamiento fijo en ambos casos de los muros.

Los elementos del sector de aislamiento se plantaron como espacios aislados simultáneamente que pueden ventilarse.

La estructura genera de sus filtros, favorece la dilatación de vapor, lo que les confiere unas buenas características térmicas.



RESIDUOS SÓLIDOS

EB 8

Desarrollar una política de gestión de residuos es vital para definir los procedimientos de disposición de residuos sólidos y las metas que quieren conseguir para el edificio.

Mantener un programa de reciclaje, donde los usuarios puedan tener fácil acceso y claras indicaciones de la importancia de evitar y reducir residuos. Hacer compost para convertir residuos orgánicos en abono para jardines del edificio.



CENTRO DEPORTIVO ESPECIALIZADO AGRO SUSTENTABLE



ESTRATEGÍAS DE IMPLANTACIÓN

EXPLANADAS DE USOS MÚLTIPLES DE USO COMUNITARIO

E1

Se sembrarán árboles que den mucha sombra y que sean frondosos.

Se cultivarán los productos que se producirán en el distrito y para la abastecimiento de los deportistas.

Se utilizará bastante vegetación aprovechando el suelo de Chacra propio del valle de Lurín.

Con árboles altos para que permita que el aire entre a los ambientes.

Se proyectará producir sombra, absorber el ruido, polvo y radiación solar.

ESPACIOS DE ENCUENTRO DE USO MIXTO PARA ACTIVIDADES

E2

Deberá crearse barreras vegetales que protejan e integren la arquitectura del paisaje.

Se crearan barreras de cultivo para que protejan el ambiente de los incrementos del clima y a la vez de una sensación de forma.

Se debe incorporar la vegetación al paisaje para incrementar la social y las visuales.

PROMOCIÓN DEL ESPACIO CONTÍNUO EXTERIOR E INTERIOR DINÁMICOS

E3

Ventanas entre el 40 y el 80% del área del muro o entre el 25 y 50% del área de piso, estarán colocadas en muros norte-sur.

Ventilación por techos de doble altura, permitiendo salida del aire y mantener ambientes frescos y libres de calor.

Se utilizarán ventanas altas que se mantengan abiertas durante el día ya sea por medio de aberturas y ventilación cruzada.

Espacios seguros uno tras otro en dirección del viento, protección contra viento caliente.

CONECTIVIDAD ECOLÓGICA INCORPORANDO LA NATURALEZA AL EDIFICIO

E4

Se proyecta generar una permeabilidad visual permanente entre el interior - exterior del edificio, así como espacios que permitan la estancia permanente con la naturaleza.

Como jardines lineales internos, generando este actividad colectiva del usuario con la vegetación.

PERMEABILIDAD VISUAL PERMANENTE ENTRE ESPACIOS Y FLUJOS

E5

Se plantará un edificio totalmente permeable, que canalice, medie y dirija los flujos externos e internos, generando un centro deportivo-dinámico.

Con la posibilidad de breves actos durante el día, proyectando al actividad deportiva, recreativa y representativa.

El uso interno de tipos salones, comedores, oficinas, pabellones, en orientación tendientes al sur y oeste.

En ambientes exteriores mejorar el color de la vegetación con jardines de plantas ornamentales.

1. El volumen es un espacio que integra, funciona como un gran módulo urbano mediante la plaza de acceso que vinculan al exterior y al interior, y abren al mismo programa deportivo, recreativo, deportivo y cultural.

2. Un nivel de circulación peatonal que permita al programar actividades de recreación con un programa de parques y la ciudad en todas las direcciones.

3. Las actividades al interior del edificio, se relacionan hacia el espacio libre y al exterior que conecta al fondo del programa como un espacio activo de recreación, actividades y comercio público.

4. Desde lo social la propuesta tiene a mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, promoviendo ambientes pedagógicos, que mejoren las competencias ciudadanas y garanticen el acceso equitativo de todos los sectores de manera que se minimicen las formas de discriminación social.

ESPACIOS COLECTIVOS COMO REFUERZO DE AVENENCIA ENTRE USUARIOS

E6

Se plantea un sistema de espacios para el encuentro ciudadano, el intercambio y las actividades urbanas, promoviendo así la vida de la comunidad.

Espacios que respeten los patrones de la arquitectura cordona de Lima, ventosas amplias que enmarquen el paisaje cotidiano.

Se construirá con materiales utilizados alrededor del terreno, siendo estos el brick y la lámina.

REDEFINICIÓN DEL CERRAMIENTO Y LÍMITE DE LOS SECTORES

E7

Se deben procurar recorridos internos con sombra, al igual que todos los espacios interiores para dar sensación de confort basado en el uso de la vegetación.

Se sembrará vegetación en ambos lados de los recorridos, al mismo tiempo en las áreas de descanso.

Se utilizarán árboles para proteger las edificaciones del sol, en donde sea necesario, lo mismo que se colocarán árboles, para el resquebrajar el ambiente.

Muros y columnas de alta capacidad térmica. Pisos que guarden humedad. Utilización de áreas y comedores.

ESPACIOS FLEXIBLES PRIVADOS PARA USUARIOS

E8

Deben ser datos tipo pastillas, son los mejores por sus cualidades edificatorias, evitando los desplazamientos, se deben usar tanto en los exteriores como en los interiores.

Se utilizará una combinación de color crema ya que es un color que da frescura y refleja el calor en la arquitectura del lugar predominantemente los colores claros.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO												
PISO	SUBZONAS	ESPACIO	CANT	FMF	UNID AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	
1 Y 2 PISO	ZONA DE RESIDENCIA Y OCIO	DORMITORIO	38,00	19,00	1.5 m2/pers.	2	4	2	2	722,00	844,10	
		SSH	38,00	3,00	1.5 m2/pers.	2				114,00		
		CTO. DE LIMPIEZA	1,00	8,10	2L, 2U	1				8,10		
1 PISO	ZONA ALIMENTICIA	PROCESADOR DE ALIMENTOS	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	1	19	10	9	10,00	417,95	
		DESPENSA	1,00	10,50	1.5 m2/pers.	1				10,50		
		CAMARA	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	1				10,00		
		DEPOSITO	1,00	7,00	1.5 m2/pers.	1				7,00		
		MENAJERIA	1,00	7,00	1.5 m2/pers.	1				7,00		
		COCINA	1,00	62,00	1.5 m2/pers.	1				62,00		
		OFICINA	1,00	4,00	1.5 m2/pers.	1				4,00		
		FRIGORIFICO	1,00	5,45	1.5 m2/pers.	1				5,45		
		CONTROL	1,00	46,00	1.5 m2/pers.	1				46,00		
		COCINA	1,00	50,00	1.5 m2/pers.	1				50,00		
		ZONA DE LAVADO	1,00	3,50	1.5 m2/pers.	1				3,50		
		SSH PERSONAL	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70		
		SSH PERSONAL	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70		
		SSH	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70		
		SSH	1,00	5,70	2L, 2U	2				5,70		
		INGRESO	1,00	52,20	1.5 m2/pers.	5				52,20		
		COMEDOR	1,00	127,50	1.5 m2/pers.	96				127,50		
	ZONA EDUCATIVA	AULA 1	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25	100	98	2	37,00		323,30
		AULA 2	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00		
		AULA 3	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00		
		AULA 4	1,00	37,00	1.5 m2/pers.	25				37,00		
		SALA DE PROFESORES	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	3	10	9	1	16,00		
		DEPOSITO DE MATERIALES	1,00	7,50	1.5 m2/pers.	1				7,50		
		SSH	1,00	7,25	2L, 2U	3				7,25		
		SSH	1,00	7,25	2L, 2U	3	7,25					
		BIBLIOTECA	1,00	93,00	1.5 m2/pers.	22	50	49	1	93,00		
		GINNASIO	1,00	11,30	1.5 m2/pers.	25				11,30		
		UTILERIA DE CANCHAS	1,00	33,00	1.5 m2/pers.	3				33,00		
	ZONA ESPECIALIZADA	SALA DE REUNIONES	1,00	22,00	1.5 m2/pers.	10	21	16	5	22,00		136,00
		OFICINAS STAFF DEPORTIVO	1,00	14,00	1.5 m2/pers.	6				14,00		
		INGRESO	1,00	24,00	1.5 m2/pers.	3				24,00		
		SSH	1,00	3,00	2L, 2U	1	3,00					
		SSH	1,00	3,00	2L, 2U	1	3,00					
		DORMITORIO PREPARADOR FISICO	1,00	11,00	1.5 m2/pers.	1	8	0	8	11,00		
	DORMITORIO DE UTILEROS	1,00	25,00	1.5 m2/pers.	3	25,00						
	DORMITORIO ASESOR TECNICO	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	1	16,00						
	DORMITORIO PREPARADOR FISICO	1,00	18,00	1.5 m2/pers.	3	18,00						
	ZONA MEDICA	CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA	1,00	30,00	1.5 m2/pers.	2	27	19	8	30,00		305,80
		CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	2				16,00		
		TOPICO Y CONSULTA GENERAL	1,00	16,00	1.5 m2/pers.	2				16,00		
CTO. DE FISURA		1,00	18,50	1.5 m2/pers.	2	18,50						
RECEPCION		1,00	6,50	1.5 m2/pers.	2	6,50						
CONSULTORIO MEDICO		1,00	14,00	1.5 m2/pers.	2	14,00						
REHABILITACION		1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2	35,00						
BIOMECANICA		1,00	20,00	1.5 m2/pers.	2	20,00						
CONSULTORIO DE NUTRICION		1,00	10,50	1.5 m2/pers.	2	10,50						
SSH		1,00	2,10	2L, 2U	1	2,10						
ARCHIVO		1,00	4,10	1.5 m2/pers.	1	4,10						
CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA		1,00	15,50	1.5 m2/pers.	2	15,50						
VESTIDORES		1,00	4,10	1.5 m2/pers.	1	4,10						

		ESTAR MEDICO	1,00	12,50	1.5 m2/pers.	4				12,50	187,50
		FISIOTERAPIA	1,00	33,00	1.5 m2/pers.	15				33,00	
		CRIOTERAPIA	1,00	33,00	1.5 m2/pers.	15	45	5	40	33,00	
		HIDROTERAPIA	1,00	35,00	1.5 m2/pers.	15				35,00	
	ZONA SOCIAL	AUDITORIO	1,00	105,00	1.5 m2/pers.	60				105,00	
		SSHH	1,00	3,00	1.5 m2/pers.	4	68	68	0	3,00	
		VESTUARIO 1	1,00	5,00	1.5 m2/pers.	2				5,00	
		VESTUARIO 2	1,00	5,00	1.5 m2/pers.	2				5,00	
		ESPERA	1,00	12,50	1.5 m2/pers.	10				12,50	
		SSHH	1,00	2,50	2L, 2U	1				2,50	
		SSHH	1,00	2,50	2L, 2U	1	67	64	3	2,50	
		SUM	1,00	30,00	1.5 m2/pers.	50				30,00	
	ZONA ADMINISTRATIVA	INGRESO	1,00	22,00	1.5 m2/pers.	5				22,00	
		GERENCIA ADMINISTRATIVA	1,00	10,00	1.5 m2/pers.	3	15	10	5	10,00	
		GERENCIA DEPORTIVA	1,00	11,00	1.5 m2/pers.	3				11,00	
		GERENCIA DE COMUNICACIONES	1,00	12,00	1.5 m2/pers.	3				12,00	
	AREA SERVICIOS	GERENCIA GENERAL	1,00	15,00	1.5 m2/pers.	3				15,00	
		VESTIDORES	1,00	16,50	1.5 m2/pers.	3				16,50	
		CTO. DE COSTURA	1,00	7,50	1 m2/pers.	3				7,50	
		CTO. DE LAVANDERIA	1,00	14,00	2L, 2U, 2I	2				14,00	
CTO. DE SELECCION		1,00	14,00	2L, 2U	2				14,00		
CTO. DE PLANCHADO		1,00	8,40	1L, 1I	2				8,40		
ZONA DE SELECCION		1,00	14,00	1.5 m2/pers.	2				14,00		
DEPOSITO GENERAL		1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2	3	0	3	35,00		
ALMACEN GENERAL		1,00	35,00	1.5 m2/pers.	2				35,00		
MAESTRANZA		1,00	35,00	1.5 m2/pers.	1				35,00		
CTO DE BOMBAS		1,00	40,00	1.5 m2/pers.	2				40,00		
CTO DE ELECTROGENOS		1,00	20,00	1.5 m2/pers.	2				20,00		
CTO DE RESIDUOS		1,00	15,00	1.5 m2/pers.	2				15,00		
CTO DE TABLEROS		1,00	15,00	1.5 m2/pers.	2				15,00		
CTO DE AGRICOLA		1,00	100,00	1.5 m2/pers.	2	1	0	1	100,00		
GARITA		1,00	20,00	1.5 m2/pers.	2				20,00		
1 PISO	ESPACIO MULTI USOS	TIENDAS	1,00	85,00	1.5 m2/pers.	3				85,00	
		SSHH	2,00	50,00	2L, 2U, 2I	24	31	29	2	50,00	
		ADMINISTRACION	1,00	50,00	1.5 m2/pers.	2				50,00	
		BOLETERIA	1,00	7,50	1.5 m2/pers.	2				7,50	
	CANCHA	VESTUARIOS + EMERGENCIA	1,00	80,00	1.5 m2/pers.	2				80,00	
		SSHH M	1,00	15,00	2L, 2U, 2I	2	6	6	0	15,00	
		SSHH H	1,00	15,00	2L, 2U	2				15,00	
AREA NETA TOTAL										2965,55	
CIRCULACION Y MUROS 20%										0,25	
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA										3706,94	
ÁREAS LIBRES	ZONA VERDE	AREA USOS MULTIPLES	1,00	50000,00	1.5 m2/pers.		3000			50000,00	
		CANCHAS	1,00	22500,00	1.5 m2/pers.					22500,00	
	ZONA PARQUEO	AREA VERDE	1,00	4600,00	1.5 m2/pers.		25			4600,00	
		INGRESO	1,00	15,98	1.5 m2/pers.					15,98	
	VERDE	ESTACIONAMIENTO	1,00	281,00	10 m2/pers.		35			281,00	
AREA NETA TOTAL <small>Area paisajistica/Area libre normativa</small>										0,00	
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)										3706,94	
AREA TOTAL LIBRE										77396,98	
AREA TOTAL REQUERIDA										81103,92	
NÚMERO DE PISOS									1,00	NO REQUERIDO	81103,92
AFORO TOTAL							3640,00	485,00	95,00		