



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Diseño de Polideportivo en el distrito de San Juan Bautista en Huamanga -
Ayacucho

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTORES

Mendoza Ventura, Joao Alfredo
(ORCID: 0000-0003-4138-8083)

Vidalon Ortiz, Jhoan Javier
(ORCID: 0000-0002-3941-7896)

ASESOR

Yalan Reyes, Ivan Arturo
(ORCID: 0000-0002-3456-1637)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autores

Mendoza Ventura, Joao Alfredo

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 71458277

Vidalon Ortiz, Jhoan Javier

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70211064.

Datos de asesor

Yalan Reyes, Ivan Arturo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07288278

Datos del jurado

JURADO 1: Gutierrez Talledo, Laurente Jesus, DNI 06643939, Orcid 0000-0001-9848-8937

JURADO 2: Chiara Galvan, Manuel, DNI 06891298, Orcid 0000-0002-1485-3755

JURADO 3: Roman Chipoco, Liliana Elisa, DNI 25677919, Orcid 0000-0002-3941-7896

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156

DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Joao Alfredo Mendoza Ventura, con código de estudiante N° 201320459, con DNI N° 71458277, con domicilio en Avenida Casanave 143 Urbanización Repartición, distrito Comas, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Arquitectura de la Facultad Arquitectura y Urbanismo, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulado: “ Diseño de Polideportivo en el distrito de San Juan Bautista en Huamanga-Ayacucho” es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Yalán Reyes, Iván Arturo, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; La cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 8% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por los cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 11 de octubre de 2023



Joao Alfredo Mendoza Ventura

DNI 71458277

DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Jhoan Javier Vidalon Ortiz, con código de estudiante N° 201320943, con DNI N° 70211064, con domicilio en Jr. La Madrileña N° 234, distrito San Luis, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulado: “Diseño de Polideportivo en el distrito de San Juan Bautista en Huamanga - Ayacucho” es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Yalan Reyes, Ivan Arturo, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 8% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por los cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 11 de octubre de 2023



Vidalon Ortiz Jhoan Javier

DNI 70211064

Diseño de Polideportivo en el distrito de San Juan Bautista en Huamanga - Ayacucho

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	1%
4	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
5	www.ipd.gob.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	pirhua.udep.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	limacap.org Fuente de Internet	<1%
10	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1%
11	ygoy.com Fuente de Internet	<1%
12	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1%

13	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
----	--	------

14	www.coarg.org.ar Fuente de Internet	<1 %
----	--	------

15	www.archdaily.pe Fuente de Internet	<1 %
----	--	------

16	vlex.com.pe Fuente de Internet	<1 %
----	--	------

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A nuestros padres y madres, que nos dieron la vida y las enseñanzas necesarias para poder lograr nuestros objetivos

A nuestros seres queridos, que nos acompañan en nuestro camino por la vida.

A nuestros maestros, que nos dieron las herramientas para avanzar en nuestra vida profesional.

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres y madres, Carmen Ventura Ventura, Alfredo Mendoza Chavez, Milka Ortiz Medina y Javier Vidalon Palomino por siempre brindarnos su apoyo incondicional en cada momento que necesitamos. A nuestros amigos y personas que apoyaron para poder cumplir con nuestras metas. ¡Muchas gracias!

RESUMEN

En los últimos años, la infraestructura deportiva en Perú ha aumentado su relevancia gracias a la inversión pública y a eventos como los Juegos Panamericanos Lima 2019, lo cual ha impulsado la implementación de nuevos espacios deportivos. Sin embargo, estos se concentran principalmente en Lima, donde existen diferentes polideportivos o espacios deportivos que pueden albergar varias disciplinas, dejando de lado las infraestructuras en las provincias peruanas.

Por eso, esta investigación se enfocó en el diseño de un polideportivo con inversión pública en el distrito de San Juan Bautista, en la provincia de Ayacucho. La clave para proponer soluciones a este problema es conocer qué tipos de deportes son más relevantes en el entorno y cuáles pueden integrarse a las necesidades deportivas de los habitantes de Ayacucho mediante espacios polifuncionales y adaptativos que permitan innovar y probar diferentes disciplinas de interés para la sociedad. Todo esto teniendo en cuenta el desarrollo deportivo en Perú para guiar las soluciones arquitectónicas de manera adecuada.

Además, el proyecto busca proponer espacios sin barreras arquitectónicas, en los que el diseño accesible tenga en cuenta las necesidades espaciales para que las personas con discapacidades no se sientan excluidas, como suele ocurrir en distintos espacios públicos de la ciudad.

Palabras clave: *polideportivo, barreras arquitectónicas, polifuncional, inversión pública, desarrollo deportivo*

ABSTRACT

In recent years, sports infrastructure in Peru has become increasingly relevant thanks to public investment and events like the Lima 2019 Pan American Games, which have driven the implementation of new sports spaces. However, these are mainly concentrated in Lima, where there are different sports complexes or spaces that can accommodate multiple disciplines at both metropolitan and district levels, leaving infrastructure in the provinces of Peru aside.

That's why this research focused on the design of a publicly funded sports complex in the district of San Juan Bautista, in the province of Ayacucho. The key to proposing solutions to this problem is to know which sports are most relevant in the environment and which ones can be integrated into the sports needs of the inhabitants of Ayacucho through polyfunctional and adaptive spaces that allow innovation and testing of different disciplines that may be of interest to society. All of this considering the sports development in Peru to guide architectural solutions in accordance with established parameters.

In addition, the project seeks to propose spaces without architectural barriers, in which accessible design takes into account spatial needs so that people with disabilities do not feel excluded, as often happens in different public spaces in the city.

Keywords: *sports center, Barrier-free, multifunctional, public investment, sports development*

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA VII

AGRADECIMIENTO VIII

RESUMEN IX

ABSTRACT X

ÍNDICE DE TABLAS XVI

ÍNDICE DE FIGURAS XVII

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: GENERALIDADES3

 1.1 TEMA 3

 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

 1.3 OBJETIVOS 8

 1.3.1 OBJETIVO GENERAL 8

 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	9
1.4.1 ALCANCES	9
1.4.2 LIMITACIONES	10
1.5 METODOLOGÍA	10
1.5.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	10
1.5.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	11
1.5.3 ESQUEMA METODOLÓGICO	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13
2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	14
2.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES	14
2.1.2 ANTECEDENTES ACADÉMICOS	16
2.1.3 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	20
2.2 BASE TEÓRICA	28
2.3 BASE CONCEPTUAL	32
2.4 BASE NORMATIVA	34

CAPÍTULO III: VIABILIDAD	36
3.1 VIABILIDAD SOCIAL	37
3.2 VIABILIDAD ECONÓMICA	37
3.3 VIABILIDAD LEGAL	38
CAPÍTULO IV: PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	40
4.1 ANÁLISIS ESPACIOS DEPORTIVOS	40
4.2 ANÁLISIS DEL LUGAR DE ESTUDIO	47
4.3 ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS USUARIOS	53
4.3.1 ¿CUÁNTOS SON?	53
4.3.2 ¿CÓMO SON?	55
4.3.3 ORGANIGRAMA	56
4.4 ANÁLISIS NORMATIVO	57
4.4.1 PARÁMETROS URBANÍSTICOS	57
4.4.2 RNE	59
4.4.3 C.N.E.	59

4.5 ANÁLISIS CLIMÁTICO Y MEDIO AMBIENTAL	60
4.5.1 TEMPERATURA	60
4.5.2 PRECIPITACIONES	61
4.5.3 HUMEDAD	62
4.5.4 INCIDENCIA SOLAR	63
4.5.5 VIENTO	64
4.6 ANÁLISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES	67
4.6.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO	67
4.6.2 MATERIALES	70
CAPÍTULO V: DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES DE DISEÑO	74
5.1 DEFINICIÓN DE ESPACIOS DEPORTIVOS POLIFUNCIONALES	75
5.2 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO	79
5.2.1 TOPOGRAFÍA	80
5.2.2 PLANO DE UBICACIÓN	81

5.3 DETERMINACIÓN DE NORMAS Y REGLAMENTO	82
5.4 DETERMINACIÓN DE TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS	83
5.5 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	86
5.6 ESTRUCTURA FUNCIONAL	90
5.7 TRATAMIENTO URBANO	91
5.8 ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA AL POLIDEPORTIVO.....	96
CAPÍTULO VI: DISEÑO	99
6.1 DISPOSICIÓN DE ACCESOS SIN BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	100
6.2 ZONIFICACIÓN	102
6.3 ANTEPROYECTO	105
6.4 PROYECTO	108
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	114

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1Página 50

Tabla 2Página 82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Página 11
Figura 2	Página 12
Figura 3	Página 14
Figura 4	Página 16
Figura 5	Página 18
Figura 6	Página 20
Figura 7	Página 22
Figura 8	Página 24
Figura 9	Página 26
Figura 10	Página 43
Figura 11	Página 45
Figura 12	Página 47
Figura 13	Página 48
Figura 14	Página 49
Figura 15	Página 49

Figura 16 Página 51

Figura 17 Página 54

Figura 18 Página 54

Figura 19 Página 56

Figura 20 Página 57

Figura 21 Página 58

Figura 22 Página 59

Figura 23 Página 60

Figura 24 Página 60

Figura 25 Página 61

Figura 26 Página 62

Figura 27 Página 62

Figura 28 Página 63

Figura 29 Página 63

Figura 30 Página 64

Figura 31 Página 64

Figura 32 Página 65

Figura 33 Página 67

Figura 34 Página 68

Figura 35 Página 69

Figura 36 Página 70

Figura 37 Página 71

Figura 38 Página 76

Figura 39 Página 77

Figura 40 Página 78

Figura 41 Página 80

Figura 42 Página 81

Figura 43 Página 83

Figura 44 Página 84

Figura 45 Página 85

Figura 46 Página 86

Figura 47 Página 87

Figura 48	Página 88
Figura 49	Página 89
Figura 50	Página 90
Figura 51	Página 91
Figura 52	Página 92
Figura 53	Página 93
Figura 54	Página 94
Figura 55	Página 95
Figura 56	Página 96
Figura 57	Página 97
Figura 58	Página 98
Figura 59	Página 101
Figura 60	Página 102
Figura 61	Página 103
Figura 62	Página 104
Figura 63	Página 105

Figura 64 Página 106

Figura 65 Página 107

Figura 66 Página 108

Figura 67 Página 109

Figura 68 Página 110

Figura 69 Página 111

INTRODUCCIÓN

La inclusión de la actividad física en nuestra sociedad es una necesidad cada vez más urgente. Sin embargo, la falta de una infraestructura deportiva local que organice las demandas deportivas, la falta de accesibilidad en las rutas para personas con discapacidad, así como la ausencia de un tratamiento urbano, entre otros problemas, limitan el acceso a la actividad física para algunos miembros de la comunidad.

En este contexto, esta tesis se centra en el diseño de un centro deportivo en la municipalidad de San Juan Bautista en Ayacucho que aborda las necesidades de accesibilidad de las personas con discapacidad, así como la falta de una institución deportiva para organizar las instalaciones deportivas y la necesidad de un tratamiento urbano accesible. Para abordar estos problemas, la tesis propone el diseño de áreas más accesibles para las personas con discapacidad a través de rampas en todo el centro deportivo, asegurando que las instalaciones deportivas no sean improvisadas, como suele ocurrir en la ciudad. Además, se propone el diseño del área urbana para dar la bienvenida a una institución deportiva con diversas instalaciones deportivas y áreas administrativas para mejorar las actividades deportivas desarrolladas en el centro deportivo.

En resumen, esta tesis tiene como objetivo proponer soluciones concretas y viables para mejorar el acceso a la actividad física en la municipalidad de San Juan Bautista en Ayacucho, contribuyendo a una sociedad más inclusiva y saludable.

CAPÍTULO I

1 GENERALIDADES

1.1 TEMA

El tema es el diseño de un polideportivo en San Juan Bautista en la ciudad de Huamanga en el departamento de Ayacucho. El proyecto está basado en la línea de investigación del área de diseño arquitectónico en el punto, “proyecto y construcción del espacio habitable”, en espacios deportivo, en el cual se plantearon soluciones en base al “Plan nacional del deporte 2011-2030” (IPD, 2011), del cual se obtuvieron los conceptos para un diseño que aporte al desarrollo del deporte peruano.

Se planteó como tema el diseño del polideportivo en vista de establecer los espacios que puedan incentivar el uso de deportes tradicionales y no tradicionales para los habitantes del distrito y de la ciudad de Huamanga en general, en el cual la infraestructura pueda generar facilidades en proyección al desarrollo deportivo del país y dar un nuevo referente para la construcción de espacios sin barreras arquitectónicas.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Infraestructura Deportiva

La ciudad de Ayacucho enfrenta una importante problemática en cuanto a la infraestructura deportiva disponible para satisfacer la creciente demanda de la población. A pesar de contar con grandes áreas de terreno dedicadas al deporte, como el

Complejo deportivo del IPD en Ayacucho, muchas de sus instalaciones deportivas se encuentran en un estado de abandono y falta de mantenimiento, lo que limita su uso y su capacidad para satisfacer las necesidades de los deportistas locales. Incluso en las instituciones educativas como la UNSCH (Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga), la falta de infraestructura deportiva adecuada limita la capacidad de los estudiantes para realizar actividades deportivas, lo que los obliga a recurrir a espacios deportivos externos las cuales no garantizan espacios acondicionados respecto a sus necesidades.

Además, en muchas áreas urbanas, los espacios deportivos aislados comúnmente conocidas como las "losas deportivas" se han convertido en puntos de encuentro para bandas criminales (Elmer F., 2019), debido a la falta de seguridad y áreas administrativas que garanticen el correcto uso de estos espacios deportivos. Esto ha generado una preocupación importante en la comunidad, ya que estos espacios deportivos deberían ser lugares seguros y accesibles para todas las personas, añadido a ello otra problemática importante es la falta de accesibilidad para personas con discapacidad en las instalaciones deportivas y en las zonas urbanas en general. Muchas veces, la falta de tratamiento urbano y la falta de infraestructura adecuada dentro de los espacios deportivos limitan la capacidad de personas en encontrar ambiente seguros y confortables para poder desempeñar alguna disciplina deportiva.

Desarrollo deportivo

Si bien en la actualidad un polideportivo ya es un factor que lógicamente ayudaría a dar alcances a los deportes, muchas veces, no llegan a ser espacios utilizados como tal. Según nos cuenta Yoannie Solis , la Directora Nacional de Capacitación y Técnica Deportiva del IPD (Vidalon, 2022), en la entrevista de YouTube “ Entrevista Yoanny Solis - Polideportivo San Juan Bautista”, esto se

debe a que muchos de estos lugares carecen o no cuentan con un plan de desarrollo del deporte que se repercute incluso en sus instalaciones, ya que por falta de criterios técnicos muchas veces los espacios no pueden ser utilizados para eventos nacionales o internacionales, he incluso, en algunas situaciones, las instalaciones construidas llegan a ser espacios que albergan a pandilleros, drogadictos o para hacer eventos que nada tienen que ver con el deporte. Por ello, más allá de proponer un polideportivo nos comentó sobre la importancia de seguir una planificación que esté ligado al desarrollo del deporte, pues si bien hay deportes que son mucho más conocidos que otros, la arquitectura podría ayudar a hacer espacios que inviten a desarrollar diferentes deportes y no se limiten a solo un perfil de deportista.

También se refirió a los diferentes usos por edades, que si bien pueden ser para niños, jóvenes, adultos y personas con alguna discapacidad cada uno refleja diferentes intereses, caracteres y formas de ser atraídos.

Y de lo último acotó, que es poca o casi nula la promoción y sensibilización del deporte y que sería muy interesante dar soluciones arquitectónicas a esta problemática. Así también, mencionó que los espacios que se generen deberían de propiciar el uso para todas las personas, pues el objetivo es que las personas puedan contar con instalaciones amigables y seguras que ayuden a fomentar una vida saludable.

De acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior, la accesibilidad a todas las personas a un espacio público es un derecho que no debería excluir a toda persona según su condición física, cosa que no se toma mucho en cuenta si habla de un espacio público

donde estos no cuentan con una accesibilidad planificada, ello sumado a las carencias urbanísticas de la municipalidad generan una exclusión tácita que podría generar un estrés social hacia las personas discapacitadas.

Fútbol o deporte

En la actualidad, la ciudad de Ayacucho cuenta con varios campos sintéticos de uso privado, desde pequeños campos entre los lotes del centro de la ciudad, hasta grandes espacios alejados de la ciudad que abarcan la necesidad del mercado en general. Sin embargo, el único deporte que se llega a practicar en estas instalaciones es el fútbol y, ocasionalmente, el vóley, denotando una preferencia por la población ayacuchana. Pero, ¿realmente es esto lo que necesita la mayoría absoluta? Si bien el fútbol es un deporte muy famoso y común en el Perú, el público femenino participa muy pocas veces en eventos realizados en estos campos. Incluso, no es uno de los deportes más jugados por las mujeres en provincia, ya que según la "Radiografía del Fútbol Femenino en el Perú", tan solo el 23% de las jugadoras son de provincia, mientras que el 77% son de Lima o el Callao (Pág. 13, PUCP). Esto indica que, a pesar de tener muchas instalaciones para el fútbol o fulbito, las mujeres en provincias no suelen practicar este deporte. Esto denota que existe una gran cantidad de la población que no cuenta con instalaciones para más deportes además de los tradicionales y, por consiguiente, muchas personas dejan de practicar deporte, ya que no se cuenta con espacios que incentiven y promuevan otro tipo de deportes.

Deporte para todos

Si bien el mundo deportivo cuenta con una amplia variedad de deportes, desde aquellos que pueden ser practicados en una mesa con dos sillas, como el ajedrez, hasta instalaciones deportivas de hasta 10 000 m² en el fútbol, las necesidades deportivas de la población de la ciudad de Huamanga, como se mencionó anteriormente, se limitan a deportes tradicionales. Esto se debe a que las instalaciones deportivas en general (municipales, gubernamentales, etc.) no cuentan con un plan que promueva la diversificación de los campos deportivos o que incentive la introducción de nuevos deportes. Teniendo en cuenta que actualmente es posible acceder a Internet y a la globalización, muchas personas tienen la oportunidad de conocer diversos deportes que en su niñez les habría sido imposible practicar. Tal es el caso del Quidditch, que comenzó siendo un deporte imaginario en las novelas de "Harry Potter" de la escritora J. K. Rowling y que actualmente cuenta con una federación bien desarrollada en la que se practica de manera competitiva. En este sentido, el desarrollo de nuevos deportes o actividades que fomenten el desarrollo físico es cada vez más frecuente en una sociedad globalizada que no ignora a la sociedad ayacuchana. Por lo tanto, dada la gran cantidad de información disponible sobre deportes convencionales y no convencionales, es una realidad que esto influye en las preferencias de muchas personas que probablemente necesiten espacios seguros y flexibles donde puedan practicar algunos de estos deportes o incluso crear nuevos conceptos deportivos en un ambiente que lo permita.

Residencia deportiva

La falta de espacios adecuados para recibir a visitantes de otras regiones es un problema que afecta a muchos eventos deportivos en nuestro país. En particular, en el terreno donde se está diseñando el polideportivo, se lleva a cabo el campeonato de la

copa Perú, un evento importante en el que participan futbolistas que representan a sus regiones. Desafortunadamente, estos deportistas no cuentan con una residencia por parte de los organizadores al movilizarse durante el evento, lo que genera gastos adicionales y dificulta su preparación y desempeño. Además, esto también afecta a otros deportes, como la natación, ajedrez, etc. donde los representantes de las regiones a menudo terminan sin poder participar debido a la falta de presupuesto y alojamiento adecuado.

Esta situación representa un obstáculo para el desarrollo del deporte en nuestro país, ya que los deportistas no pueden competir en igualdad de condiciones y muchos eventos importantes pueden verse afectados. Por lo tanto, es crucial abordar este problema y buscar soluciones efectivas para garantizar que los deportistas tengan acceso a los espacios adecuados para prepararse y competir en los eventos deportivos en condiciones equitativas.

¿Qué características y enfoque necesita el diseño del polideportivo para la municipalidad de San Juan Bautista?

¿Qué deportes además de los tradicionales pueden ser practicados por la población ayacuchana?

¿Qué criterios de accesibilidad se deben tomar en cuenta para no tener barreras arquitectónicas en el diseño del polideportivo?

¿Cómo se debe adaptar un área de residencia deportiva para deportistas en el diseño del polideportivo?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un polideportivo en el distrito de San Juan Bautista en Huamanga, Ayacucho.

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Analizar espacios deportivos practicables para la población de la municipalidad San Juan Bautista.
2. Definir espacios deportivos polifuncionales para maximizar sus usos.
3. Disponer accesos sin barreras arquitectónicas que ayuden a incentivar el uso de cualquier persona.
4. Adaptar una residencia para deportistas que se acople a las necesidades del polideportivo.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

A nivel general el diseño arquitectónico ha logrado una integración funcional y eficiente de diversos espacios deportivos en un área limitada, brindando un polideportivo multifuncional versátil que puede y podrá satisfacer las necesidades de diversas disciplinas deportivas.

A nivel de detalle se ha realizado un análisis para seleccionar materiales que proporcionen las texturas y colores deseados en el diseño arquitectónico. Se han priorizado criterios estéticos, técnicos y económicos que garantizarían la construcción adecuada del polideportivo.

En el desarrollo estructural se ha desarrollado un diseño sólido y seguro, donde se han empleado estructuras de concreto armado complementadas con losas aligeras casi en la totalidad del proyecto. A ello se le sumó el uso de losas Nervadas para el campo polifuncional, no usualmente encontradas en la ciudad de Ayacucho.

En la especialidad eléctrica se garantiza que todas las áreas deportivas cuenten con la infraestructura eléctrica necesaria para proporcionar un uso permanente en caso de cortes del fluido eléctrico.

En la especialidad sanitaria se garantizaron espacios necesarios según las normas de RNE, así como el uso de drenajes pluviales diseñados en los techos y pisos del proyecto.

1.4.2 LIMITACIONES

Al estar ubicados en el terreno del Estadio Las Américas, fue un requerimiento primordial el espacio de un campo de fútbol. Esta priorización limitó el espacio para deportes con necesidades espaciales más moderadas, lo cual fue una limitante en la creación de nuevos espacios deportivos en al menos un tercio del terreno del polideportivo municipal.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La metodología que se utilizará en el desarrollo del proyecto será de carácter mixto, lo que significa que se combinarán técnicas de recolección de información cuantitativas y cualitativas. Entre las principales técnicas que se utilizarán para recabar información se encuentran la entrevista a profesionales de la arquitectura, deportistas y pobladores de la zona, así como el análisis

documental de encuestas nacionales, tesis, proyectos ya realizados, libros especializados, entre otros. Toda esta documentación se puede conseguir tanto de manera virtual como física, lo que permitirá una amplia variedad de fuentes para su análisis.

Además, se utilizarán métodos cualitativos, como las visitas de campo y la toma de fotografías e información del terreno, para lograr un mejor entendimiento del tema y generar reflexiones que ayuden al correcto planteamiento consecuente al análisis de las mismas. Con esta metodología, se pretende garantizar que la información recopilada sea lo más completa y precisa posible, y que los resultados obtenidos sean representativos y útiles para la toma de decisiones en el diseño del polideportivo en el distrito de San Juan Bautista.

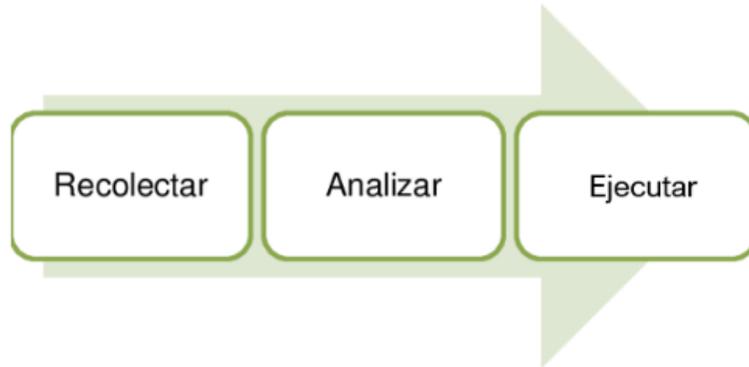
1.5.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Además de la recopilación y análisis de información relevante, se utilizó un enfoque interdisciplinario en el procesamiento de la información. Esto permitió incorporar diferentes perspectivas y conocimientos en el diseño del polideportivo, lo que aumentó la probabilidad de generar soluciones integrales y adecuadas a las necesidades de la población. Asimismo, se utilizó software especializado en diseño arquitectónico para la creación de modelos 3D y simulaciones que permitieron visualizar el polideportivo de manera virtual y así hacer ajustes necesarios en la propuesta.

Por otro lado, se contó con la colaboración de profesionales en el campo de la arquitectura, quienes brindaron sus conocimientos y experiencia en el desarrollo del proyecto. Además, se realizaron visitas al terreno para conocer la topografía, condiciones climáticas y posibles limitaciones en el sitio.

Figura 1

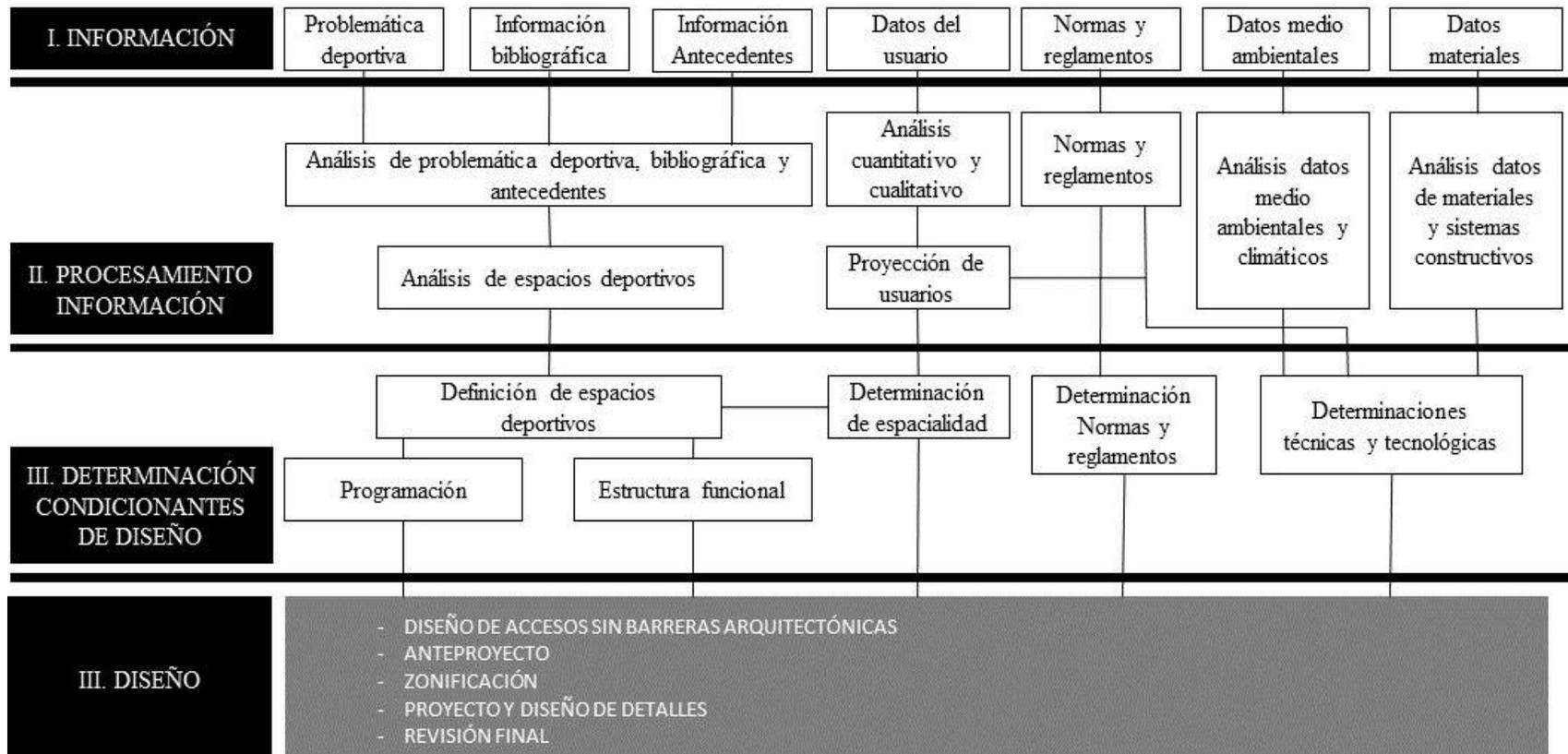
Proceso de recolección de información.



Nota. La figura muestra el proceso gráfico del procesamiento de la información realizada en la tesis. Adaptación propia.

1.5.3 ESQUEMA METODOLÓGICO:**Figura 2**

Esquema Metodológico.



Nota. La figura muestra el proceso gráfico del procesamiento de la información realizada en la tesis. Adaptación propia.

CAPÍTULO II

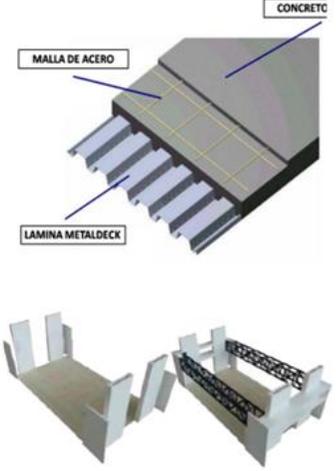
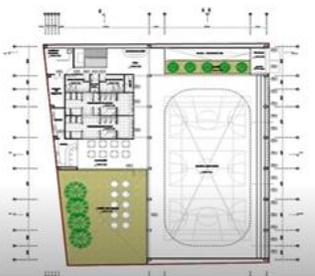
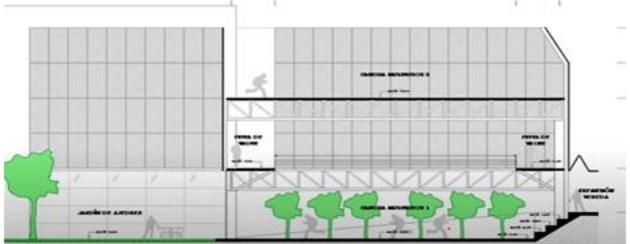
2 MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES:

Figura 3

Referente polideportivo Guillermo Dansey.

	<p>Nombre del proyecto</p> <p>Ubicación</p> <p>Área</p> <p>Año</p>	<p>Polideportivo Guillermo Dansey</p> <p>Cercado de Lima-Lima-Perú</p> <p>3,500 m²</p> <p>2013</p> <p>Am bientes del proyecto</p> <p>Dos canchas multiusos, pista de trote, sala de artes marciales, sala de gimnasia deportiva, baños para adultos y niños, camerinos, duchas, servicios higienicos para discapacitados, área para profesores y deportistas, áreas verdes para el esparcimiento.</p>	<p>APORTES PARA LA TESIS</p> <p>De este proyecto se rescata la estructura utilizada. Las zonas deportivas presentan una estructura de acero, columnas, vigas, viguetas de acero placas coloborantes y vigas vierendeel en caso de cubrir luces más amplias</p> 
			
<p>Descripción del proyecto</p>	<p>El polideportivo ha tomado mayor protagonismo al ubicarse en una zona de poca circulación peatonal y de gran demanda de espacios deportivos. El proyecto responde a una estrategia que busca optimizar los espacios mediante el diseño de instalaciones deportivas en forma vertical lo que permite su uso de forma simultánea en sus tres niveles.</p>		

Nota. Resumen de investigación del referente. Extraído de: https://n9.cl/polideportivo_dansey. Adaptación propia.

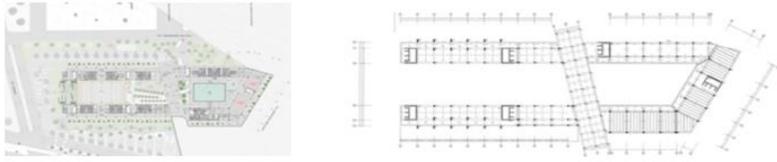
El Polideportivo Guillermo Dansey, ubicado en Cercado de Lima, Lima, es una estructura deportiva que destaca por su diseño y funcionalidad. Este espacio cuenta con dos campos polifuncionales que pueden ser utilizados para diferentes deportes y actividades, lo que lo convierte en un lugar versátil y adaptable a las necesidades de la comunidad deportiva. El análisis de esta estructura puede ser utilizado como un precedente en nuestra tesis de arquitectura, ya que nos permitió identificar los aspectos técnicos y funcionales que se deben tener en cuenta al diseñar estructuras deportivas similares. Además, esta solución creativa es una muestra de cómo la arquitectura deportiva puede adaptarse a las limitaciones físicas de un espacio sin comprometer la funcionalidad del lugar. Por ello, el Polideportivo Guillermo Dansey es relevante para nuestra tesis, ya que nos muestra que, a pesar de las limitaciones de espacio, es posible diseñar estructuras deportivas funcionales y eficientes. Tomando en cuenta estas características, en nuestra propuesta arquitectónica también podremos explorar soluciones para optimizar el uso del espacio y crear una estructura deportiva de calidad que responda a las necesidades de la comunidad deportiva.

2.1.2 ANTECEDENTES ACADÉMICOS:

POLIDEPORTIVO INCLUSIVO EN VILLA MARIA DEL TRIUNFO

Figura 4

Referente polideportivo inclusivo en Villa María del Triunfo.

	Nombre del proyecto	Polideportivo inclusivo en Villa María del Triunfo	APORTES PARA LA TESIS
	Ubicación	Villa María del Triunfo-Lima-Perú	
	Área	26,000 m ²	
	Año	2018	
	Autor(a)	Ghianella Lertora Egoavil	
	Universidad	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas	
Distribución de zonas	Zona pública, zona deportiva (deportes en salas, zona principal de deportes flexibles, natación), zona administrativa, servicios generales, seguridad y áreas verdes		
			<p>Lo destacable de este polideportivo para la tesis es la fluida conexión o comunicación entre los ambientes. Esto se logra utilizando rampas y evitando las barreras físicas o arquitectónicas. Además de generar recorridos que fomenten la actividad física, las rampas permiten a las personas con movilidad limitada acceder a todo el polideportivo.</p>
Descripción del proyecto	<p>El proyecto se encuentra ubicado en Villa María del Triunfo, cerca de una estación de tren, lo que permite una mejor accesibilidad y enfocarse en un espacio inclusivo. La organización espacial se jerarquiza a través de una rampa que rodea los espacios deportivos y las áreas verdes, maximizando los espacios para una mayor flexibilidad en su uso.</p>		
			

Nota. Extraído de: Lertora Egoavil, G. F. (2018). Polideportivo Inclusivo en Villa María del Triunfo. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. <https://doi.org/10.19083/tesis/625554>. Adaptación propia.

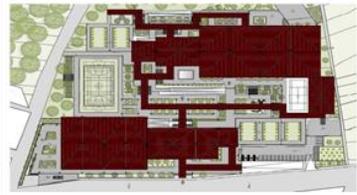
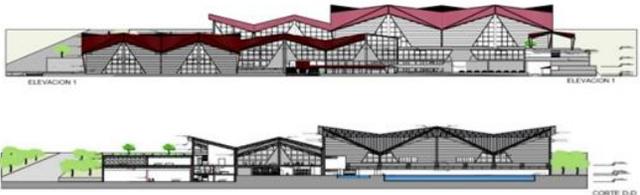
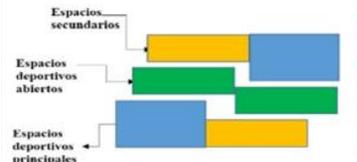
El Polideportivo inclusivo en Villa María del Triunfo, diseñado por Ghianella Lertora Egoavil, es un ejemplo de arquitectura que promueve la accesibilidad y la inclusión en el deporte. El diseño de conexiones por medio de rampas en el polideportivo

jerarquiza la accesibilidad y permite que todas las personas puedan disfrutar del espacio y participar en actividades deportivas. Esta inclusión no solo es importante para garantizar la igualdad de oportunidades, sino que también contribuye al desarrollo social y emocional de las personas al permitirles participar activamente en la comunidad deportiva. En nuestra tesis, analizaremos cómo el diseño del Polideportivo inclusivo en Villa María del Triunfo puede servir como modelo para mejorar la proyección de la propuesta arquitectónica, y cómo este enfoque puede mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar una cultura de inclusión en el deporte.

POLIDEPORTIVO DE CHACHAPOYAS

Figura 5

Referente polideportivo de Chachapoyas.

	Nombre del proyecto Polideportivo de Chachapoyas Ubicación Chachapoyas-Amazonas-Perú Área 23,400 m ² Año 2021 Autor(a) Claudia Porras Salazar	Universidad Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Distribución de zonas Zona administrativa, zona mantenimiento, servicios generales, espacios deportivos principales, espacios deportivos secundarios	APORTES PARA LA TESIS Se destaca la utilización de techos inclinados, así como el tratamiento paisajístico del proyecto.
		 	Otro punto rescatable es la estructura utilizada para los espacios con luces amplias.
Descripción del proyecto	<p>La propuesta arquitectónica de este polideportivo se encuentra ubicada en la ciudad de Chachapoyas. En cuanto al aspecto espacial y formal, se busca una organización lineal de los volúmenes, separados por espacios deportivos abiertos. Además, se establece una jerarquía de volúmenes según su función y uso, donde uno de ellos hace uso de espacios multifuncionales basados en un estudio de los parámetros de los deportes que se aplicarían en ese espacio. La cubierta de este volumen se inspira en los techos a dos aguas de las casonas tradicionales de la zona.</p>		
			

Nota. Extraído de: Porras Salazar, C. E. (2021). Polideportivo de Chachapoyas. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655724>. Adaptación propia.

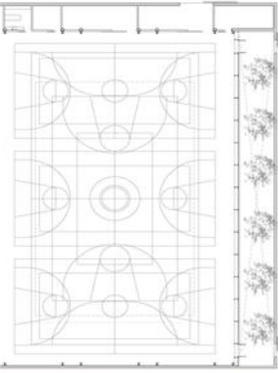
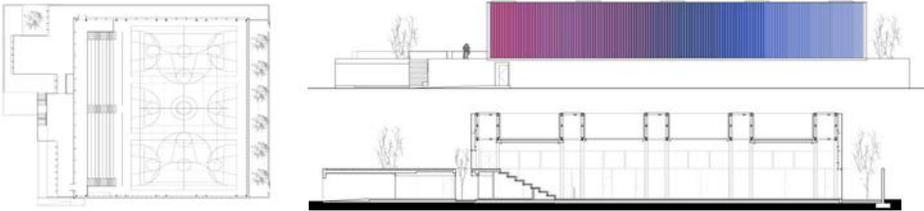
El polideportivo en Chachapoyas, diseñado por Claudia Porras Salazar, es un excelente ejemplo de cómo se puede incorporar la cultura y la tradición local en la arquitectura deportiva. El diseño de los techos, inspirados en las casonas tradicionales de la zona, es una muestra de cómo se pueden fusionar la estética moderna y la historia local para crear una estructura deportiva que respete el patrimonio cultural de la región. La utilización de una estructura sólida y resistente para sostener los techos también es un elemento importante a destacar en este proyecto, ya que permite la seguridad y estabilidad de la estructura deportiva. Además, el diseño paisajístico exterior del polideportivo en Chachapoyas contribuye a crear un ambiente agradable y acogedor para los usuarios del espacio. Todos estos aspectos pueden ser utilizados en nuestra tesis de arquitectura deportiva para desarrollar una propuesta que refleje la cultura y las tradiciones locales, al mismo tiempo que cumpla con los estándares de calidad y seguridad requeridos para una estructura deportiva moderna y funcional.

2.1.3 ANTECEDENTES INTERNACIONALES:

POLIDEPORTIVO ARTEIXO

Figura 6

Referente polideportivo Arteixo.

	Nombre del proyecto	Polideportivo Arteixo	<p>APORTES PARA LA TESIS</p> 
	Ubicación	Arteixo-España	
	Área	3150 m2	
	Año	2011	
	Autor(a)	Arquitecto Jose Ramon Garitaonandia de Vera	
Distribución de zonas	Cancha multiusos, depositos, tribuna, zona administración, vestidores servicios higüenicos, zona de servicios		
<p>Descripción del proyecto</p>			
	<p>El diseño del polideportivo se ajusta a la trama urbana ya consolidada, lo que resulta en una forma regular y funcional. Se optó por una estructura de viga de cajón en el sentido longitudinal del terreno, que aprovecha la luz natural del norte y la luz matizada del sur a través de paneles de policarbonato translúcido. El edificio descansa sobre una base rectangular de hormigón y está envuelto por paneles de U-Glass en todos sus lados, mientras que los paneles de madera pintados de colores realzan su volumen.</p>		
			

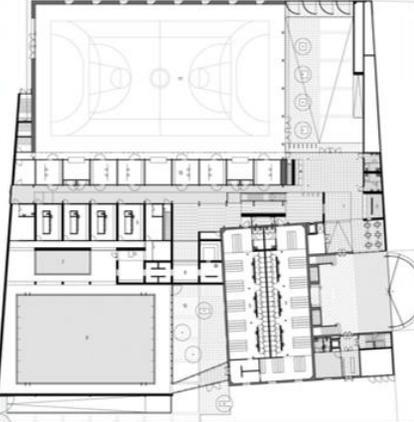
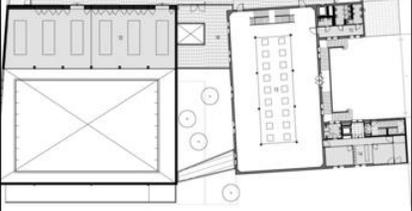
Nota. Extraído de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-150387/pazo-dos-deportes-de-arteixo-jose-ramon-garitaonandia>. Adaptación propia.

El polideportivo Arteixo es un impresionante ejemplo de cómo la simplicidad y la elección inteligente de materiales pueden crear una estructura deportiva de alta calidad y atractiva visualmente. El uso del concreto expuesto en el diseño minimalista propuesto

por el arquitecto no solo garantiza la resistencia y durabilidad del espacio, sino que también proporciona una estética moderna y minimalista que puede ser apreciada por los usuarios del polideportivo. Además, la elección de materiales de construcción sencillos y accesibles contribuye a crear una estructura deportiva que puede ser replicada en otros lugares y adaptada a diferentes necesidades y presupuestos. Esto demuestra que la elección adecuada de materiales y texturas puede contribuir no solo a la estética visual, sino también a la funcionalidad y asequibilidad de los espacios deportivos.

Figura 7

Referente Conjunto Deportivo M. Can Ricart.

	Nombre: Cjo. Deportivo M. Can Ricart7	APORTES DEL PROYECTO  Importancia en la transparencia en el área de la piscina, por la ganancia de luz y amplitud.
	Ubicación: Barcelona, España	
	Autor: Vora Arquitectura	
	Área: 2655 m2	
	Año: 2006	
Ambientes del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Piscina - Vestíbulo - Bar - SS.HH. - Centro Médico - Administración - Gym - Solárium - Zona Aguas - Campo fútbol - Vóley - Básquet 	
		
Descripción del Proyecto:	El Complejo Deportivo Municipal Can Ricart, en Barcelona, fusiona historia industrial con vitalidad urbana. Premiado con Bonaplata 2006, resalta la integración arquitectónica, la rehabilitación sensible y una piscina luminosa, conectando pasado y presente en el Raval sur.	 Referente de distribución de espacios sanitarios y de una piscina semiolímpica.

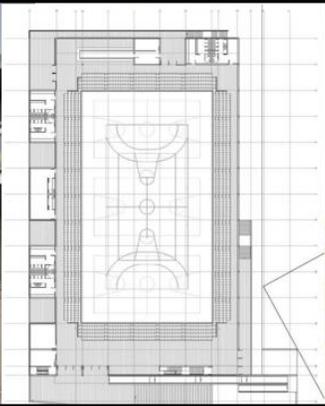
Nota. Extraído de: <https://tectonica.archi/projects/complejo-deportivo-can-ricart/>. Adaptación propia

El Complejo Deportivo Municipal Can Ricart presenta una síntesis arquitectónica destacable. Al igual que el polideportivo Arteixo, su enfoque en materiales sencillos, como el hormigón, logra una resistencia duradera y una estética contemporánea. La utilización estratégica de vidrierías en las piscinas no solo realza la experiencia visual, sino que también enfatiza la importancia del entorno acuático en la interacción espacial. Asimismo, la cercanía a los ingresos sanitarios brinda una valiosa guía referencial para optimizar la funcionalidad y accesibilidad de instalaciones similares. Ambos ejemplos demuestran cómo la elección consciente de materiales y soluciones puede fusionar lo visual con lo práctico en el diseño de espacios deportivos.

DEPORTIVO MUNICIPAL DE UTEBO

Figura 8

Referente Pabellón polideportivo municipal de Utebo.

	<p>Nombre: Pabellón P. M. de Utebo</p> <p>Ubicación: Utebo, España</p> <p>Autor: Basilio Tobías</p> <p>Área: 6291 m²</p> <p>Año: 2008</p>	<p>Ambientes del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sala Reuniones - Almacenes - Vestuarios - Sala Polivalente - Graderías - Aseos - Cafetería - Sala de autoridades y prensa - Rampas 	<p>APORTES DEL PROYECTO</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Se rescata la distribución y el diseño de las bancas para escenarios deportivos.
			 <ul style="list-style-type: none"> - El uso de rampas como medio de conexión de personas con discapacidad. - Uso de la textura de concreto diseños modulares para expresar espacialidad.
<p>Descripción del Proyecto:</p>	<p>El proyecto enfoca funcionalidad y espacialidad. Pista central rodeada de facilidades para usuarios y mantenimiento. Diseño adaptable a usos deportivos y eventos. Niveles independientes albergan acceso público y deportivo con salas y conexiones. Cubierta curva, lucernarios y fachadas U-glas. Interacción forma-función destacada.</p>		

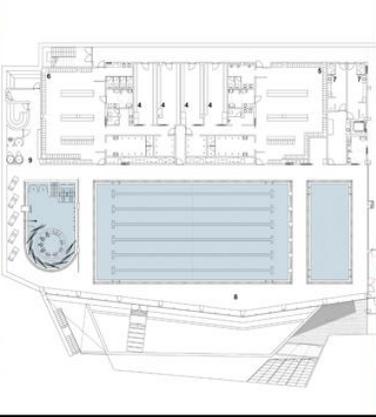
Nota. Extraído de: https://www.archdaily.pe/pe/02-247810/pabell-n-polideportivo-municipalidad-de-utebo-basilio-tobias?ad_source=search&ad_medium=projects_tab. Adaptación propia.

El núcleo del proyecto es la pista polivalente, en torno a la cual se organizan espacios para mantenimiento, usuarios y deportistas. El diseño adaptable alberga competiciones y eventos, con acceso a usuarios y público en niveles independientes. La cubierta de bóveda tendida con lucernarios cambiantes es una característica distintiva. Se destacan las fachadas longitudinales con paneles U-glas y cerámicos metalizados. La distribución de las bancas, las rampas como conexiones y texturas de concreto son algunos de los aportes más importantes a destacar. En síntesis, el polideportivo equilibra la función y estética, creando un entorno versátil y atractivo.

COMPLEJO DEPORTIVO EN LA FLORIDA

Figura 9

Referente Complejo lúdico-deportivo La Florida.

	Nombre:	Complejo La Florida	APORTES DEL PROYECTO  <ul style="list-style-type: none"> - Uso de drenajes pluviales en los alrededores del proyecto.
	Ubicación:	Pontevedra, España	
	Autor:	NAOS Arquitectura	
	Área:	4689 m2	
	Año:	2010	
	Ambientes del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Plaza Ext. - Piscina - Jacuzzi - Sauna - Sala de masajes - Corredor Ext. 	
			 <ul style="list-style-type: none"> - El uso de texturas modernas con materiales industriales. - Estructuras metálicas pintadas en negro mate.
Descripción del Proyecto:	<p>El Complejo Lúdico-Deportivo de La Florida en Vigo destaca por su diseño mimético y funcional. Con vasos de piscina, tratamientos, salas de actividades y singular grieta para luz natural, ofrece integración arquitectónica única y valioso valor añadido al entorno urbano.</p>		

Nota. Extraído de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-162322/centro-deportivo-en-la-florida-naos-arquitectura>. Adaptación propia.

El Complejo Lúdico-Deportivo de La Florida en Vigo constituye una valiosa suma de aportes en la investigación arquitectónica. La consideración y aplicación de drenajes pluviales demuestra un compromiso con la funcionalidad ambientalmente. Las texturas modernas desplegadas no solo confieren estética, sino que también sirven como identificadores arquitectónicos distintivos. La integración de estructuras metálicas, además de realzar la estética, contribuye a la eficiencia constructiva. Este centro deportivo, como ejemplo concreto, subraya cómo la amalgama entre funcionalidad y estética puede elevar la arquitectura a niveles excepcionales. Las imágenes del proyecto revelan un enfoque de diseño y planificación que enriquecen nuevos tipos de desarrollos arquitectónicos en el ámbito deportivo.

2.2 BASE TEÓRICA

La arquitectura deportiva, con raíces en épocas ancestrales, experimentó un avance formal significativo en el siglo XX, fruto de la globalización de la información abundan teorías y análisis que exploran contextos urbanos, sociales, funcionalismo, iconicidad y otros aspectos clave. De los múltiples referentes se destacan las obras como "Espacio y tiempo en el deporte" (Martínez del Castillo, J., & Puig, N., 1998), dando una mirada sociológica a los usos y a la creación de espacios deportivos y "Historia del deporte" (López, J. R., 2000), donde se muestran la visión de los deportes practicados desde la antigua Grecia hasta los juegos de Atlanta de 1996 profundizando en la evolución del deporte como un espacio de encuentro que impulsa la competitividad y la interacción entre ciudades. En vista de lo anterior se encontraron pertinentes el desarrollo de las siguientes bases teóricas como pilares en el diseño del polideportivo.

Funcionalismo

El funcionalismo, se caracteriza por la búsqueda de soluciones que engloban el confort, la utilidad, el valor estético y estabilidad. Ellos nacen desde el racionalismo arquitectónico desarrollado por arquitectos como Le Corbusier, Pietro Belluschi, entre otros, donde la arquitectura muestra características estéticas en base a la estructuración modular y espacios funcionales en obras como Capilla Notre Dame de Haut, la Fábrica Gagus, etc. (Córdova González, 2010). Sin embargo, en contraste con la realidad Latinoamérica, se muestra, como se explica en la investigación de Balibrea, Santos y Lerma (2002), la carencia de espacios deportivos en barrios desfavorecidos que no encuentran el desarrollo del funcionalismo al contar con espacios deportivos aislados y generalmente

de un solo uso. Por ello para el desarrollo de la tesis no solo se planteó el funcionalismo en base a la programación arquitectónica, sino que también se enfocó en la creación de espacios intrínsecamente ligados al contexto social, político y económico. En este contexto, el diseño del polideportivo en San Juan Bautista no solo busca la eficacia funcional, sino también aspira a conseguir de manera activa la mejora de la calidad de vida y la cohesión entre las distintas comunidades de Ayacucho.

Iconicidad

Los hitos arquitectónicos, como el coliseo romano en su época, ejemplifican la importancia de las obras icónicas en la historia urbana. Su presencia no solo marcaba un lugar físico, sino que también tejía un tapiz de significado cultural y social en la ciudad. A medida que la sociedad evoluciona, los principios fundamentales de la iconicidad se renuevan a través del estudio y análisis moderno.

Kevin Lynch, en su obra "La imagen de la ciudad" (1960), muestra la esencia de los hitos urbanos al describirlos como puntos de referencia que ayudan a las personas a orientarse y entender su entorno. Estos hitos, además de ser visuales, son elementos cargados de significado y emoción, formando parte integral de la experiencia urbana. Por otro lado, Jan Gehl, en su libro "Ciudades para la gente" (2010), subraya la importancia de estructuras urbanas claras y seguras, que propicien una mejor calidad de vida y promuevan la interacción humana en el entorno construido. Este enfoque destina que la arquitectura deportiva no se limite a su función física, sino que también contribuya a la formación de una identidad colectiva y a la creación de espacios que inviten a la comunidad a conectarse.

La arquitectura deportiva busca impartir en la tesis un enfoque convierta al polideportivo en un hito en la ciudad, para ser un punto de referencia que no solo sea visualmente distintivo, sino que también inspire un sentido de pertenencia y unión al considerar el contexto urbano y los aspectos sociales.

Innovación

En el campo de la arquitectura deportiva, la innovación no solo se limita a la utilización de tecnologías avanzadas, sino también a la creatividad en la utilización de materiales y la exploración de nuevas opciones para el desarrollo arquitectónico. Según el estudio “Innovación en la arquitectura latinoamericana” (Betim, F. (2017) sostiene que cada proceso de construcción de un cuerpo edificado determina su propia técnica, material y hacer, lo que refleja la relación con su contexto social, cultural, económico y ambiental. Por lo tanto, es esencial considerar la pertinencia e innovación en la combinación y transformación de materiales y técnicas, tanto artesanales como industriales, para lograr una transformación efectiva del ambiente. Esta complejidad en las relaciones entre materiales y técnicas solo será necesaria en aquellos procesos que lo ameriten según las condiciones contemporáneas, lo que subraya la importancia de la innovación en la búsqueda de nuevas opciones arquitectónicas. En este sentido, se busca innovar en la utilización de materiales comúnmente utilizados en la industria local para generar una nueva opción arquitectónica que de apertura a nuevos usos de los materiales convencionales en la región ayacuchana.

Inclusión

La inclusión en el diseño arquitectónico emerge como una prioridad social indiscutible, gestando espacios libres de barreras para personas con discapacidad. En este contexto, el polideportivo diseñado se convierte en un paradigma, asegurando un acceso inclusivo a las instalaciones deportivas. Este compromiso se encuentra en línea con el avance de la sociedad en la integración de los derechos humanos de las personas con discapacidad en todas las esferas de la vida, tal como se establece en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas (ONU, 2006).

Este impulso hacia la inclusión se materializa en el Plan Nacional de Accesibilidad 2018-2023, promulgado en el Diario Oficial El Peruano, que ofrece pautas precisas para la creación de entornos accesibles y equitativos para todos los ciudadanos. A su vez, la Norma Técnica A.120 de Accesibilidad Universal del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en Perú, refuerza la importancia de eliminar barreras arquitectónicas y promover oportunidades equitativas en los espacios públicos.

Asimismo, la trascendencia de la inclusión se evidencia en la dinámica de los Juegos Paralímpicos, cuya existencia durante más de una década subraya el potencial del deporte como catalizador de transformación social, demostrando que las capacidades superan cualquier limitación física.

Le Corbusier, en su reflexión sobre el deporte, destacó su capacidad de revivificar el cuerpo y su integración con la arquitectura. Esta íntima relación entre el ser humano y la ciudad se refleja en el diseño del polideportivo, que trasciende su función meramente deportiva para ser un espacio vivo y adaptable, que abraza las necesidades de todos (Alonso, Le Corbusier y el descubrimiento del ocio, 2014). Esta perspectiva no solo responde a principios éticos, sino también estratégicos, al forjar una sociedad más equitativa y justa, donde todos puedan disfrutar de las instalaciones deportivas sin restricciones.

2.3 BASE CONCEPTUAL

Actividad Física.

Según la OMS (2003) la actividad física es todo movimiento generado por el músculo esquelético, provocando un consumo de energía y ya sea en forma moderada o intensa genera beneficios a la salud.

Área Libre.

Área y/o superficie de terreno en la cual no existen proyecciones de áreas techadas, y se calcula sumando las superficies comprendidas fuera de los linderos de las poligonales definidas por las proyecciones de las áreas techadas sobre el nivel del terreno, en todos los niveles de la edificación y hasta los límites de la propiedad. (RNE, 2021)

Arquitectura Deportiva.

En su publicación, el arquitecto Alejandro Bolgeri menciona lo siguiente:

...se debe elaborar un programa ordenado que surja del análisis de la actividad, permitiendo la planificación y determinación de pautas rectoras para las instalaciones deportivas, las cuales deben tener una articulación urbanística entre la ciudad, el entorno natural, la red de servicios, las vías de comunicación y el control ecológico (Bolgeri, s.f.).

Barreras arquitectónicas.

...las barreras arquitectónicas son obstáculos que impiden que determinados usuarios puedan acceder o moverse por un espacio. Esto lo que produce es que personas con discapacidad, personas mayores o personas con movilidad reducida no puedan desplazarse con facilidad. (Velastequi O. G. G., 2022)

Deporte.

El deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, pista, etc) a menudo asociada a la competitividad deportiva. (Blancas Jacabo E., 2013)

Deportista.

De acuerdo a la RAE (2020) un deportista es aquel que practica algún deporte ya sea de manera amateur o profesional.

Espacios deportivos

Delimitación espacial en una instalación, donde puede desarrollarse la actividad física o deportiva. A los efectos de esta explotación estadística se clasifican en tres grandes grupos: convencionales, singulares y áreas de actividad. (Ministerio de Cultura y Deporte, [MCUD], 2021, p. 193)

Polideportivo.

Dicho de un lugar, de una instalación, etc...: Destinados al ejercicio de varios deportes. (Real Academia Española, [RAE], 2021)

Polifuncional.

Campo deportivo en el que se pueden practicar varios deportes. (Asociación de Academias de la lengua española, s.f.)

2.4 BASE NORMATIVA

Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte - Ley N° 28036.

Artículo 3. La presente Ley tiene por objeto normar, desarrollar y promover el deporte como actividad física de la persona en sus diferentes disciplinas y modalidades a través de sus componentes básicos: la educación física, la recreación y el deporte, en forma descentralizada, a nivel del ámbito local, regional y nacional.

Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.100, Recreación y deportes.

Artículo 1. Se denominan edificaciones para fines de Recreación y Deportes aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a

espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30432, Ley que Promueve y Garantiza la Práctica del Deporte y la Educación Física en los Diferentes Niveles de la Educación Básica Pública.

Artículo 1. Declaratoria de necesidad pública y preferente interés nacional

Artículo 2. Plan Estratégico de Promoción de la Actividad Física

Artículo 3. Contenido del Plan Estratégico de Promoción de la Actividad Física

Ley Orgánica Gobiernos Regionales – Ley N° 27867.

Alinear y concordar las políticas regionales en materia de deporte con la política nacional.

Desarrollar la infraestructura y equipamiento necesario para la masificación del deporte en coordinación con los gobiernos locales.

Fomentar la creación de redes interregionales en concordancia con los gobiernos locales para el fomento y desarrollo del deporte.

Diseñar y ejecutar programas deportivos multidisciplinarios para la masificación del deporte en el ámbito regional.

Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma A.120, Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.

Artículo 1. - La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

CAPÍTULO III

3 VIABILIDAD

3.1 VIABILIDAD SOCIAL

La tesis "Diseño de Polideportivo en Ayacucho" representa una propuesta arquitectónica socialmente relevante, enriqueciendo diversos aspectos de la comunidad. Este proyecto trasciende su función deportiva, al convertirse en un punto de encuentro y desarrollo integral.

La inclusión de espacios para eventos sociales y culturales fortalece su papel como centro comunitario, fomentando la interacción y actividades que nutren la identidad local.

La accesibilidad sin barreras arquitectónicas subraya su compromiso con la igualdad, acogiendo a personas de diversas capacidades y reflejando la evolución hacia una sociedad más inclusiva.

La planificación estratégica del espacio administrativo optimiza el uso de recursos y la sostenibilidad a largo plazo, evidenciando una visión integral.

Las residencias deportivas para competencias regionales resaltan su aspiración de ser un centro de referencia, fomentando intercambios culturales y deportivos.

3.2 VIABILIDAD ECONÓMICA

El proyecto arquitectónico del polideportivo en San Juan Bautista cuenta con una perspectiva económica sensata, ya que la selección de materiales convencionales para las luces con las losas nervadas demuestra un uso prudente de los recursos disponibles. Esta elección no solo reduce los gastos de construcción, sino también minimiza los costos asociados al transporte de materiales, contribuyendo a la eficiencia y a la viabilidad financiera del proyecto.

La inclusión de espacios para alquiler deportivo, en conformidad con las regulaciones municipales (TUPA), diversifica las fuentes de ingresos y facilita un acceso asequible a las instalaciones para la comunidad. Este enfoque equitativo fortalece la sostenibilidad económica del polideportivo para los visitantes que no necesariamente son vecinos de la municipalidad.

Adicionalmente, la proyección del polideportivo como un posible atractivo deportivo capaz de generar un "efecto multiplicador turístico" añade un valor económico potencial. La atracción de visitantes y eventos deportivos puede abrir nuevas oportunidades de ingresos y beneficios para la economía local para promover el desarrollo económico del entorno inmediato.

3.3 VIABILIDAD LEGAL

El diseño del polideportivo cumple con las normas y regulaciones nacionales relacionadas con la construcción de instalaciones deportivas y promueve el deporte y la actividad física en la comunidad, siguiendo las directrices establecidas en el 'Plan nacional del deporte 2011-2030' (IPD, 2011). Además, el proyecto cuenta con la aprobación de la municipalidad para el uso académico, lo que asegura su legalidad.

CAPÍTULO IV

4 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

4.1 ANÁLISIS DE ESPACIOS DEPORTIVOS

En el diseño de un polideportivo, es fundamental considerar los deportes que se podrán practicar en él para satisfacer las necesidades deportivas de la población. En el caso del distrito de San Juan Bautista en Ayacucho, es importante analizar los deportes que tienen mayor popularidad en la zona y evaluar cuáles son los espacios deportivos necesarios para su práctica. Además, se debe tener en cuenta la cultura deportiva, geografía y clima de la zona para determinar cuáles son los deportes más adecuados y que puedan ser practicados con mayor frecuencia en el polideportivo, así como también integrar nuevas disciplinas deportivas para su inclusión. A continuación, se presenta un análisis detallado de los deportes practicables en el polideportivo de la Municipalidad de San Juan Bautista, para garantizar que este espacio cumpla con las expectativas y necesidades deportivas de la población.

Para determinar los tipos de deportes que podrían estar presentes en el polideportivo diseñado, se siguieron las siguientes consideraciones:

(1) Se observaron los datos registrados en la "Encuesta Nacional del Deporte" como base para determinar los deportes usualmente practicados por los peruanos, así como los hábitos de los usuarios en la ciudad de Ayacucho.

(2) Se mapearon los espacios deportivos existentes en la zona para determinar su estado de conservación, uso, accesibilidad y si son adecuados para la práctica de los deportes.

(3) Se tomó en cuenta los factores geográficos y climáticos para incluir deportes no convencionales para la población.

(4) Se consideró el espacio requerido por las disciplinas deportivas tomando en consideración el tamaño del terreno en el cual se desarrolló la tesis.

Tomando en cuenta las anteriores consideraciones, se determinaron los siguientes deportes para el distrito de San Juan Bautista:

1. Fútbol, fútbol sala: El fútbol es uno de los deportes más populares en el distrito y en todo el país, por lo cual se contarán con al menos dos canchas para poder abarcar la demanda poblacional.
2. Vóley: El vóley es otro deporte muy popular en el distrito y puede ser practicado en una cancha compartida de uso múltiple en conjunto con el campo de fútbol y básquet.
3. Básquet: El básquet también es un deporte practicado en la zona y se puede jugar en una cancha dedicada para ese deporte.
4. Atletismo: El atletismo es un deporte olímpico que puede ser practicado en una pista de atletismo. Sin embargo, al no contar con espacios suficientes para una pista atlética profesional, se incorporó una ruta atlética perimetral.
5. Natación: La natación es un deporte convencional que requiere instalaciones adecuadas para personas con discapacidad, por lo que se decidió contar con una piscina semiolímpica y una piscina para personas con discapacidad.
6. Gimnasia: La gimnasia es otro deporte que puede ser practicado en un polideportivo. Por ello, se cuenta con un área de gimnasia, espacios de máquinas, accesorios para el gimnasio y espacios para talleres de baile.

7. Deportes de mesa: Los deportes de mesa, como el tenis de mesa, el billar o el ajedrez, son juegos que pueden ser practicados en ambientes interiores. Además de ser populares, pueden ser considerados relajantes después de una jornada de mucho esfuerzo físico.

8. Artes marciales: Las artes marciales, como el karate, el judo o el taekwondo, son muy populares en la zona y son practicadas en un espacio interior que cuente con un tatami o colchonetas y equipamiento, lo que lo vuelve un espacio más flexible y puede ser usado para otras disciplinas en caso de ser necesario.

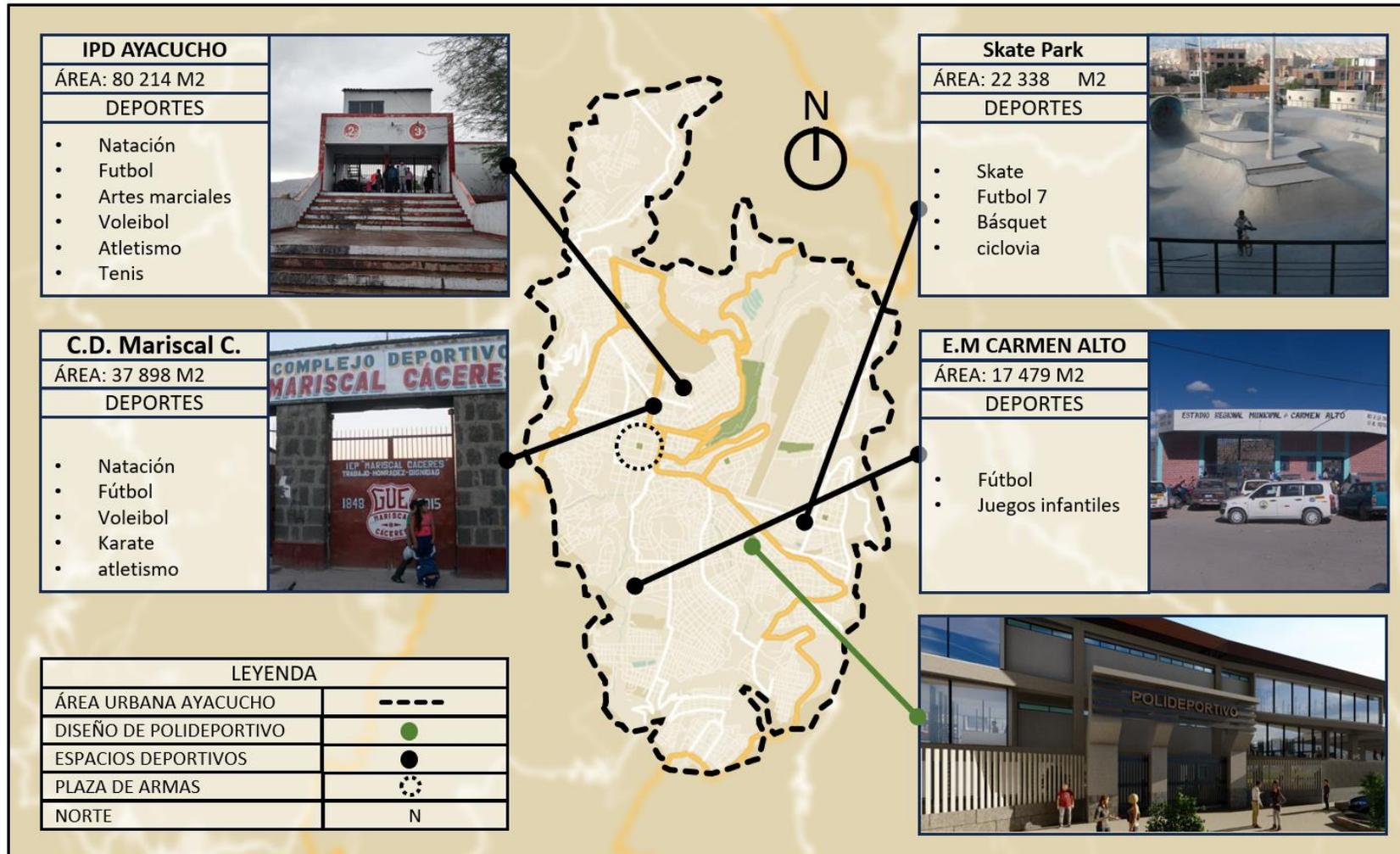
9. Escalada: Debido a que Ayacucho es un lugar montañoso, la escalada es una actividad deportiva que puede ser practicada en la zona. Por lo tanto, se incluyó una pared de escalada con diferentes niveles de dificultad para que los deportistas puedan desafiarse y mejorar sus habilidades, además de contar con un espacio para almacenamiento de equipos necesarios.

10. Cámara seca, cámara húmeda y zona de relajación: La relajación es una actividad necesaria para mantener el cuerpo saludable, por lo que se cuenta con un área para el descanso de los deportistas luego de jornadas extensas de entrenamiento.

MAPEO DE CENTROS DEPORTIVOS EN EL ÁREA URBANA DE AYACUCHO

Figura 10

Mapeo de centros deportivos en Ayacucho.



Nota. El área resaltada pertenece al área urbana de la ciudad de Ayacucho. Adaptación propia.

La representación visual incluida en esta sección de la tesis presenta un mapeo detallado de los centros deportivos de mayor relevancia en el área urbana de Ayacucho. En primer plano, destaca el Instituto Peruano del Deporte (IPD) de Ayacucho, ubicado a 2.57km del polideportivo diseñado, un espacio de dimensiones considerables que alberga una variedad significativa de disciplinas deportivas. Sin embargo, se evidencian zonas en falta de mantenimiento y áreas extensas subutilizadas (Imagen 4), señalando posibles áreas de mejora en la gestión de recursos y la optimización de espacios.

Un enfoque más cercano muestra el Skate Park, una instalación con dimensiones notables, que, a tan solo 700 metros del área del polideportivo, ofrece amplios espacios para ciclismo, skateboarding, patinaje y otras actividades deportivas. Además, se encuentran canchas de fútbol sin mantenimiento en este lugar.

Otra figura destacada en el mapeo es el Complejo Deportivo Mariscal Cáceres, que presenta el segundo espacio más grande para actividades deportivas. Aunque su terreno es extenso, es evidente que no se ha maximizado su potencial debido a la falta de inversión. Esta instalación, ubicada a 2.8 kilómetros del polideportivo diseñado, también incluye un campo de fútbol con falta de mantenimiento.

Finalmente, el Estadio Municipal de Carmen Alto, situado a 1.8 kilómetros del polideportivo en diseño, cuenta con un campo de fútbol y áreas de juegos infantiles. A pesar de su potencial, las áreas interiores también presentan falta de mantenimiento y extensas áreas en desuso.

ANÁLISIS DEL ESTADO DEL MATENIMIENTO DE ESPACIOS DEPORTIVOS DEL IPD AYACUCHO

Figura 11

Imágenes del IPD Ayacucho 2023.



Nota. Fotos de tomadas en agosto del 2023. Adaptación propia.

IMAGEN 1: Se observa un campo de fútbol desprovisto de nivelación y líneas de demarcación, exponiendo la necesidad de recursos adecuados para aquellos usuarios que buscan alternativas en ausencia de canchas deportivas.

IMAGEN 2: Se observa un área destinada a la gimnasia, donde los usuarios han improvisado con colchones en mal estado para hacer sus acrobacias, además, se aprecia la carencia de mantenimiento en las barras metálicas, lo que muestra una clara falta la seguridad y utilidad de este espacio.

IMAGEN 3: Se pone en evidencia el estado del perímetro de la cancha de tenis, con restos de óxido y materiales poco resistentes. Estas condiciones afectan la experiencia de los usuarios, pues se observa un espacio deportivo en abandono.

IMAGEN 4: Se observa la fragilidad de la pintura en las gradas y paredes del estadio Cumaná, lo que señala la importancia de elegir materiales resistentes a las lluvias y a la radiación para garantizar el mantenimiento a lo largo del tiempo.

IMAGEN 5: Los campos de frontón cuentan con pistas inapropiadas para el rebote de la pelota además de tener desniveles en la pared que limitan la práctica efectiva de este deporte.

IMAGEN 6: La imagen muestra áreas extensas desaprovechadas alrededor del estadio Cumaná, que a menudo se destinan a fines que no aprovechan su potencial deportivo.

Estas imágenes subrayan la necesidad de una planificación y diseño, así como de un enfoque integral para garantizar la funcionalidad y el uso sostenible de las instalaciones deportivas. La visita a estos ambientes resalta la importancia de contar con un

material adecuado, así como un mantenimiento regular para preservar la utilidad y la calidad de los espacios deportivos, lo que contribuye significativamente a la experiencia de quienes los utilizan y a la promoción del deporte en la comunidad.

4.2 ANÁLISIS DEL LUGAR DE ESTUDIO

Geografía y cultura.

El diseño de un polideportivo en el distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, presenta desafíos únicos debido a su ubicación a una altitud de 2761 metros sobre el nivel del mar. Esta altitud puede afectar el rendimiento físico de los atletas y debe ser considerada cuidadosamente en el diseño del espacio deportivo. La disminución de la presión atmosférica en altitudes elevadas reduce la cantidad de oxígeno que los atletas pueden tomar en cada respiración, lo que puede causar fatiga y disminución del rendimiento físico. Por ello, el proyecto cuenta con un área de tratamiento para prevenir eventuales emergencias. Además, el diseño del polideportivo asegura que los atletas tengan las condiciones adecuadas para su entrenamiento y competición.

Figura 12

Paisaje Ayacucho.



Nota. Extraído de: <https://es.dreamstime.com/paisaje-de-ayacucho-image113692619>

Además de la altitud, la geografía del lugar también debe ser considerada, ya que Huamanga está rodeada de montañas que ofrecen nuevas disciplinas deportivas. Por ejemplo, la escalada es una actividad nueva que se incorpora a los deportes del polideportivo, proporcionando a los atletas una experiencia única que posteriormente se pueda trasladar a un entorno natural. La geografía montañosa también puede ser aprovechada para crear rutas de senderismo y ciclismo de montaña, lo que puede hacer que el polideportivo sea un lugar de encuentro o de organización para eventos deportivos relacionados con el entorno.

Figura 13

Escalada.



Nota. Extraído de: <https://www.20minutos.es/deportes/noticia/4293907/0/riesgos-escalada-accidentes-frecuentes-recomendaciones-seguridad/>

Otra característica de Ayacucho es su cultura. Los famosos carnavales de Ayacucho son internacionalmente conocidos. Este festival dura 3 días y se celebra desde el 14 hasta el 17 de febrero. Durante estos días, las calles se inundan de un despliegue cultural muy festivo, donde se muestran bailes, trajes y comidas típicas. Debido a esto, se han integrado áreas libres y espacios para talleres de baile en el polideportivo, para que los representantes puedan contar con instalaciones equipadas que respondan a sus necesidades.

Figura 14

Carnaval Ayacuchano 1.



Nota. Extraído de: <https://www.radionacional.com.pe/noticias/locales/presidente-martin-vizcarra-hace-lanzamiento-del-carnaval-ayacuchano-202>

Figura 15

Carnaval Ayacuchano 2.



Nota. Extraído de: <https://4.bp.blogspot.com/-dIUjerte1YM/VG-WLHKmSXI/AAAAAAAAABsc/qXHCpGtXPGo/s1600/carnaval%2Bde%2Bchaca.JPG>

Con esta información, ya se pueden seleccionar qué espacios y disciplinas se ofrecerán en el polideportivo. Además, se debe tomar en cuenta que algunos de los deportes seleccionados son poco conocidos por la población. Por lo tanto, se proyecta diseñar un área de información donde los interesados puedan aprender sobre estos deportes poco convencionales.

Tabla 1

Deportes tradicionales y poco tradicionales.

TRADICIONALES	POCO TRADICIONALES
Cancha Múltiple	Dojo
Piscina Semiolímpica	Ring de Box
Salón de Baile	Zona Escalada
Pista Atlética	Danza

Nota. Adaptación propia.

Entorno inmediato.

Figura 16

Análisis del entorno inmediato.



IMÁGENES DEL ENTORNO INMEDIATO

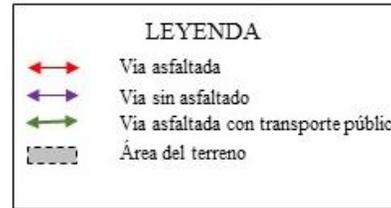


RESUMEN

1. Se cuenta con un uso predominante de vivienda con escasa presencia de áreas verdes.

2. Cuenta con áreas verdes sin mantenimiento así como espacios sin tratamiento urbano.

FLUJO VEHICULAR



3. Se cuenta con accesibilidad a transporte público por la Av. Las Américas, y cuentan con pocas instalaciones urbanas.

Nota. Adaptación propia.

El entorno inmediato del terreno donde se construirá el polideportivo revela que será un lugar potencial para las familias locales y para desarrollar eventos deportivos. La presencia de centros educativos cercanos con instalaciones deportivas precarias permitirá al polideportivo ser un lugar de apoyo y ayuda a la comunidad. Debido a la falta de parques y áreas verdes adecuadas en el entorno cercano, se diseñó un área urbana con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad. Además, se consideró el flujo vehicular y el acceso al transporte público en el diseño del polideportivo y la zona urbana para garantizar una accesibilidad adecuada, tomando en cuenta el ingreso para personas con discapacidad.

4.3 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LOS USUARIOS

Se analiza las características del usuario que pueden hacer uso de los espacios del Polideportivo. Si bien este proyecto está destinado a los deportistas, no es de uso exclusivo de ellos; pues se busca fomentar la actividad física en toda la población aledaña. Es por ello que no habrá restricciones de edad, género, social o condiciones físicas para acceder al recinto.

4.3.1 ¿CUÁNTOS SON?

Como se mencionó, no existe restricción alguna para acceder al Polideportivo, por lo que se busca llegar a toda la población del distrito. Según el CENSO 2017, el distrito cuenta con 49,034 habitantes. Sin embargo, el público objetivo del Polideportivo son las personas entre 5 y 30 años de edad, ya que es en la niñez y adolescencia cuando inician la afición por el deporte, y entre los 20 y 30 años las personas están en su mejor momento físico. Según el CENSO 2017, hay 24,768 habitantes en este rango de edad.

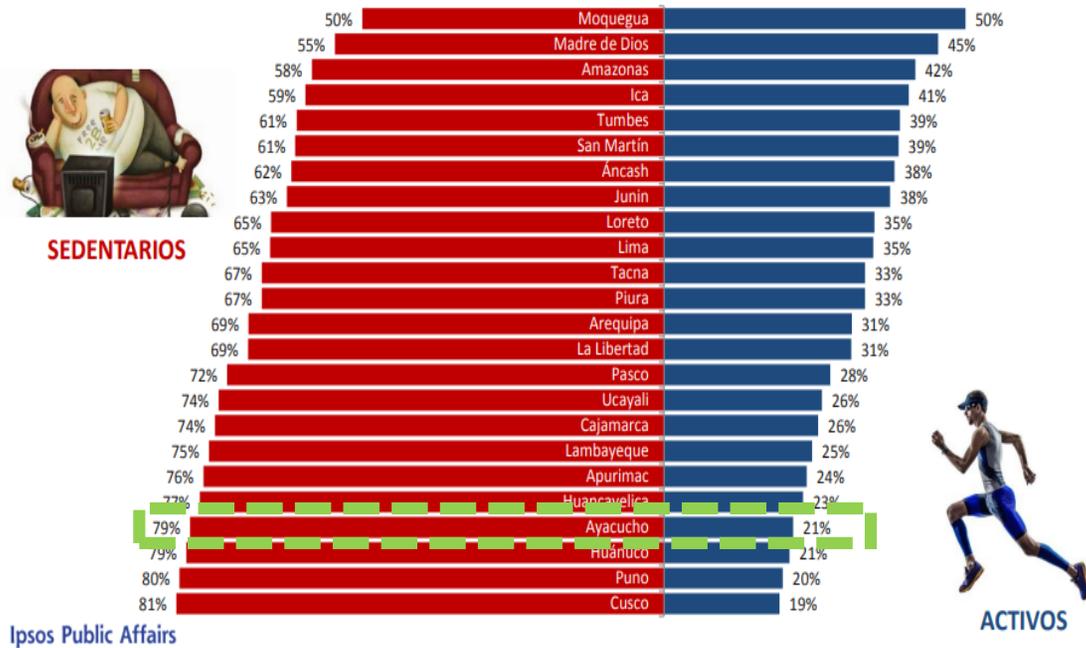
Además, La “I Encuesta Nacional de la Actividad Física y Deportes” (IPSOS, 2016) brinda datos muy importantes.

En primer lugar, el porcentaje de la población de Ayacucho que realiza actividad física es del 21%. Por lo tanto, se debe disgregar ese porcentaje del grupo de habitantes anteriormente analizado, dando un total de 5,201 habitantes.

En segundo lugar, la encuesta muestra el porcentaje y la frecuencia con la que la población peruana practica deporte. El 35% de la población peruana tiene el hábito de practicar deporte, mientras que el 29% lo practica eventualmente. Sumando estos dos datos se obtiene que el 64% de la población activa realiza deporte con mayor frecuencia, lo que equivale a 3,328 usuarios estimados.

Figura 17

Porcentaje de la población ayacuchana que realiza actividad física.



Nota. Extraído de: https://n9.cl/ipe_gob_encuesta_nacional

Figura 18

Frecuencia con la que la población peruana practica deporte.



Nota. Extraído de: https://n9.cl/ipe_gob_encuesta_nacional

¿CÓMO SON LOS USUARIOS DEL POLIDEPORTIVO?

Deportistas profesionales.

Estos usuarios pueden utilizar las instalaciones profesionales que se encuentran en la piscina y en el campo de fútbol, las cuales cuentan con equipamiento y espacio suficiente para entrenar en un ambiente que les permita mejorar su rendimiento deportivo.

Deportistas aficionados.

Este grupo de usuarios puede utilizar todas las áreas del polideportivo para sus actividades recreativas o deportivas. Pueden estar interesados en deportes como el fútbol, baloncesto, voleibol, natación o ping-pong, entre otros, en un ambiente accesible para todos.

Espectadores.

Estas personas necesitan áreas para sentarse, con gradas y bancos, y que se les proporcione una buena visibilidad del campo.

Personal de salud.

El personal de salud necesita equipamiento y suministros médicos adecuados para atender a los usuarios en caso de emergencias.

Personal administrativo.

El personal administrativo requiere ambientes amplios y divididos para trabajos de oficina, reuniones, etc.

Personal de servicio.

Este grupo se encarga de tareas como la limpieza, organización y mantenimiento de las instalaciones.

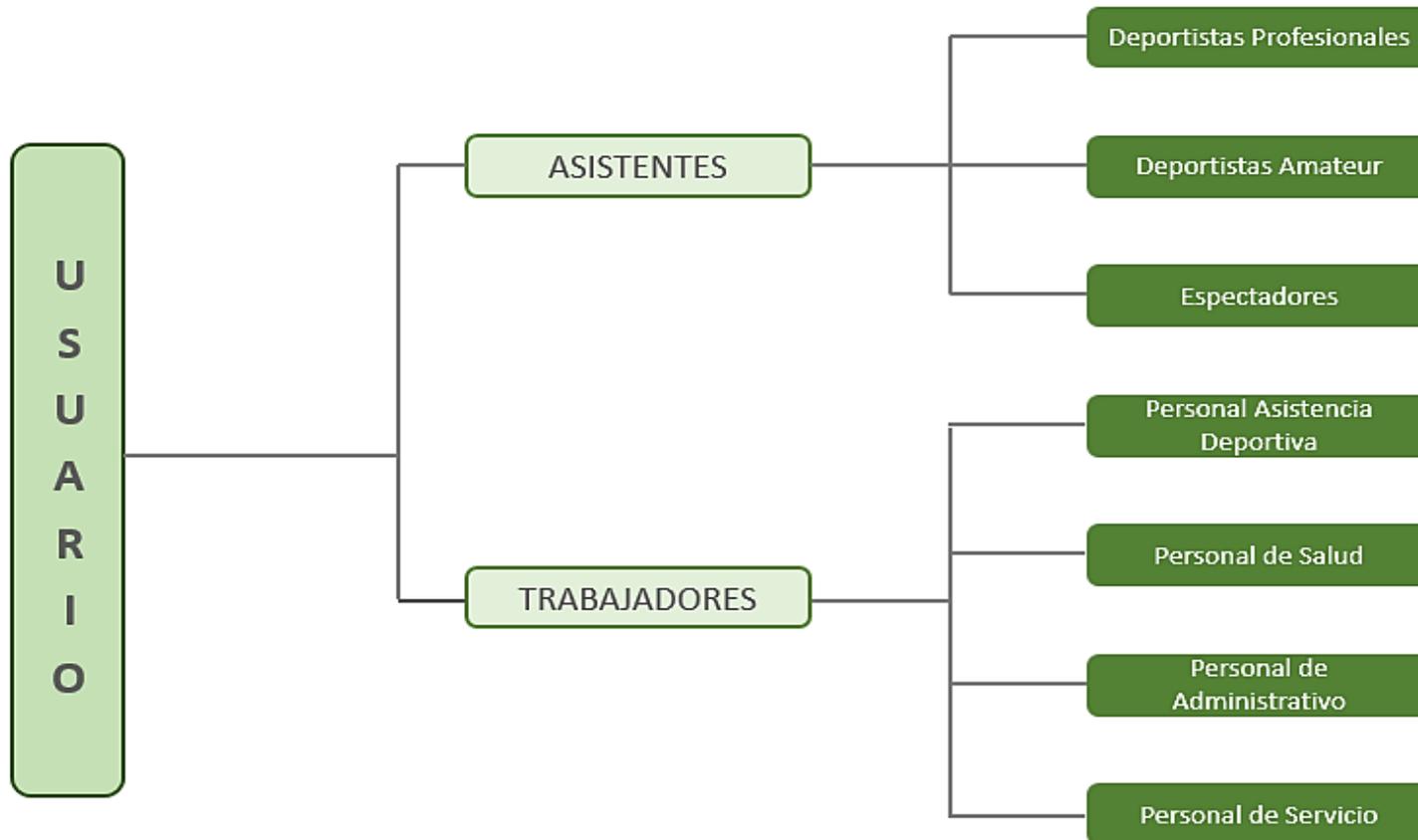
Personal del área gastronómica.

El personal del área gastronómica necesita espacios organizados para el desarrollo correcto de sus funciones.

ORGANIGRAMA

Figura 19

Organigrama.



Nota. Adaptación propia.

4.4 ANÁLISIS NORMATIVO

4.4.1 PARÁMETRO URBANÍSTICOS:

De acuerdo con la zonificación, el lote pertenece a la Zona de Recreación Pública y al tratarse de un proyecto municipal, se consultó con el área encargada en la municipalidad, quienes indicaron utilizar los parámetros de la RDM para la proyección del proyecto arquitectónico.

Figura 20

Zonificación del terreno.



Nota. Extraído de: https://n9.cl/munihuamanga_doc_oficiales

Figura 21

Parámetros urbanísticos utilizados.

Zonificación	Usos ([1])		Densidad neta máxima Hab./Ha.	Lote mínimo normativo (m2)	Máximo Coeficiente de Edificación	Frente mínimo de lote normativo (ml)	Frente mínimo de lote para subdivisión (ml)	Máxima altura de edificación (Pisos)	Área libre mínima (%)
Vivienda Taller I1 - R	Unifamiliar		Hasta 100 Hab./Ha.	150 ⁽⁶⁾	1.4	10	5 ⁽⁶⁾	4+1 Por BACS	30([2])
Residencial Densidad Baja RDB	Unifamiliar		Hasta 100 Hab./Ha.	90 ⁽⁶⁾	1.4	5	5 ⁽⁶⁾	4+Azotea	30([3])
	Multifamiliar		Hasta 150 Hab./Ha.	150 ⁽⁶⁾	1.4	8	5 ⁽⁶⁾	4+Azotea	30
Residencial Densidad Media RDM-1	Unifamiliar		151-300 Hab./Ha.	180	2.1	10	5 ⁽⁶⁾	6+Azotea	30
	Multi-familiar	Frente a calle	151-300 Hab./Ha.	200	2.1	10	-----	1.5 (a+r) + Azotea ⁵	30
	Multi-familiar	Frente a Parque o Avenida ([4])	101-300 Hab./Ha.	300	2.6	10	-----	1.5 (a+r) + Azotea ⁵	35
Residencial Densidad MEDIA RDM-2	Unifamiliar		301 a más Hab./Ha.	100([6])	2.4	10 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾	8+1 Por BACS([7])	20
	(*) Frente a Parque o Avenida ([5])							(*) 1.5 (a+r) + Azotea	
Residencial Densidad MEDIA RDM-2	Multifamiliar		Área mínima de Dpto.	180 ⁽⁶⁾	3.2	10 ⁽⁶⁾	5 ⁽⁶⁾	8 + 1 Por BACS([9])	20
	(*) Frente a Parque o Avenida ([8])							(*) 1.5 (a+r) + Azotea	
Residencial Densidad Alta RDA	Conjunto Residencial		Área mínima de Dpto.	800	3	20	-----	12+Azotea	50

Nota. Extraído de: https://n9.cl/munihuamanga_doc_oficiales

Figura 22

Parámetros.

Zonificación		Nivel de Servicio	Lote Mínimo	Frente Mínimo	Altura Máxima de Edificación	Coefficiente de Edificación	Residencial Compatible
COMERCIAL	CZ	30,000 Habitantes	90	5	1.5(a+r)	4	RDA, RDM
	CV	7,500 habitantes	200	10	1.5(a+r)	3.5	RDB, , I1-R, RDM1, RDM2, RDA
	CE	30,000 habitantes	Según Proyecto	10	1.5(a+r)	3	RDB, RDA, RDM

Nota. Extraído de: https://n9.cl/munihuamanga_doc_oficiales

4.4.2 RNE: el Reglamento Nacional de Edificaciones presenta las bases, criterios y normas que todo diseño debe cumplir para garantizar la calidad de la edificación.

4.4.3 C.N.E.: con el Código Nacional de Electricidad se calculó la demanda máxima y la demanda del grupo electrógeno, además indica la necesidad de una subestación para el proyecto.

4.5 ANÁLISIS CLIMÁTICO Y MEDIO AMBIENTAL

4.5.1 TEMPERATURA

Figura 23

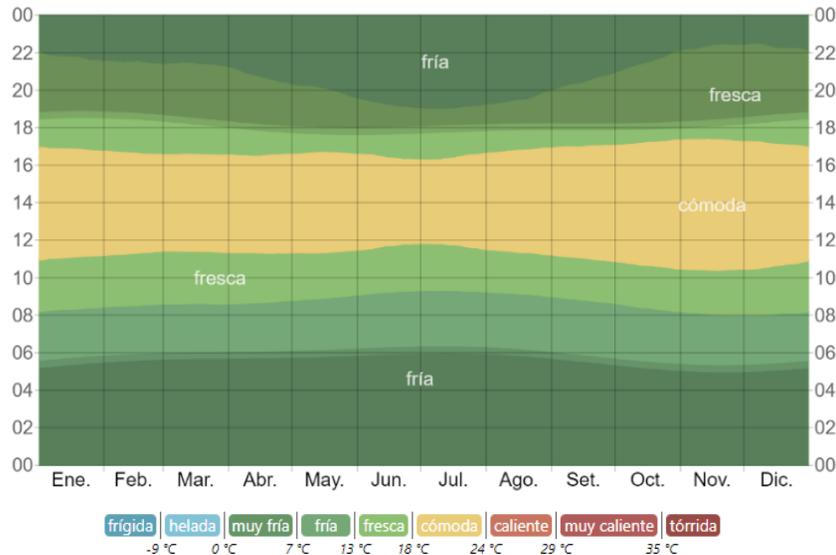
Temperatura promedio anual.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperaturas (°C)												
Máxima Absoluta	28.1	28.1	28.3	28.3	28.3	28.9	30.2	30.1	30.0	30.1	30.0	28.6
Máxima media	23.6	23.5	23.0	23.8	23.9	23.2	22.7	23.6	23.8	24.9	25.5	24.6
Media	17.7	19.5	18.9	19.3	17.4	16.5	15.9	17.4	18.7	19.1	20.3	19.7
Mínima media	10.5	10.5	10.3	9.7	8.2	8.2	6.6	7.7	9.2	10.1	10.7	10.7
Mínima Absoluta	9.4	9.2	8.8	7.2	5.7	3.8	3.6	4.7	7.7	8.1	8.6	9.3
Amplitud u oscilación térmica ¹	13.1	13.0	12.7	14.1	15.7	15.0	16.1	15.9	14.7	14.8	14.8	13.8

Nota. Extraído de: Wieser Rey, M. (2010)

Figura 24

Temperatura promedio anual 2.



Nota. Extraído de: Weatherspark (2022)

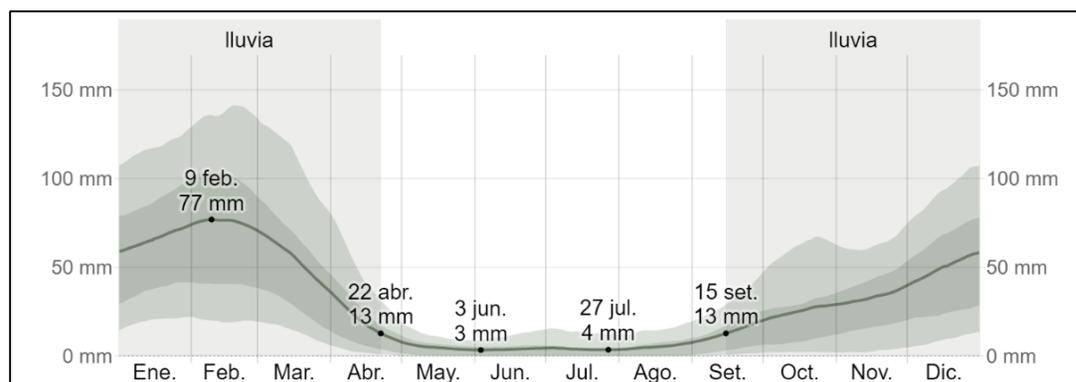
De acuerdo a la imagen, se puede deducir que la temperatura de Ayacucho es templada desde en con una media de 19.7 °C, y que el mes más caluroso es noviembre, llegando a alcanzar una temperatura media promedio de 20,3°C. La temporada más fresca dura desde de febrero al abril, siendo Marzo el mes más fresco con una oscilación térmica de 12.7°C, la meo de todos los meses del año. Al analizar la tabla, se pueden identificar las temperaturas promedio por hora durante el año, evidenciando que las temperaturas más cálidas no se alejan del rango considerado "cómodo", mientras que, por la noche, las temperaturas pueden llegar a bajar hasta el rango "muy frío".

4.5.2 PRECIPITACIONES

Ayacucho tiene una temporada de lluvia de aproximadamente 7 meses, iniciando a mediados de setiembre, hasta finales del mes de abril. Donde los meses más lluviosos se muestran entre enero y febrero, con un promedio de 114 ml de lluvia, lo cual hace necesaria las consideraciones de drenaje pluvial para el diseño del polideportivo.

Figura 25

Precipitación promedio anual 1.



Nota. Extraído de: Weatherspark (2022)

Figura 26

Precipitación promedio anual 2.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precipitaciones (mm.) ^a	117.1	110.5	93.6	32.7	9.2	7.2	7.7	11.6	24.1	36.8	43.7	66.2

Nota. Extraído de: Wieser Rey, M. (2010)

4.5.3 HUMEDAD:

Figura 27

Humedad promedio anual 1.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Humedad Relativa (%)												
Máxima media	90	86	81	79	78	78	77	76	77	79	85	84
Media	60	54	59	56	54	50	48	44	45	44	48	52
Mínima media	46	39	42	41	43	37	34	32	33	32	33	37

Nota. Extraído de: Wieser Rey, M. (2010)

La humedad en Ayacucho permanece durante todo el año entre 44 y 60%, generando un clima seco, la mayor parte del año, por lo que se pueden considerar áreas verdes exteriores para aumentar la humedad evitando una oscilación térmica desmedida.

Figura 28

Humedad promedio anual 2.



Nota. Extraído de: Weatherspark (2022)

4.5.4 INCIDENCIA SOLAR:

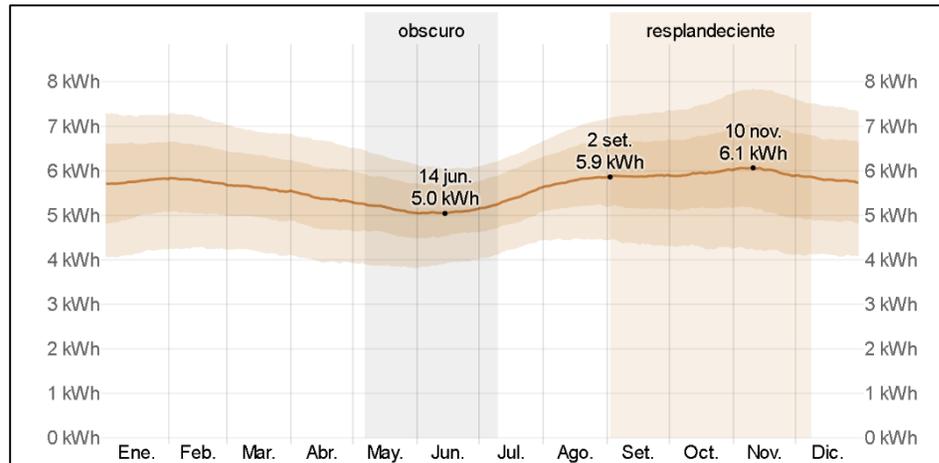
Durante el periodo más obscuro, Ayacucho presenta un promedio de 5.1 kwh/m², mientras que durante el periodo más resplandeciente es de 5.6 kwh/m², los cuales sumadas a las horas de sol pueden ser un factor importante para conseguir energía fotovoltaica o la utilización de termas solares.

Figura 29

Incidencia solar promedio anual 1.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Horas de sol (horas) ⁴	5.9	5.0	5.3	6.6	7.8	8.4	8.1	8.3	7.3	7.3	7.4	6.2

Nota. Extraído de: Wieser Rey, M. (2010)

Figura 30*Incidencia solar promedio anual 2.**Nota. Fuente: Weatherspark (2022)***4.5.5 VIENTO:**

El promedio de la de la velocidad del aire durante todo el año es de 8.5 km/h o 2.3 m/s. En general se muestran vientos moderados en todo el año en dirección NW (noroeste) que en contraste con los datos de Weatherspark demarcan vientos más acelerados entre los meses de agosto y setiembre.

Figura 31

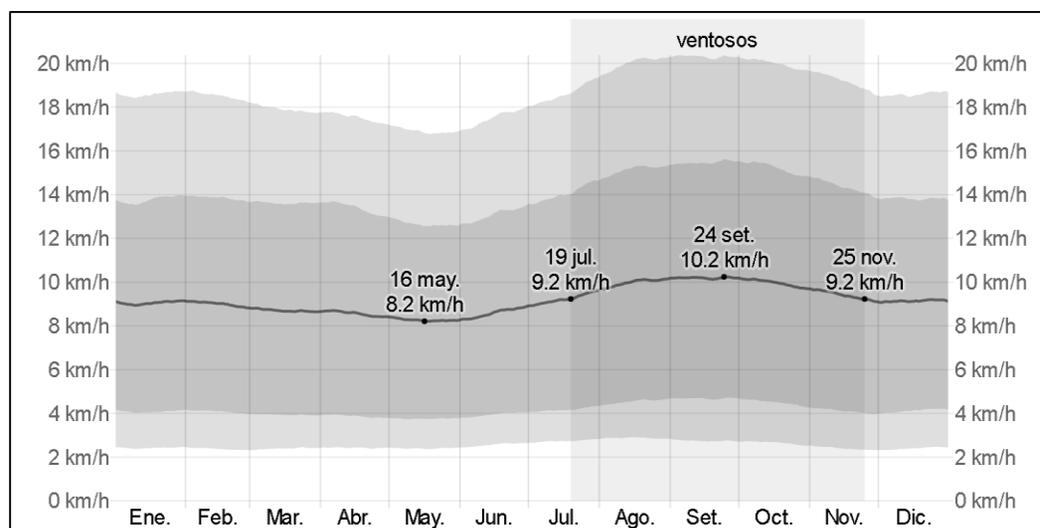
Vientos promedio anual 1.

		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Vientos más frecuentes (m/s)	07:00 hrs.	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0	C - 0
	13:00 hrs.	NW - 2.1	NW - 2.3	NW - 2.0	NW - 2.0	NW - 2.0	N - 2.0	NE - 1.9	N - 2.0	NE - 2.0	NE - 2.2	SW - 2.0	SW - 2.0
	19:00 hrs.	NW - 1.8	NW - 2.0	NW - 1.8	NW - 1.3	NE - 1.8	NW - 1.7	NE - 1.1	NW - 1.9	SE - 1.8	NE - 2.1	NE - 2.0	NW - 1.9

Nota. Extraído de: Wieser Rey, M. (2010)

Figura 32

Vientos promedio anual 2.



Nota. Extraído de: Weatherspark (2022)

Conclusiones climáticas y ambientales.

En conclusión, el diseño del polideportivo en Ayacucho ha tenido en cuenta diferentes factores climáticos para garantizar la comodidad y seguridad de los usuarios. Las temperaturas bajas durante la noche se han considerado en la elección de los materiales para las paredes en el área de residencia deportiva, lo que permitirá un mejor acondicionamiento de las habitaciones. Se ha incorporado la inclinación de los techos y el sistema de drenaje para enfrentar las precipitaciones que pueden ocurrir en cualquier momento del año. Además, la creación de áreas verdes contribuirá a generar humedad en el ambiente para mantener una temperatura similar en sombra y en contacto directo. Asimismo, debido a la orientación de los campos polifuncionales y la piscina, se incorporarán elementos arquitectónicos que impidan la penetración solar en horas de la tarde. Finalmente, se ha tenido en cuenta la velocidad del viento en la elección de ventanas para los espacios deportivos, lo que permitirá cerrarlas en caso de eventuales sucesos con el polvo.

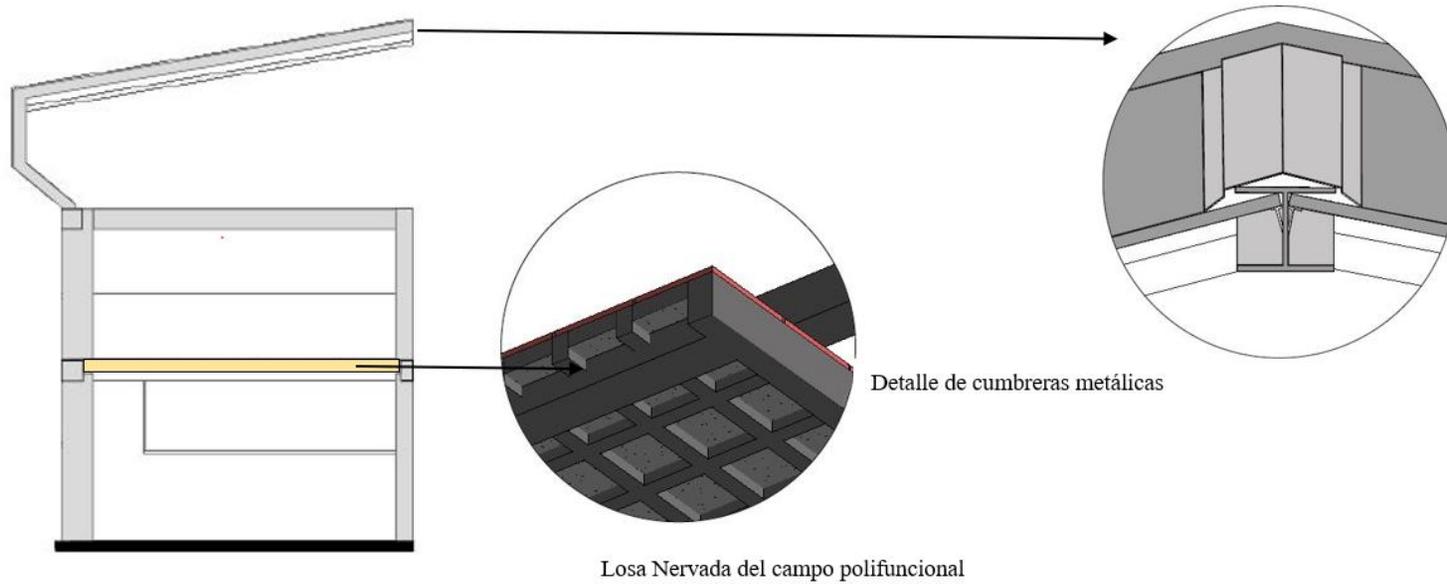
4.6 ANÁLISIS DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

4.6.1 SISTEMA CONSTRUCTIVO

En la mayoría de los volúmenes se ha elegido el sistema de pórticos de concreto armado. Esto se debe a que es el sistema más utilizado en la industria local, por lo que el personal está más capacitado y familiarizado con su uso. Además, para poder optar por luces de mayor envergadura, se han utilizado las losas nervadas para el segundo nivel del campo polifuncional, convirtiéndose en uno de los primeros edificios en utilizar esta tecnología con luces de tal tamaño en la región.

Figura 33

Detalle estructural campo polifuncional.

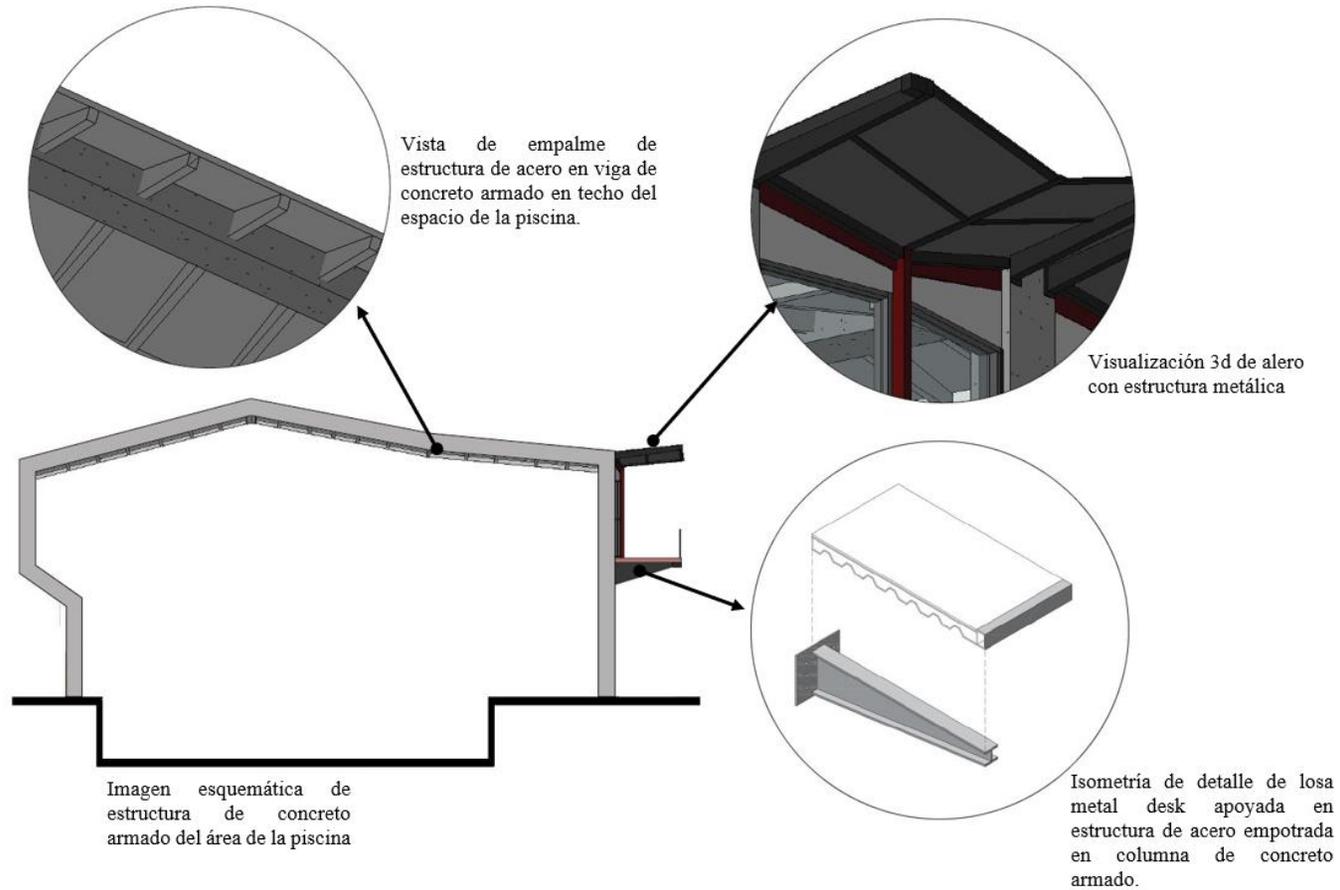


Nota. Adaptación propia

Para la construcción de los techos del campo polifuncional y la piscina, se emplearon métodos constructivos mixtos que combinan el uso del concreto armado y elementos metálicos, con el objetivo de crear las formas inclinadas requeridas para dichas estructuras.

Figura 34

Detalle estructural piscina.

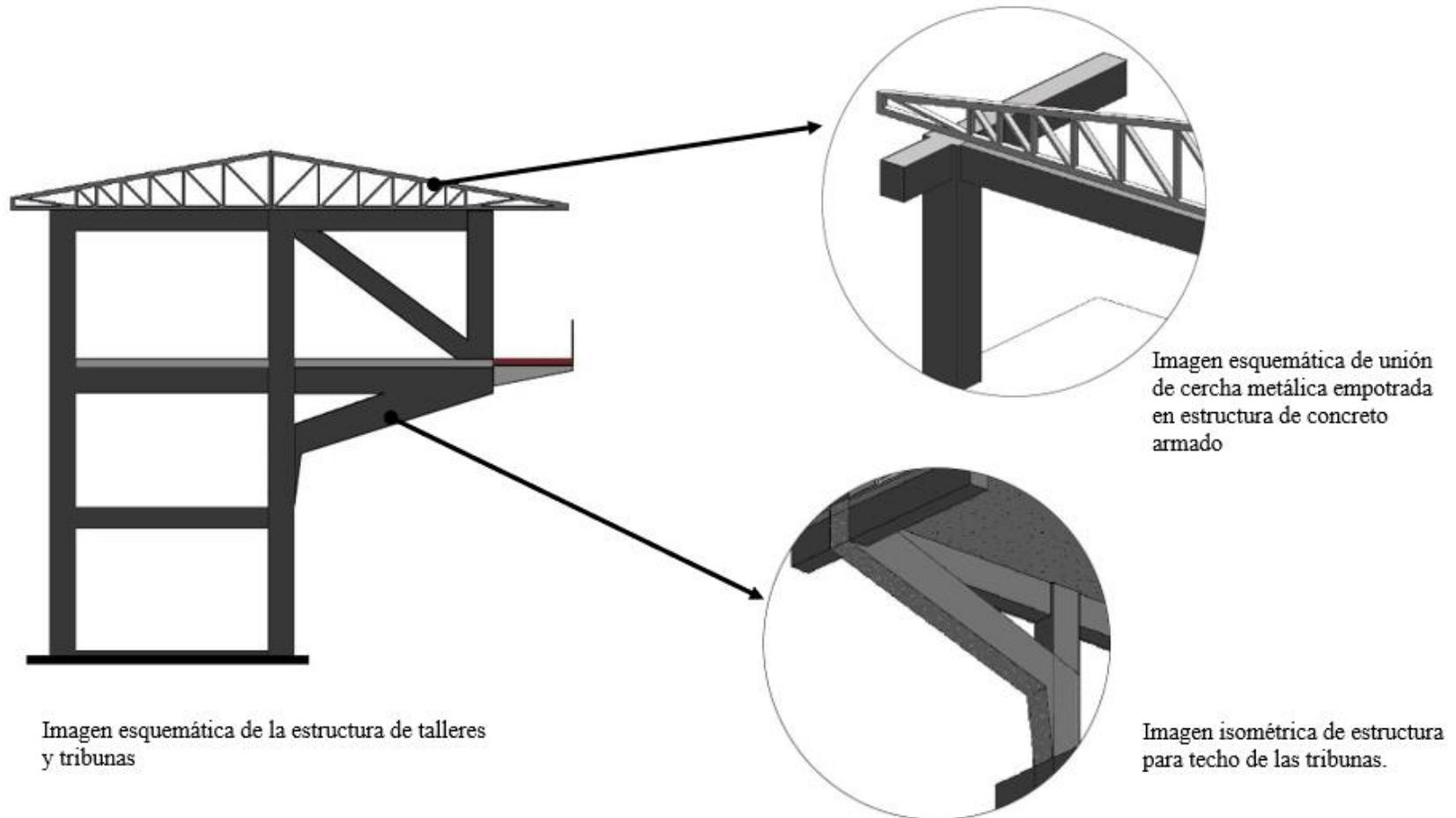


Nota. Adaptación propia.

El concreto armado fue de uso clave para dejar las visuales sin obstrucciones en el área del campo deportivo para los usuarios que utilicen las gradas. Además, se utilizó una cercha metálica anclada al concreto para sostener el techo de microcemento.

Figura 35

Detalle estructural tribuna y talleres.



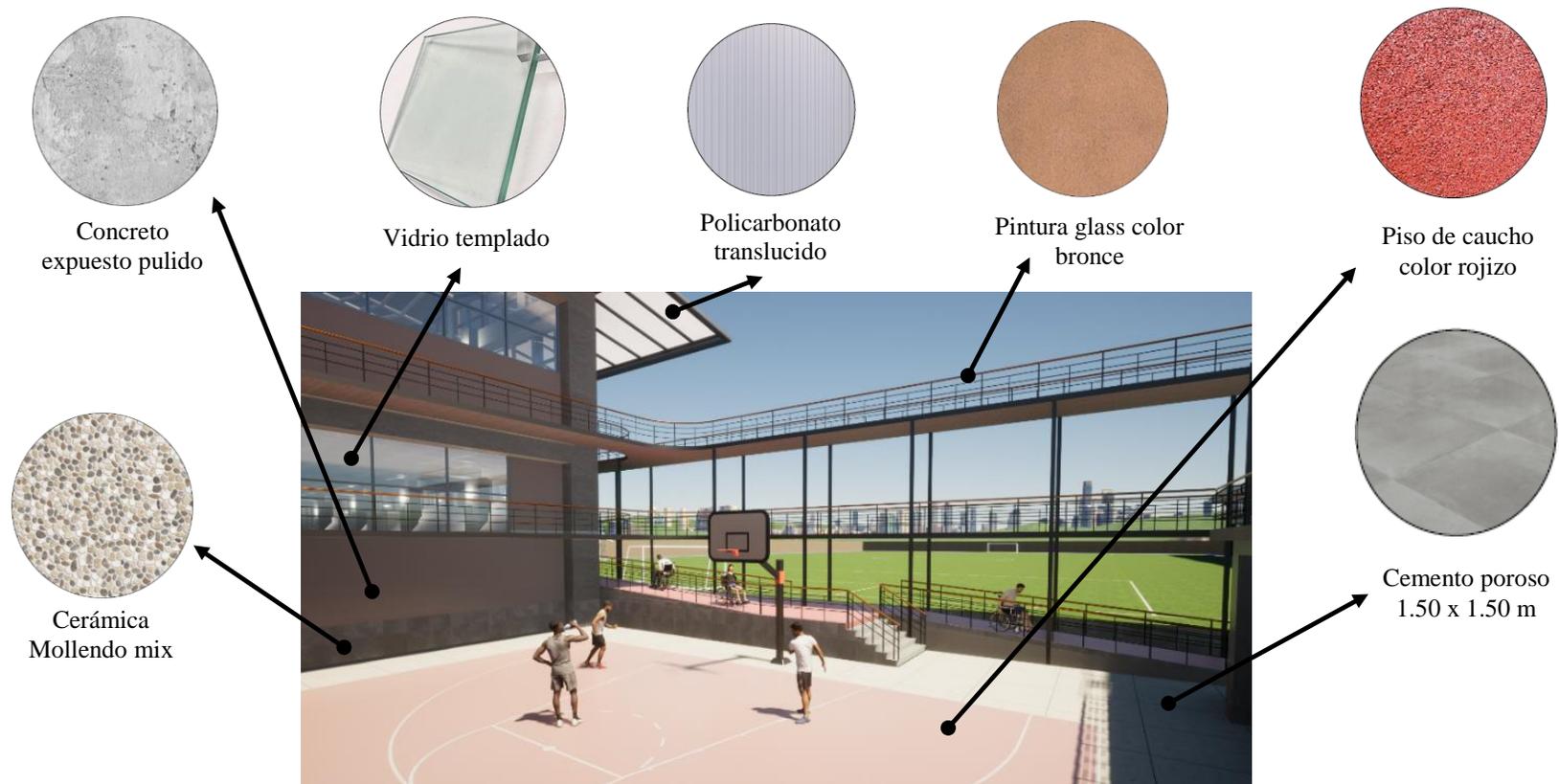
Nota. Adaptación propia

4.6.2 MATERIALES

En cuanto a la elección de materiales, se decidió optar por los recursos convencionales utilizados en la industria de la construcción en la municipalidad de San Juan Bautista. Estos se seleccionaron tomando en cuenta los espacios minimalistas analizados en el proyecto ARTEIXO, y se optó por el uso del concreto expuesto debido a su fácil mantenimiento y resistencia ante climas secos.

Figura 36

Texturas de materiales en el diseño del polideportivo 1.



Nota. Adaptación propia

Figura 37

Texturas de materiales en el diseño del polideportivo 2.



Nota. Adaptación propia

En general los materiales escogidos para el proyecto son en:

Pisos.

Cemento poroso bruñado de 1.50 x 1.50m el cual se utilizará para todas las áreas comunes exteriores.

Piso de caucho rojizo el cual se instalará en el área de básquet y en corredores por su textura permeable para evitar charcos en caso de lluvias.

Muros.

Concreto expuesto tarrajado, utilizado para ambientes interiores y exteriores.

Pintura blanca lavable, utilizada para interiores y exteriores.

Vidrio Templado, será utilizado tanto como ventana como para separadores de espacios tanto en la piscina, oficinas, cocina etc.

Cerámicos y porcelanatos serán utilizados para los zócalos y contra zócalos de los espacios interiores y exteriores del polideportivo

Techos.

Fibrocemento pintado con ocre anaranjado y plomo, recubiertos con impermeabilizante para techos. Los de textura ploma son utilizados en los techos de campo polifuncional y piscina, mientras que los techos de la residencia y el área de gimnasia y talleres de color ocre anaranjado, por su textura similar a las tejas ayacuchanas.

Policarbonato estará utilizado en los techos del área de escalada y también en los aleros del campo polifuncional y la piscina, estos cumpliendo con la función de prever eventuales lluvias intensas.

Barandas.

Acero inoxidable plateado en los que los tubos de agarre cuentan con pintura glass color bronce.

Estructuras de acero.

Para los elementos de acero en el caso de los drenajes pluviales, así como elementos estructurales apoyos, aleros, etc. Se utilizará la pintura glass negra para contrastar con demás texturas de la tesis.

CAPÍTULO V

5 DETERMINACIÓN DE CONDICIONANTES DE DISEÑO

5.1 DEFINICIÓN DE ESPACIOS DEPORTIVOS POLIFUNCIONALES:

Son espacios versátiles y adaptables para eventos requeridos por el usuario. Sus medidas y proporciones brindan la posibilidad de desarrollar más de un tipo de expresión deportiva. En el subcapítulo 3.1 Análisis de Espacios Deportivos, se hizo énfasis de la importancia del uso de espacios polifuncionales para el proyecto, además se mencionó algunos espacios que cumplen con la versatilidad requerida para el Polideportivo.

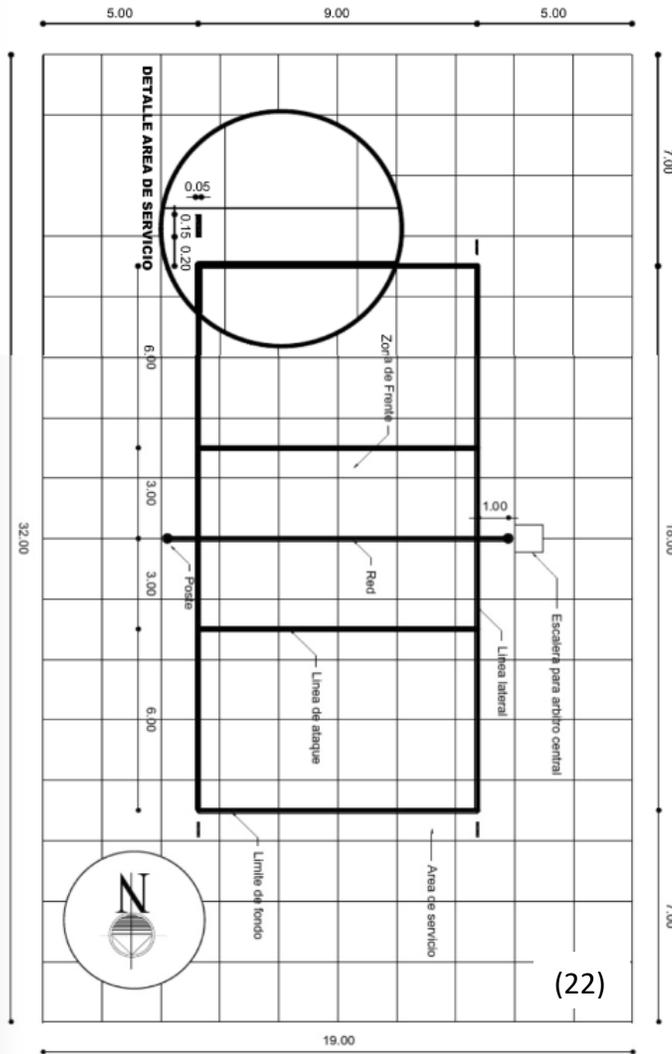
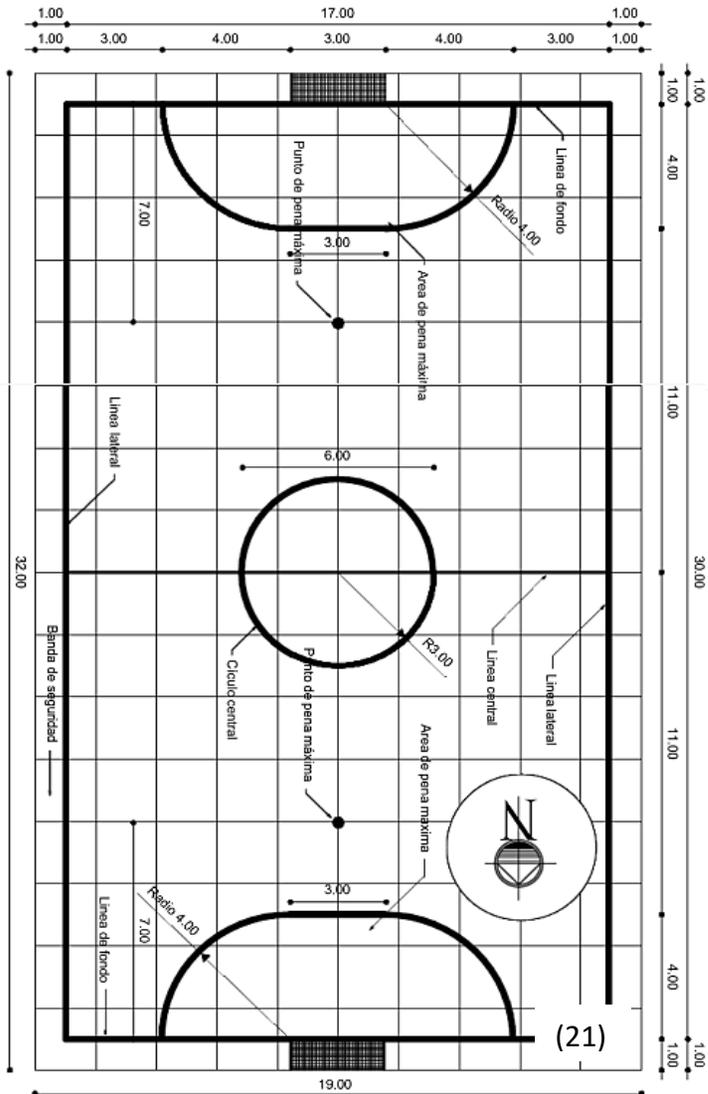
Cancha Múltiple.

Es una losa de concreto con 19 m de ancho y 32 m de largo, sus medidas son las necesarias para practicar fútbol, vóley y baloncesto. El espacio para cada disciplina está delimitado por pintura. Además, se debe equipar la cancha con los elementos necesarios para practicar dichos deportes. Por ejemplo, para el fútbol se requieren arcos con una medida de 3 m de largo y 2 m de alto. Para el baloncesto, es necesario equipar la cancha con tableros, aros y canastas en cada extremo de la cancha, mientras que para el vóley solo se necesita adaptar una red con una altura aproximada de 2.30 m.

Nota. Extraído de: <https://www.parqueygrama.com/cancha-multiple-medidas/>

Figura 39

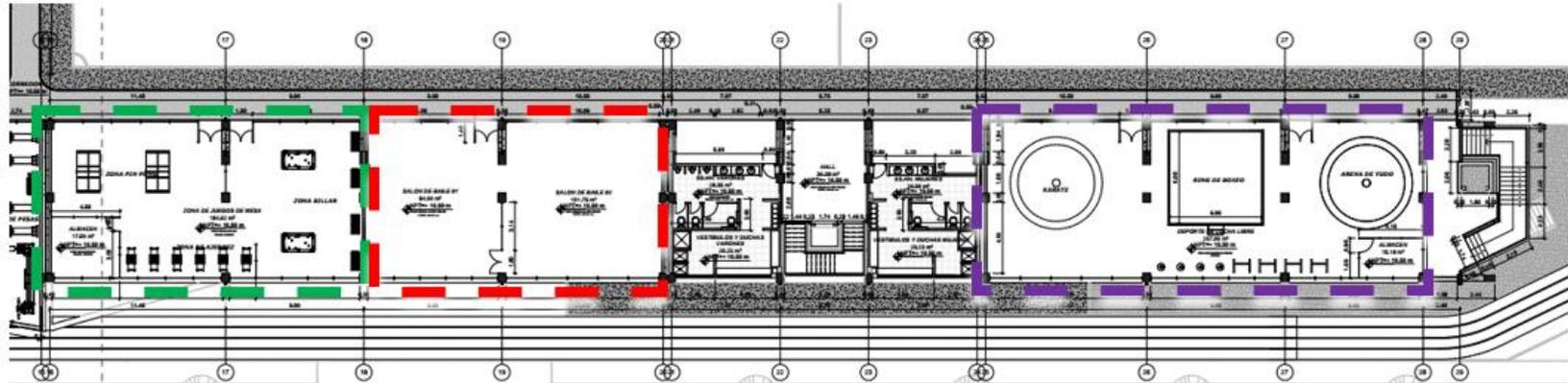
Medidas del campo de fútbol y vóley.



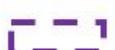
Nota. Extraído de: <https://www.parqueygrama.com/cancha-multiple-medidas/>

Figura 40

Espacios polifuncionales.



LEYENDA

-  Juegos de mesa
-  Salas de baile
-  Deportes de lucha

Nota. Adaptación propia

Piscina Semiolímpica.

Las medidas estándares para la piscina semiolímpica es de 25 metros de largo 12.5 metros de ancho, cuenta con 5 carriles de 2.50 metros de ancho. Además, tiene una profundidad de 2 metros.

Pista Atlética.

Consta de 400 metros de largo y cada carril es de 1.22 metros, además de los campos, también se cuenta con espacios para juegos de mesa, salones de baile y deportes de lucha libre. Estos espacios cuentan con áreas de almacenamiento, lo cual permite que sean utilizados con flexibilidad para eventos que requieran más espacio, como campeonatos de karate, artes marciales, eventos culturales de danza, etc. Los espacios se pueden utilizar con una visión inclusiva.

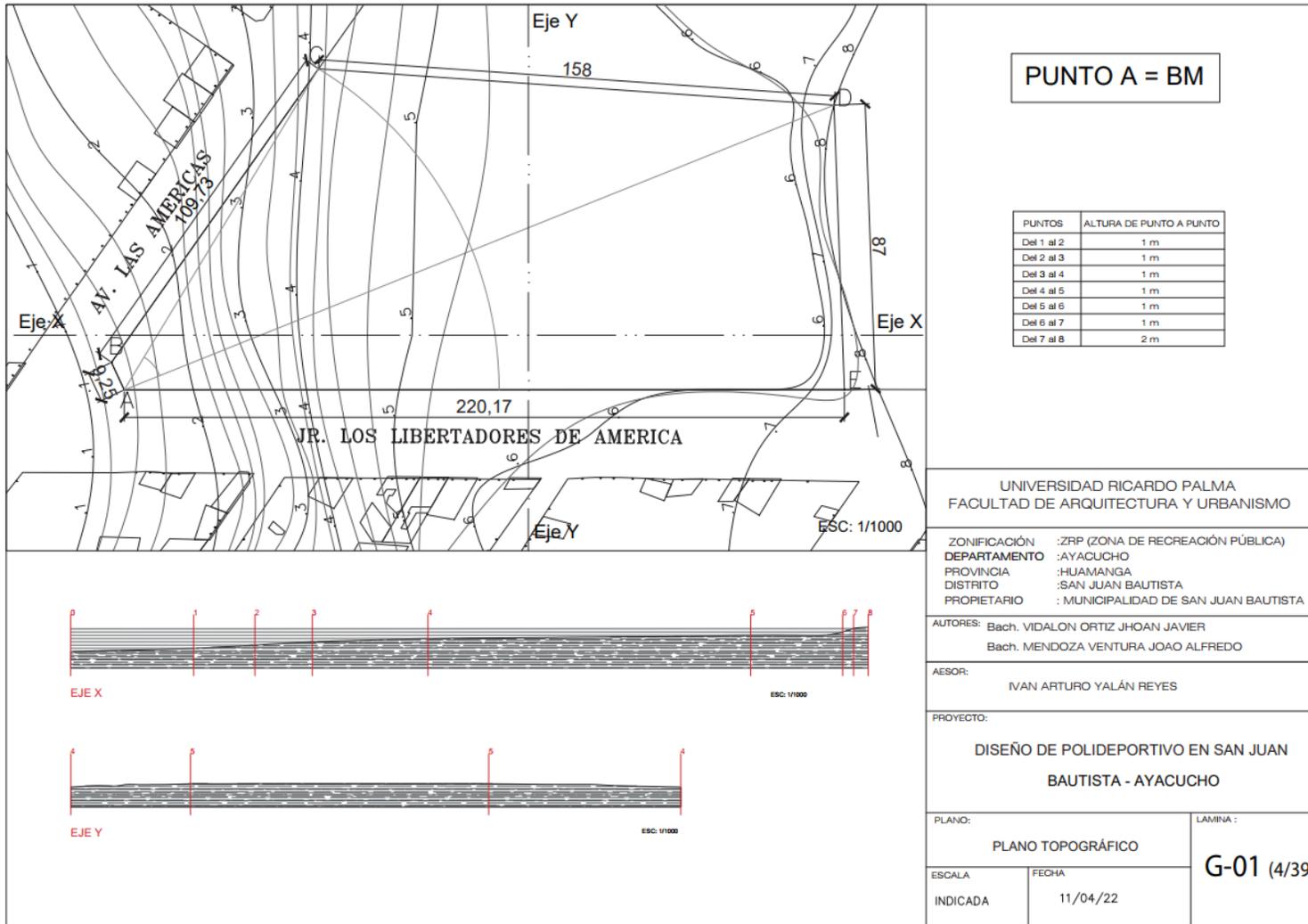
5.2 DESCRIPCIÓN DEL TERRENO:

El terreno se encuentra entre las Avenidas Las Américas y Los Libertadores de América. Cuenta con un área de 18,000 m² y tiene cinco lados. Además, presenta una pendiente de hasta 7 metros desde el punto A hasta el punto E, lo que hace que sea un terreno bastante inclinado para el desarrollo del proyecto. Por otro lado, la Avenida Libertadores de América no cuenta con tratamiento urbano ni drenajes pluviales, los cuales deberán ser incluidos en el diseño del polideportivo para su correcto funcionamiento.

5.2.1 TOPOGRAFÍA

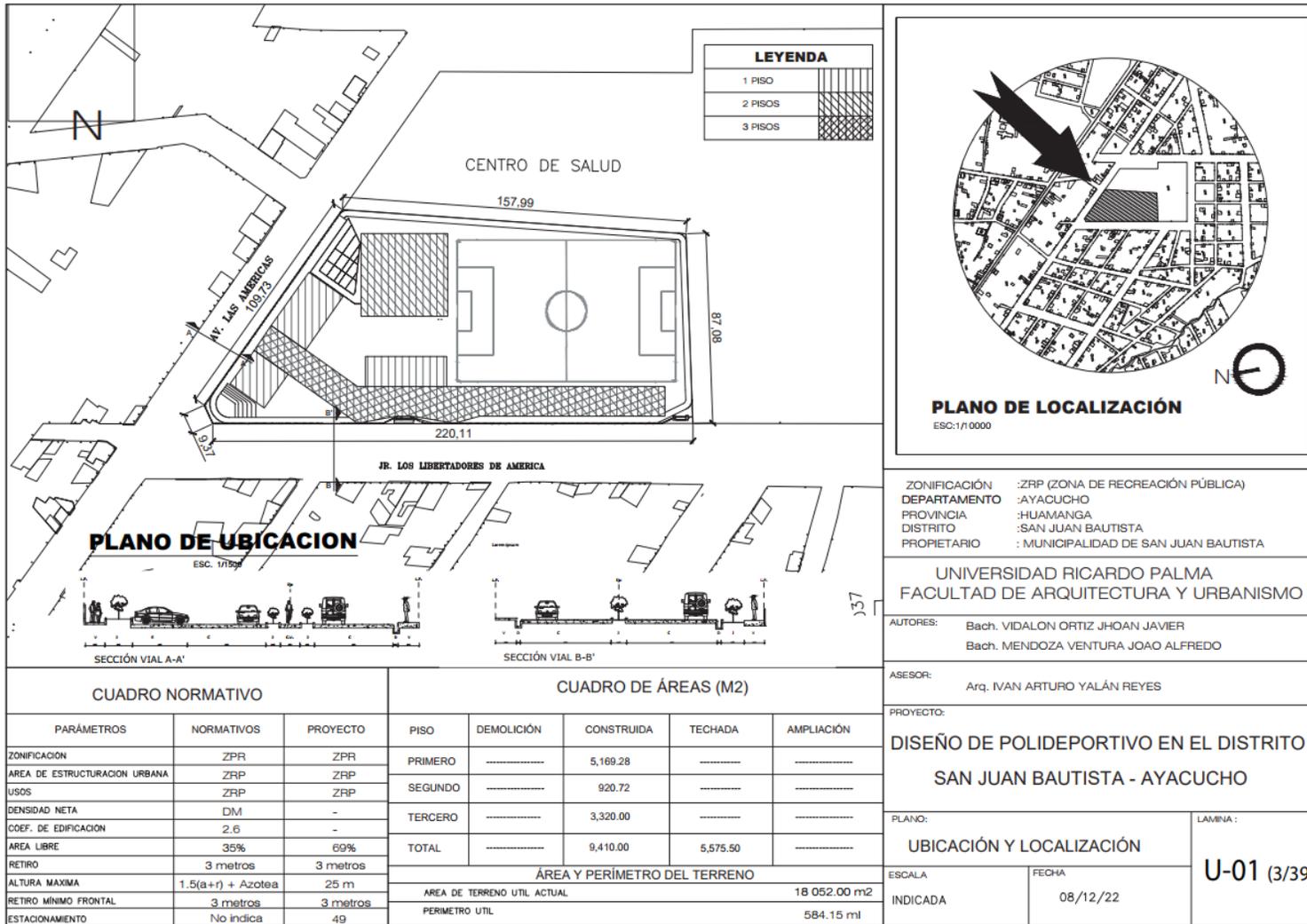
Figura 41

Plano topográfico.



Nota. Adaptación propia
5.2.2 PLANO DE UBICACIÓN

Figura 42
Plano ubicación.



Nota. Adaptación propia.

5.3 DETERMINACIÓN DE NORMAS Y REGLAMENTOS:

Tabla 2

Normativa.

NORMA DEL RNE	
RNE NORMA A.010	Condiciones Generales de Diseño
RNE NORMA A.120	Accesibilidad Universal en Edificaciones
RNE NORMA A.130	Requisitos de Seguridad – Cap. XI: Almacenes y Cap. XII: Centros de Diversión.
RNE NORMA ISO.010	Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.
RNE NORMA A.100	NORMA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES DEL R.N.E.
NORMA SECTORIAL DE PISCINA	
REGLAMENTO SANITARIO	Reglamento Sanitario de Piscinas.
RESIDUOS SÓLIDOS-Ley	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
RESIDUOS SÓLIDOS-Reglamento	Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
ACÚSTICA	Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para ruido
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN BAUTISTA	
Reglamento Infraestructura deportiva pública	Aprueban el Reglamento de la Ordenanza N° 2274 Ordenanza que regula la administración de la infraestructura deportiva pública

Nota. Adaptación propia.

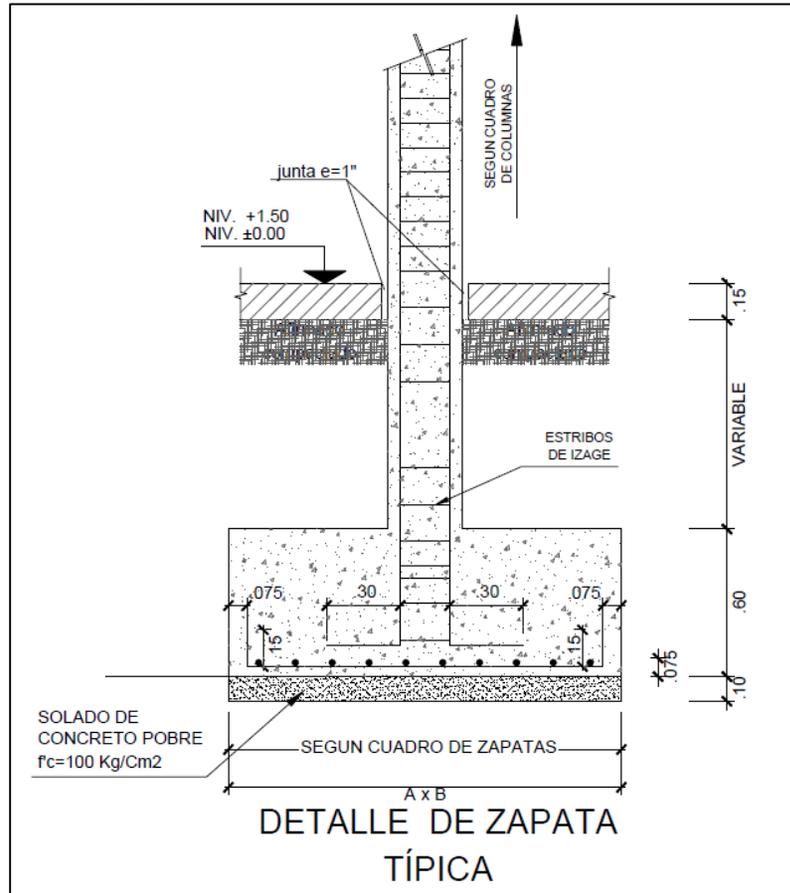
5.4 DETERMINACIÓN TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS

Cimentación.

Para este proyecto se utilizan zapatas aisladas unidas por vigas de cimentación.

Figura 43

Detalle zapata.



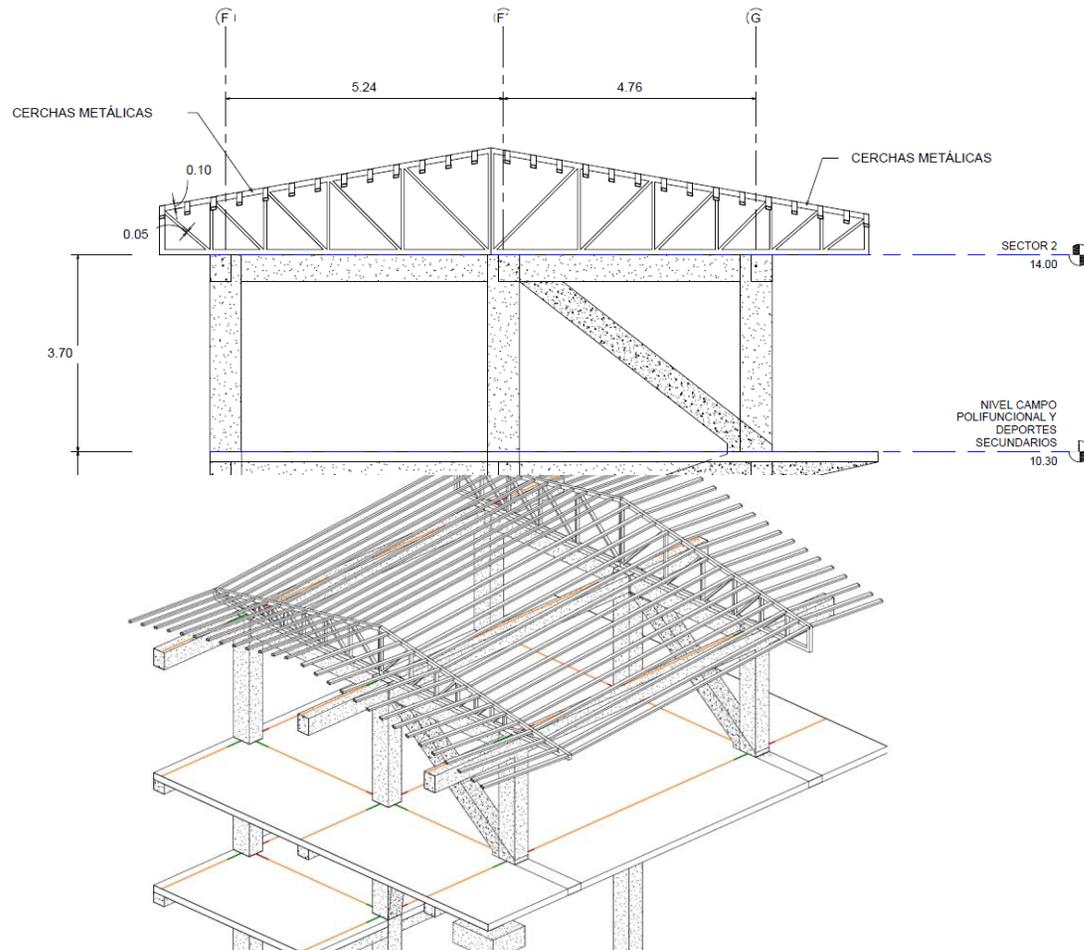
Nota. Adaptación propia.

Techo.

Para estructurar los techos inclinados se usarán cerchas metálicas.

Figura 44

Detalle estructural cerchas de techo.



Nota. Adaptación propia.

Losa nervada.

La losa nervada necesaria para las luces extensas del polideportivo que sostiene el segundo nivel del campo polifuncional.

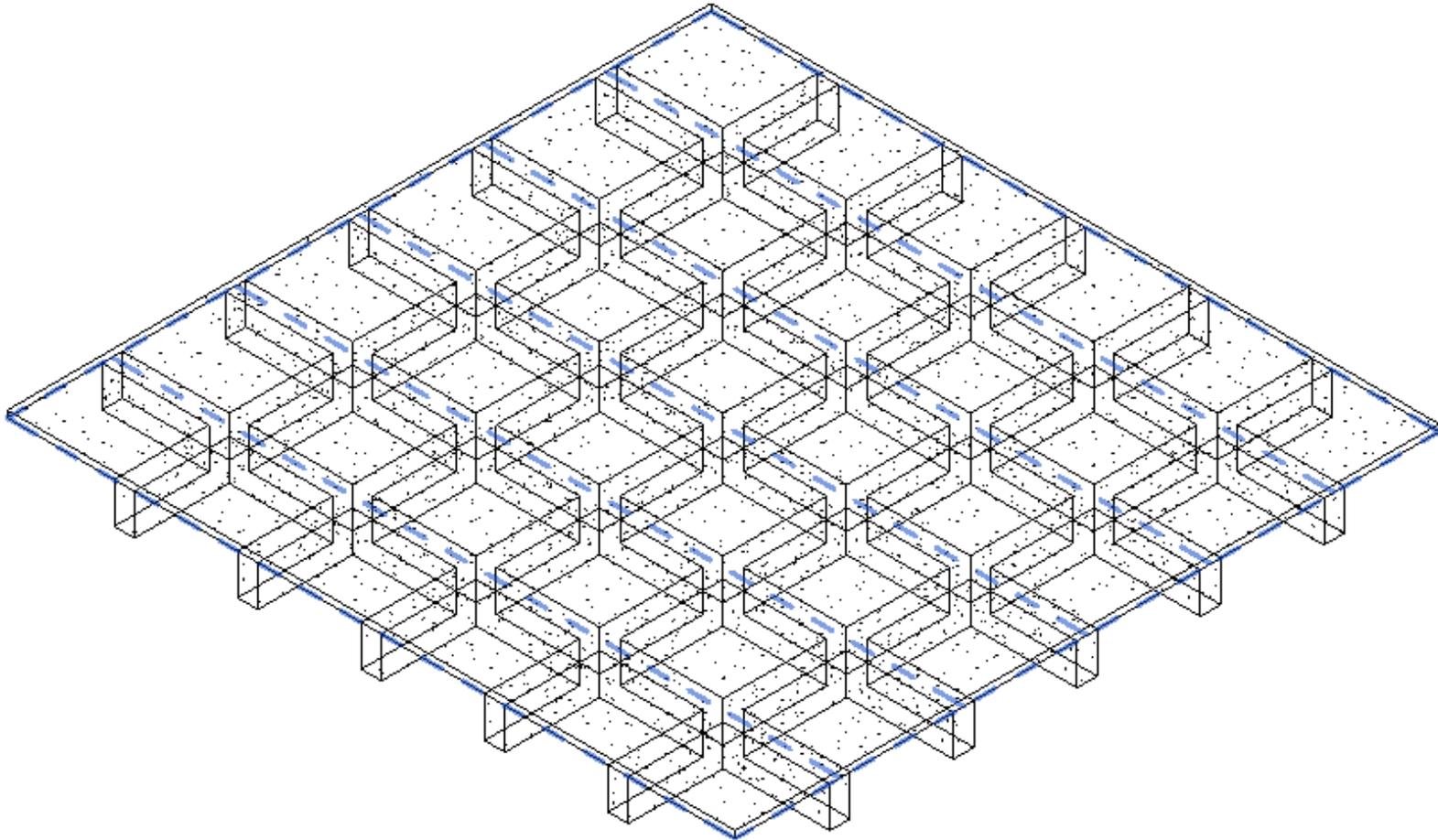
Figura 45*Detalle losa nervada.**Nota.* Adaptación propia.**5.5 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

Figura 46*Programación arquitectónica 1.*

PROGRAMACION POLIDEPORTIVO					
ÁREAS	AMBIENTES	CANT.	ÁREA (m2)	SUBTOTAL	TOTAL
ADMINISTRACIÓN DE POLIDEPORTIVO	Zona de informes	1	69.10	69.10	386.10
	archivo	1	4.40	4.40	
	Hall de oficinas	1	25.40	25.40	
	Oficina gerente	1	16.00	16.00	
	Oficina de Recursos Humanos	1	10.10	10.10	
	Oficina de Marketing	1	7.00	7.00	
	Pool de oficinas	1	85.10	85.10	
	Archivo	1	5.90	5.90	
	Sala de reuniones	1	17.50	17.50	
	Kitchennete	1	13.80	13.80	
	Hall sala de profesores	1	22.20	22.20	
	Sala de profesores	1	48.50	48.50	
	Sala de estar	1	15.00	15.00	
	Oficina sala de profesores	1	9.70	9.70	
	Sala de reuniones (profesores)	1	18.80	18.80	
	Kitchennete	1	8.80	8.80	
Archivo (profesores)	1	8.80	8.80		
SALUD	Topico	1	66.00	66.00	66.00
ÁREAS GENERALES	Hall ingreso principal	1	-	-	1078.23
	Hall ingreso secundario	1	-	-	
	Hall de ingreso piscina exterior	1	-	-	
	Campo de basket recortado	2	169.50	339.00	
	Alameda de acceso campo polifuncional	1	175.40	175.40	
	Pista Atletica	1	-	-	
	Áreas verdes	1	-	-	
	Plazoleta	1	506.88	506.88	

Nota. Adaptación propia.

Figura 47

Programación arquitectónica 2.

ÁREAS GENERALES	Plazoleta	1	506.88	506.88	1078.23
	Corredor segundo nivel	1	-	-	
	Subestación eléctrica	1	19.25	19.25	
	Grupo electrògeno	1	12.00	12.00	
	Corredor tercer nivel	1	-	-	
	SS.HH. Varones	1	10.70	10.70	
	SS.HH. Mujeres	1	10.70	10.70	
	SS.HH. Discapacitados	1	4.30	4.30	
TIENDA DEPORTIVA	Tienda deportiva	1	113.50	113.50	131.00
	Almacén tienda deportiva	1	17.50	17.50	
CAMPO DE FÚTBOL Y EXTERIORES	Campo de fútbol	1	6500.00	6500.00	7530.66
	Hall ingreso vestidores	1	10.00	10.00	
	Zona de preparación	2	29.20	58.40	
	Duchas	2	10.01	20.01	
	Vestibulos	2	23.00	46.00	
	Zona de arbitros principales	1	8.46	8.46	
	Zona de arbitros secundarios	1	8.46	8.46	
	SS.HH. Varones	2	30.00	60.00	
	SS.HH. Mujeres	2	22.40	44.80	
	Cisterna de riego tecnificado	1	15.91	15.91	
	Cisterna de agua	1	32.90	32.90	
	Almacén de campo	1	20.90	20.90	
	Deposito general poliderportivo	1	34.50	34.50	
	Bancas para jugadores	2	14.40	28.80	
	Corredor tribunas de fútbol	1	417.20	417.20	
	Tribuna 1	1	115.55	115.55	
	Tribuna 2	1	108.77	108.77	
	Campo polifuncional	2	570.00	1140.00	
	Vestidor 1	2	32.35	64.70	
	Vestidor 2	2	32.35	64.70	

Nota. Adaptación propia.

Figura 48

Programación arquitectónica 3.

CAMPO POLIFUNCIONAL	Corredor campo polifuncional	2	526.91	1053.82	3045.42
	SS.HH. Varones	2	26.40	52.80	
	SS.HH. Mujeres	2	22.80	45.60	
	Cuarto de Arbitro	2	6.50	13.00	
	Almacen campo polifuncional	2	6.50	13.00	
	Tribunas	2	280.00	560.00	
	SS.HH. Discapacitados	4	9.45	37.80	
PISCINA	Hall de ingreso	1	64.70	64.70	1159.26
	Piscina semiolimpica	1	539.50	539.50	
	Piscina discapacitados	1	336.70	336.70	
	Área de espectadores 1	1	-	-	
	Área de espectadores 2	1	-	-	
	Área de competidores 1	1	-	-	
	Área de competidores 2	1	-	-	
	SS.HH. Y vestidores varones	1	48.05	48.05	
	SS.HH. Y vestidores mujeres	1	48.05	48.05	
	Sala de Exposición	1	88.61	88.61	
Hall de sala de exposición	1	33.65	33.65		
ESCALADA	Escalada	1	334.20	334.20	348.70
	Cuarto de equipos	1	14.50	14.50	
TALLERES, GYM Y SAUNA	Lucha libre	1	268.00	268.00	1240.37
	Almacen lucha libre	1	10.20	10.20	
	SS.HH. Mujeres	2	26.50	53.00	
	SS.HH. Varones	2	28.35	56.70	
	Vestidores Mujeres	2	20.20	40.40	
	Vestidores Varones	2	20.20	40.40	
	Salon de baile 1 y 2	1	186.00	186.00	
	Zona juegos de mesa	1	185.00	185.00	
	Almacen juegos de mesa	1	17.10	17.10	
	Gimnacio	1	177.70	177.70	
	Almacen GYM	1	3.00	3.00	

Nota. Adaptación propia.

Figura 49

Programación arquitectónica 4.

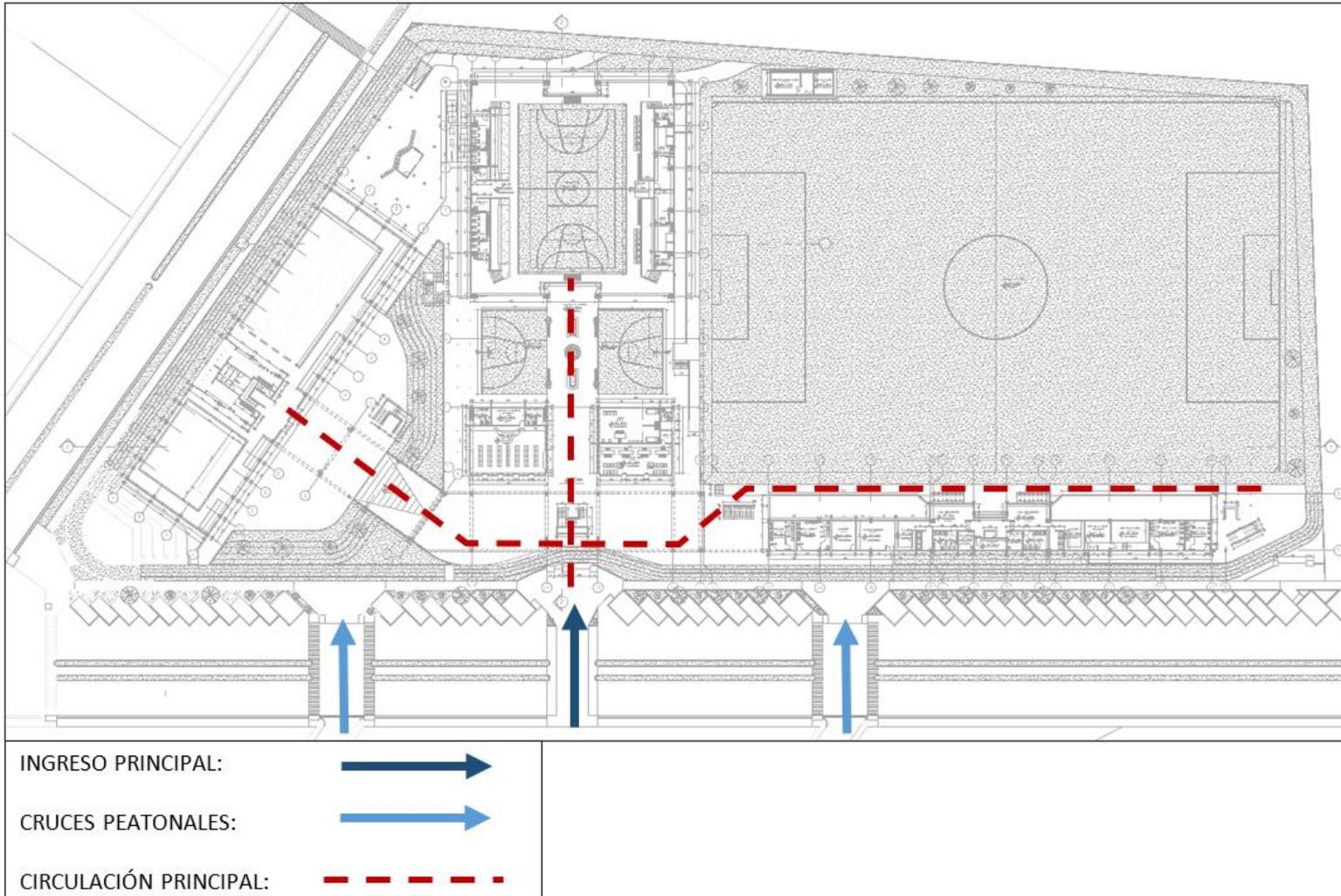
	Sala de estar Sauna	1	22.90	22.90	
	Zona de Relajaciòn	1	64.10	64.10	
	Recepcion Sauna	1	8.50	8.50	
	Vestibulo mujeres	1	8.62	8.62	
	Deposito de limpieza	1	1.95	1.95	
	Vestibulo varones	1	10.50	10.50	
	Càmara seca	1	42.30	42.30	
	Camara humeda	1	37.00	37.00	
	Almacen	1	7.00	7.00	
COCINA	Recepción de insumos	-	50.80	50.80	287.70
	Almacen seco				
	Deposito Basura				
	Zona de refrigeración				
	Zona de cocciòn				
	Zóna de lavado				
	Zona de preparaciòn				
	Caja				
	Sala de comensales	1	236.90	236.90	
RESIDENCIA DE DEPORTISTAS	Hall de ingreso residencia	1	20.40	20.40	373.51
	Recepcion sala de estar	1	6.20	6.20	
	Sala de estar	1	13.00	13.00	
	Dormitorio profesores	3	14.30	42.90	
	SS.HH. Dorm. Profesores	3	4.30	12.90	
	Dormitorio competidores 1	2	15.10	30.20	
	Dormitorio competidores 2	2	28.10	56.20	
	Dormitorio competidores 3	2	32.90	65.80	
	SS.HH. Competidores	6	3.80	22.80	
	Dormitorio discapacitados	1	60.60	60.60	
	SS.HH. Discapacitados	1	27.90	27.90	
	Almacen	1	14.61	14.61	

Nota. Adaptación propia.

5.6 ESTRUCTURA FUNCIONAL

Figura 50

Flujo de circulación.



Nota. Adaptación propia.

5.7 TRATAMIENTO URBANO

El polideportivo ubicado en el distrito de San Juan Bautista Ayacucho se encuentra en una zona que carece de un tratamiento urbano adecuado. Dado esto, se ha aprovechado la oportunidad para diseñar y crear calles, veredas y estacionamientos para los usuarios del polideportivo. Estos estacionamientos estarán ubicados en un área pública y se han diseñado de manera que maximicen el espacio disponible para el uso deportivo y recreativo, a la vez que se integra el polideportivo en el contexto urbano y se brinda acceso fácil a los usuarios del área, ya que se trata de un proyecto municipal.

Figura 51

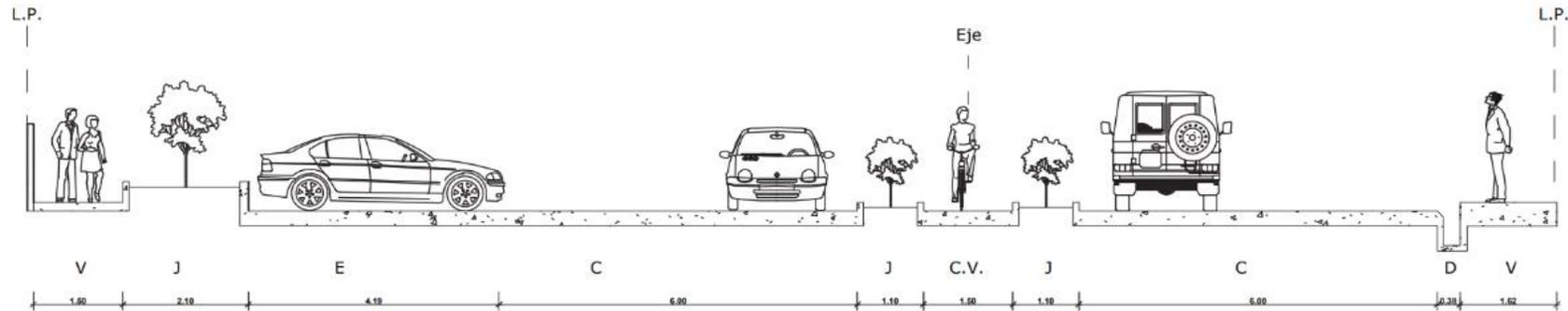
Imagen del terreno.



Nota. Imagen propia.

Figura 52

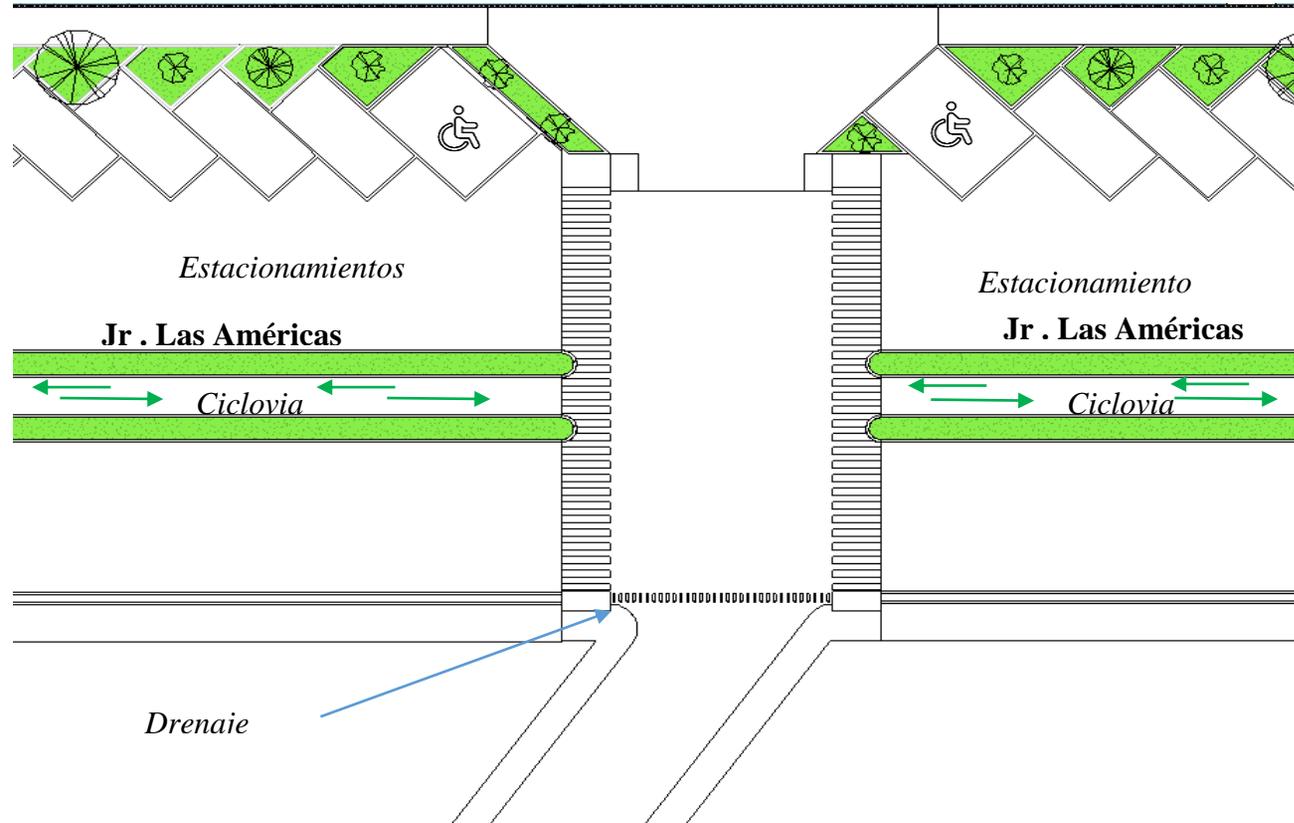
Sección vial Jr. Los Libertadores de América.



SECCIÓN VIAL A-A'

Nota. Adaptación propia.

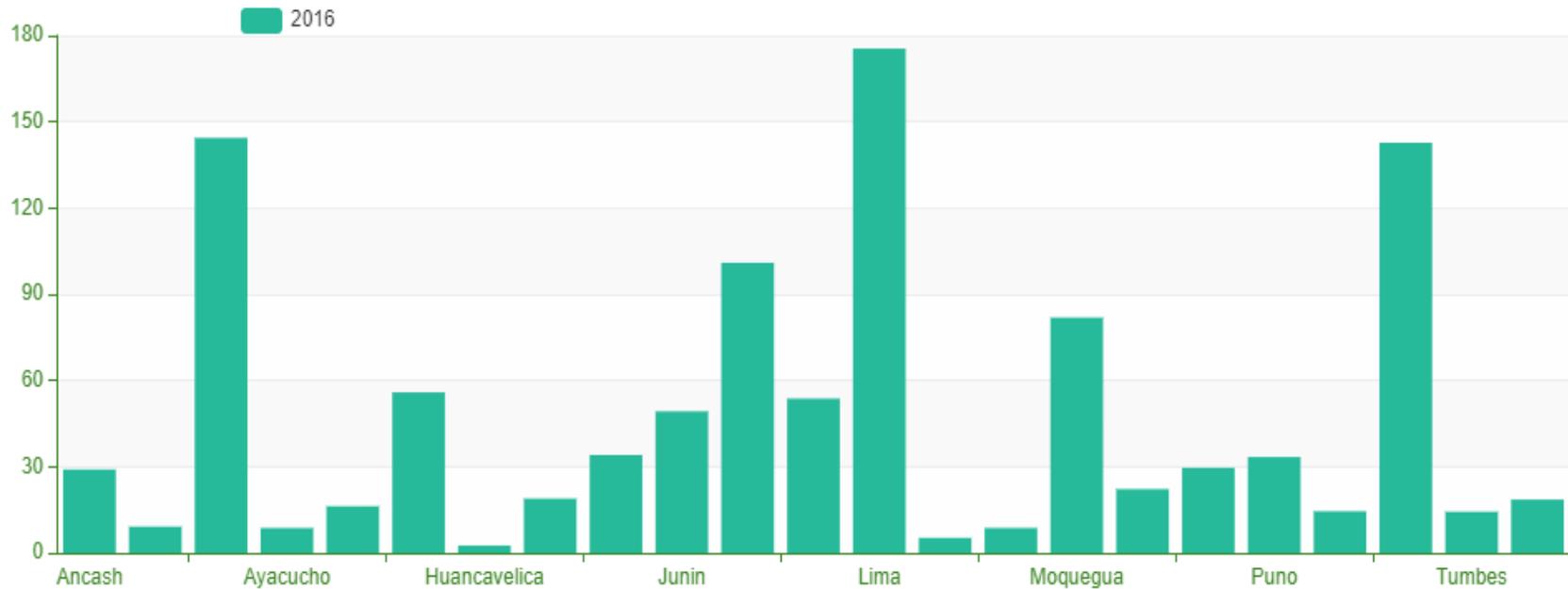
En relación al uso del parque automotor de Ayacucho, es importante destacar que, según el informe de la SINIA (Sistema Nacional de Información Ambiental), la cantidad de vehículos en Ayacucho no es considerable en comparación con otras regiones del país. Los datos muestran que, desde el 2009 hasta el 2016, la cantidad de vehículos por cada 1000 personas en Ayacucho oscila entre 8.67 y 8.92, mientras que en otras regiones del país esta cantidad puede ser de hasta 175 vehículos por cada 1000 personas.

Figura 53*Planta del diseño urbano exterior.**Nota. Adaptación propia.*

Dado que la cantidad de vehículos en Ayacucho es relativamente baja, no se ha considerado necesario crear una gran cantidad de estacionamientos en el diseño del polideportivo, aparte de los ya incluidos en el proyecto. Estos estacionamientos se encuentran en

la parte urbana exterior del diseño, lo que permite a los usuarios del polideportivo tener acceso fácil sin afectar el espacio deportivo y recreativo. En resumen, la baja cantidad de vehículos en Ayacucho ha permitido que el diseño del polideportivo se enfoque en la creación de espacios deportivos y recreacionales, sin la necesidad de destinar una gran parte del área a estacionamientos, lo que maximiza el uso del terreno para dichos fines.

Figura 54
Gráfica de vehículos por cada 1000 habitantes del SINIA.



Nota. Extraído de: SINIA (2016). <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/966>.

Figura 55

Cuadro de vehículos por cada 1000 habitantes SINIA.

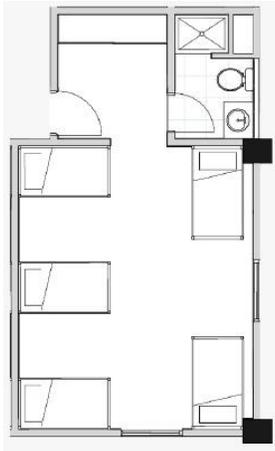
SERIE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Amazonas	5.58	5.78	5.79	5.75	5.61	5.49	5.38	5.36
Ancash	19.20	19.79	20.77	22.51	24.25	25.89	27.17	29.05
Apurimac	8.94	8.88	8.83	8.94	8.99	9.06	9.14	9.15
Arequipa	81.53	87.44	96.61	108.04	119.04	129.05	136.98	144.42
Ayacucho	8.67	8.78	8.78	8.92	8.86	8.84	8.74	8.68
Cajamarca	9.08	10.07	11.49	12.99	14.12	14.86	15.52	16.26
Cusco	33.32	35.37	37.78	41.54	45.72	49.53	52.56	55.87
Huancavelica	2.74	2.77	2.75	2.74	2.67	2.68	2.60	2.58
Huanuco	13.89	14.35	15.08	16.02	16.82	17.46	18.18	18.90
Ica	34.76	34.97	34.97	34.77	34.22	33.92	37.75	34.08
Junin	38.23	39.25	40.50	42.56	44.33	46.18	47.81	49.28
La Libertad	90.81	90.83	91.58	93.39	95.34	97.13	98.91	100.97
Lambayeque	36.51	37.99	40.57	43.85	46.89	49.50	51.69	53.72
Lima	123.19	131.16	139.15	148.54	157.01	164.18	170.23	175.48
Loreto	5.24	5.18	5.24	5.28	5.35	5.38	5.29	5.24
Madre De Dios	7.98	8.14	8.26	8.32	8.58	8.47	8.45	8.70
Moquegua	74.94	77.99	80.94	83.54	84.56	83.86	82.73	81.89
Pasco	24.74	25.09	24.69	24.32	23.69	23.03	22.37	22.21
Piura	19.75	20.55	21.91	23.56	25.37	27.10	28.41	29.62
Puno	23.60	25.26	27.17	29.44	31.29	32.13	32.64	33.37
San Martin	12.94	12.97	13.11	13.55	13.78	14.04	14.33	14.51
Tacna	121.88	126.44	130.41	135.08	137.90	139.76	141.01	142.72
Tumbes	14.01	13.93	13.87	14.27	14.34	14.37	14.37	14.34
Ucayali	16.24	16.09	16.29	16.72	17.20	17.86	18.27	18.57

Nota. Extraído de: SINIA (2016). <https://sinia.minam.gob.pe/indicador/966>.

5.8 ADAPTACIÓN DE LA RESIDENCIA AL POLIDEPORTIVO

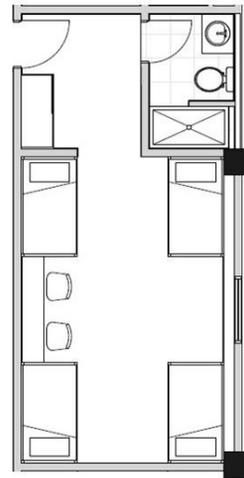
Figura 56

Planos de módulos de residencia.



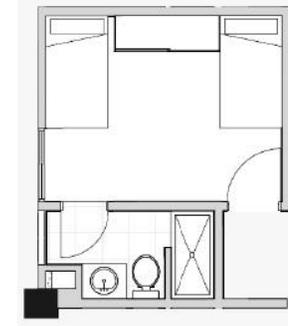
HC-01 (2 habitaciones)

Capacidad: 20 personas
 Tipo de cama: camarote 1.5 plaza
 SS. HH: Integrados



HC-02 (2 habitaciones)

Capacidad: 16 personas
 Tipo de cama: camarote 1.5 plaza
 SS. HH: Integrados



HC-03 (2 habitaciones)

Capacidad: 8 personas
 Tipo de cama: camarote 1.5 plaza
 SS. HH: Integrados

Nota. Adaptación propia.

Se planteó la adaptación de una residencia para deportistas basada en el análisis de las características del diseño del polideportivo de la municipalidad de San Juan Bautista. Es importante destacar que, aunque la gran mayoría de los deportes que se practican en sus instalaciones no son para deportes de alto rendimiento, cuenta con ambientes como el campo de fútbol o la piscina

semiolímpica que podrían albergar eventos interregionales. Esto propicia que los deportistas requieran un espacio donde puedan alojarse después de realizar dichas actividades.

La residencia cuenta con habitaciones compartidas para deportistas con y sin discapacidad y entrenadores, con suficiente espacio y equipamiento para los deportistas con discapacidad. Además, incluye una sala de estar para fomentar la sociabilización entre deportistas, un área de lavado para la indumentaria (almacén) y una recepción

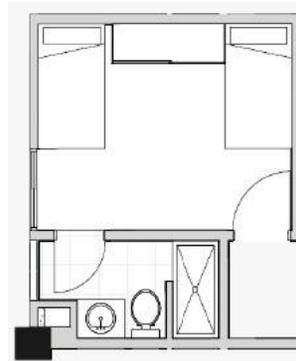
Figura 57

Planos de módulos de residencia para personas con discapacidad y recepción.



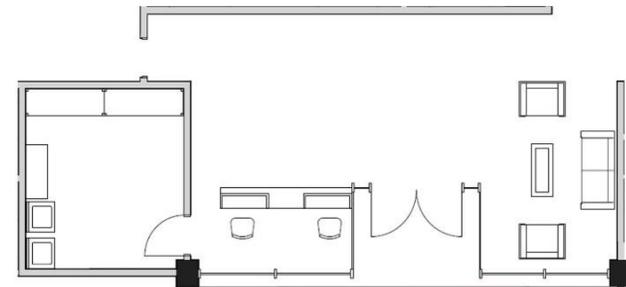
HCD-01 (1 habitación)

Capacidad: 8 personas
 Tipo de cama: 1.5 plaza
 SS. HH: Integrados



HP-01 (3 habitaciones)

Capacidad: 6 personas
 Tipo de cama: camarote 1.5 plaza
 SS. HH: Integrados



ALMACEN – RECEPCIÓN – SALA DE ESTAR

Almacén: 2 lavadoras, una mesa de madera 1.20 x 0.50 m,
 Mobiliarios: 2 estantes metálicos
 Módulo para recepción fabricado en melamina
 Muebles 1 y 2 cuerpos – mesa de centro

Nota. Adaptación propia.

Figura 58

Visualización de dormitorio para discapacitados.



Nota. Adaptación propia.

CAPÍTULO VI

6 DISEÑO

6.1 DISPOSICIÓN DE ACCESOS SIN BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

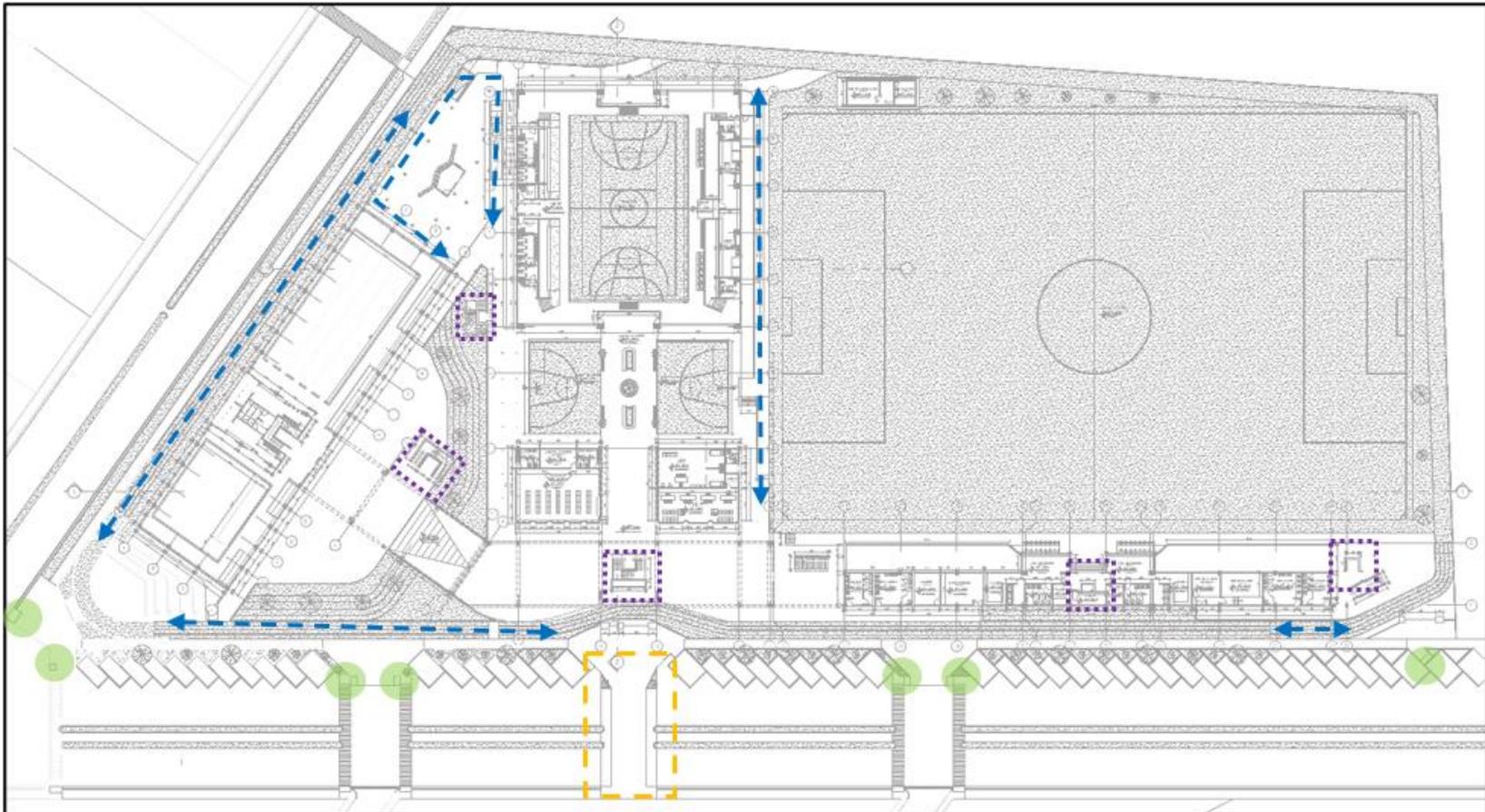
La disposición de accesos sin barreras arquitectónicas es un tema fundamental en cualquier proyecto arquitectónico que busque promover la inclusión y accesibilidad para todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas. En este sentido, el presente trabajo de tesis se enfoca en la implementación de medidas específicas para garantizar el acceso sin barreras arquitectónicas en un proyecto deportivo.

En concreto, se ha diseñado un proyecto deportivo que cuenta con rampas en todos los circuitos horizontales y verticales, lo que permite generar espacios de circulación que pueden ser utilizados sin problemas por las personas con discapacidad. Además, estas rampas son útiles también para que los atletas puedan hacer sus rutinas de entrenamiento de manera segura y cómoda.

Asimismo, se ha dispuesto de espacios con ascensores para el uso de espectadores o visitantes de los deportistas, con el fin de garantizar que todas las personas puedan acceder a los diferentes niveles del proyecto sin dificultad. De esta manera, se promueve la accesibilidad y se elimina cualquier tipo de barrera que pudiera limitar el disfrute del espacio deportivo por parte de la población

Figura 59

Visualización de accesos peatonales.



LEYENDA

- | | |
|---|---|
|  Ascensores |  Cruce peatonal jerarquizado |
|  Circulación por medio de rampas |  Rampas peatonales |

Nota. Adaptación propia.

6.2 ZONIFICACIÓN

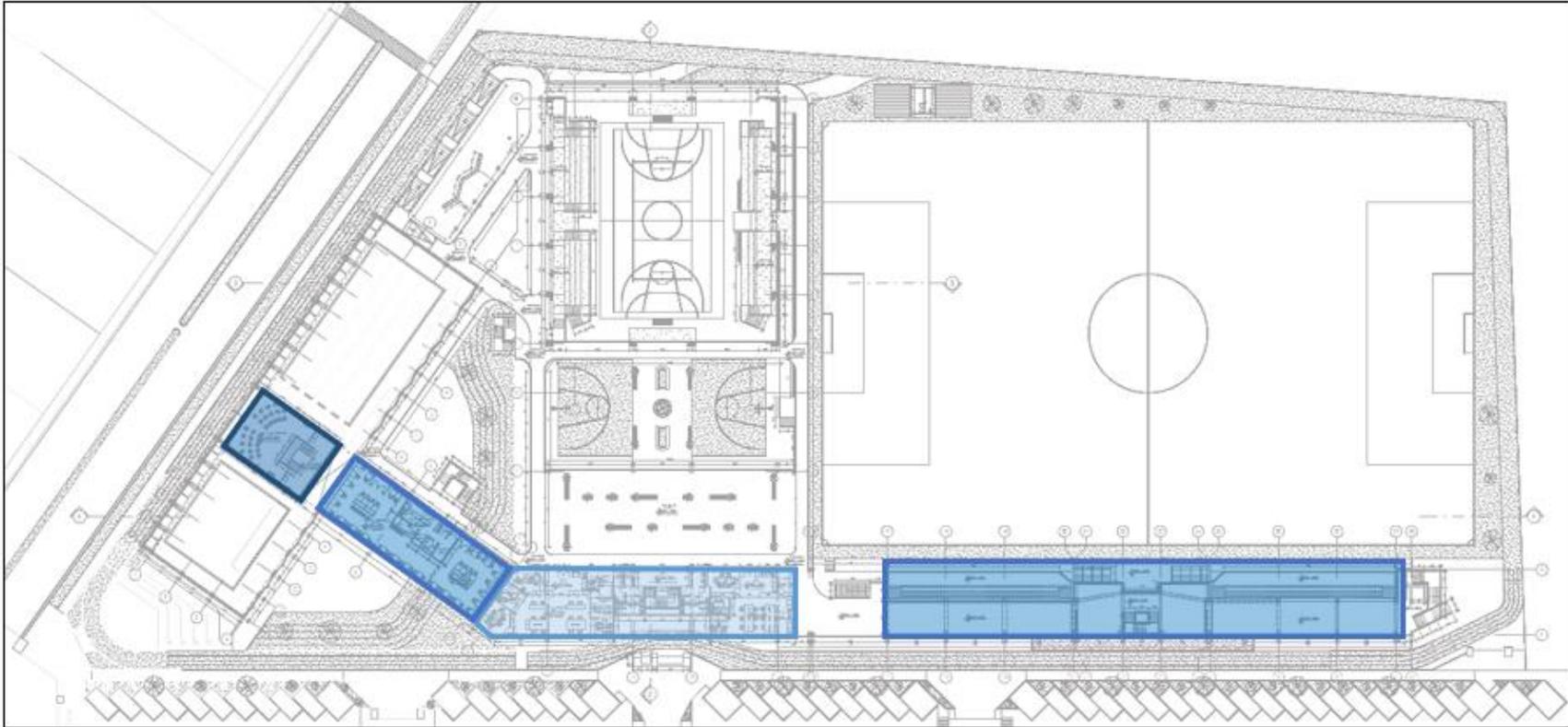
Figura 60

Zonificación Nivel 1.



Nota. Adaptación propia.

Figura 61

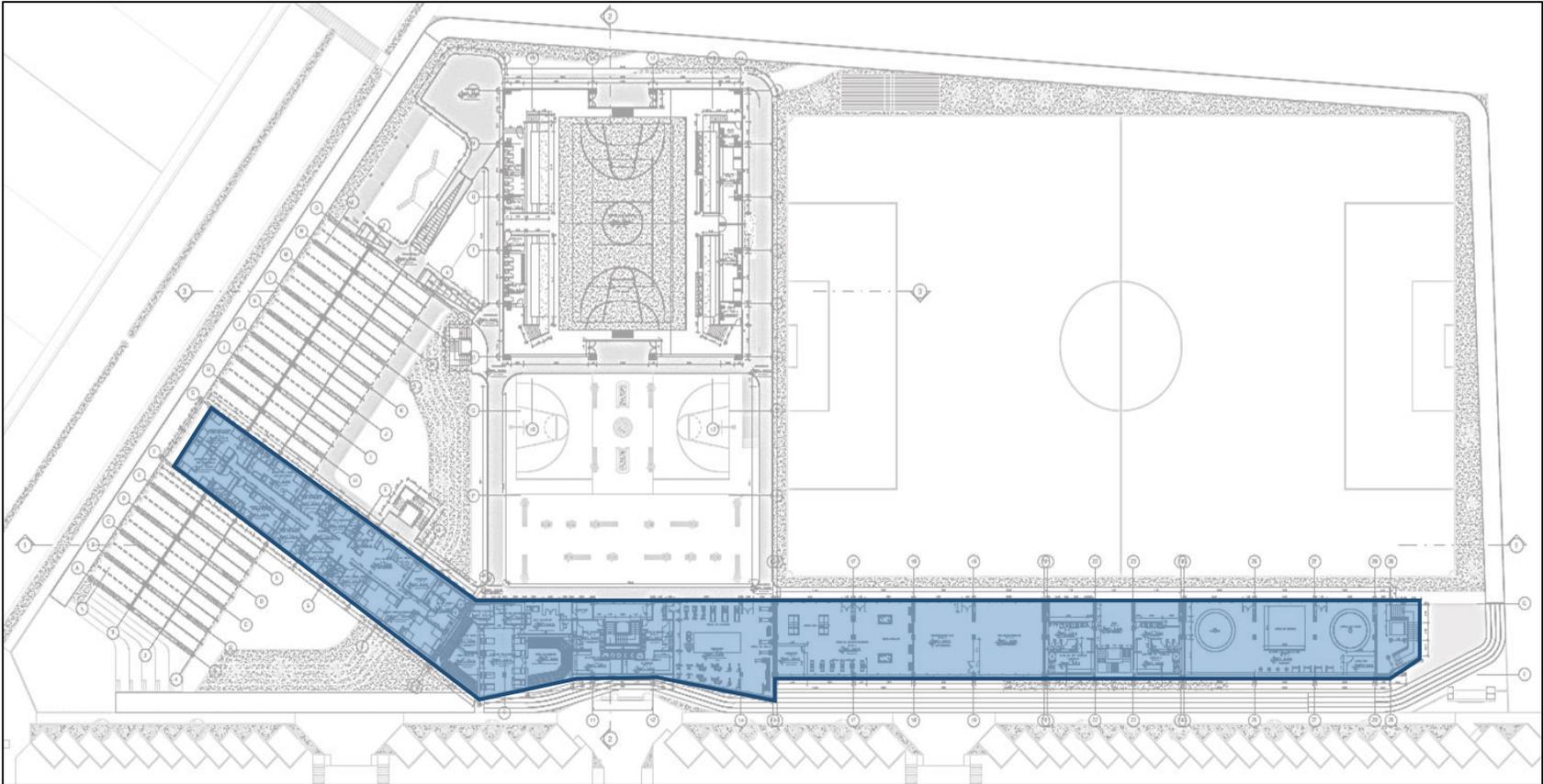
Zonificación Nivel 2.

ÁREA DEPORTIVA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	

ÁREA DE MANTENIMIENTO	
ÁREA PÚBLICA	

Nota. Adaptación propia.

Figura 62
Zonificación Nivel 3.



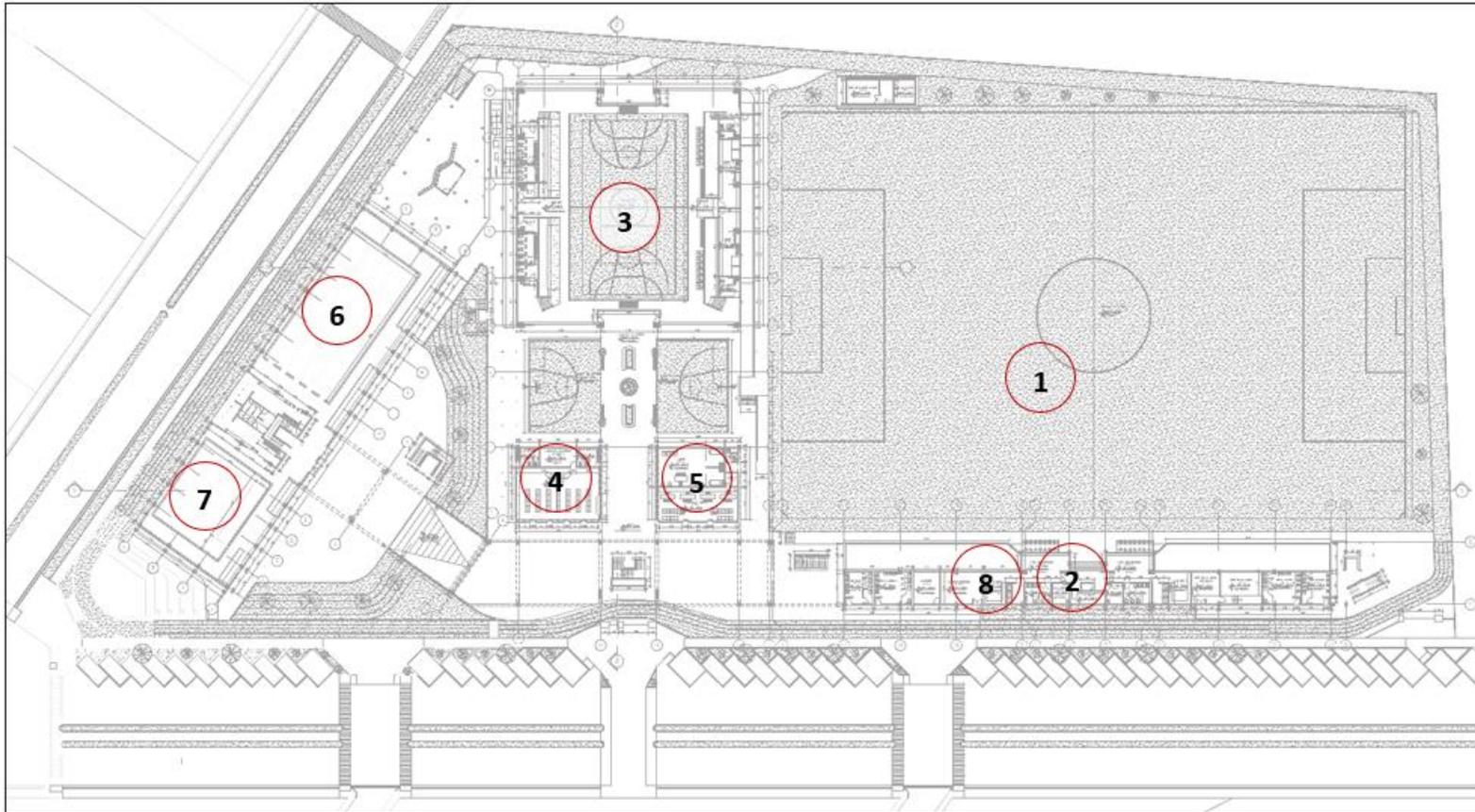
ÁREA DEPORTIVA 

Nota. Adaptación propia.

6.3 ANTEPROYECTO

Figura 63

Distribución Nivel 1.

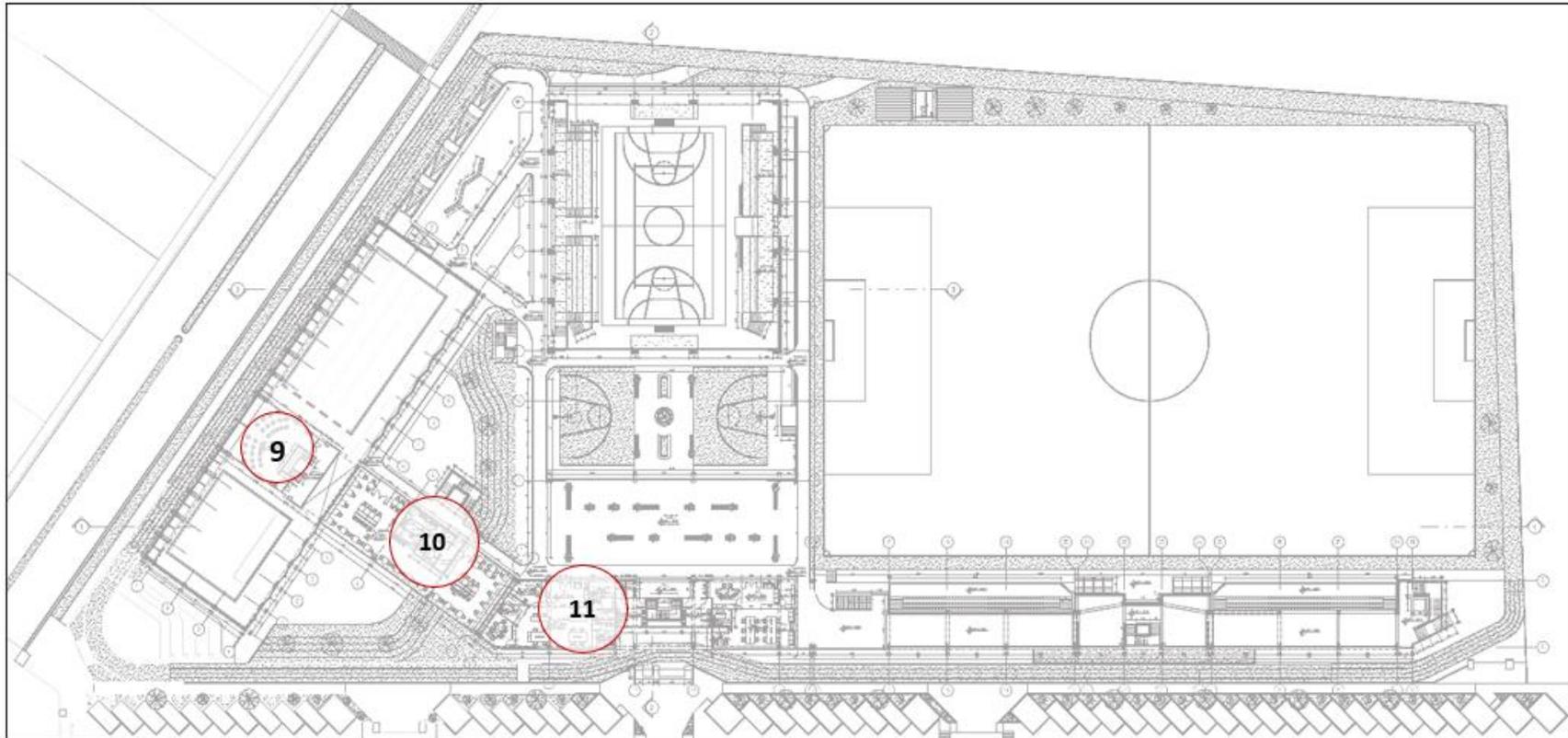


1. CANCHA DE FÚTBOL
2. SS. HH. Y VESTUARIO
3. CANCHA POLIFUNCIONAL
4. ZONA COMERCIAL

5. ADMINISTRACIÓN
6. PISCINA SEMI OLÍMPICA
7. PISCINA DISCAPACITADOS
8. MANTENIMIENTO

Nota. Adaptación propia.

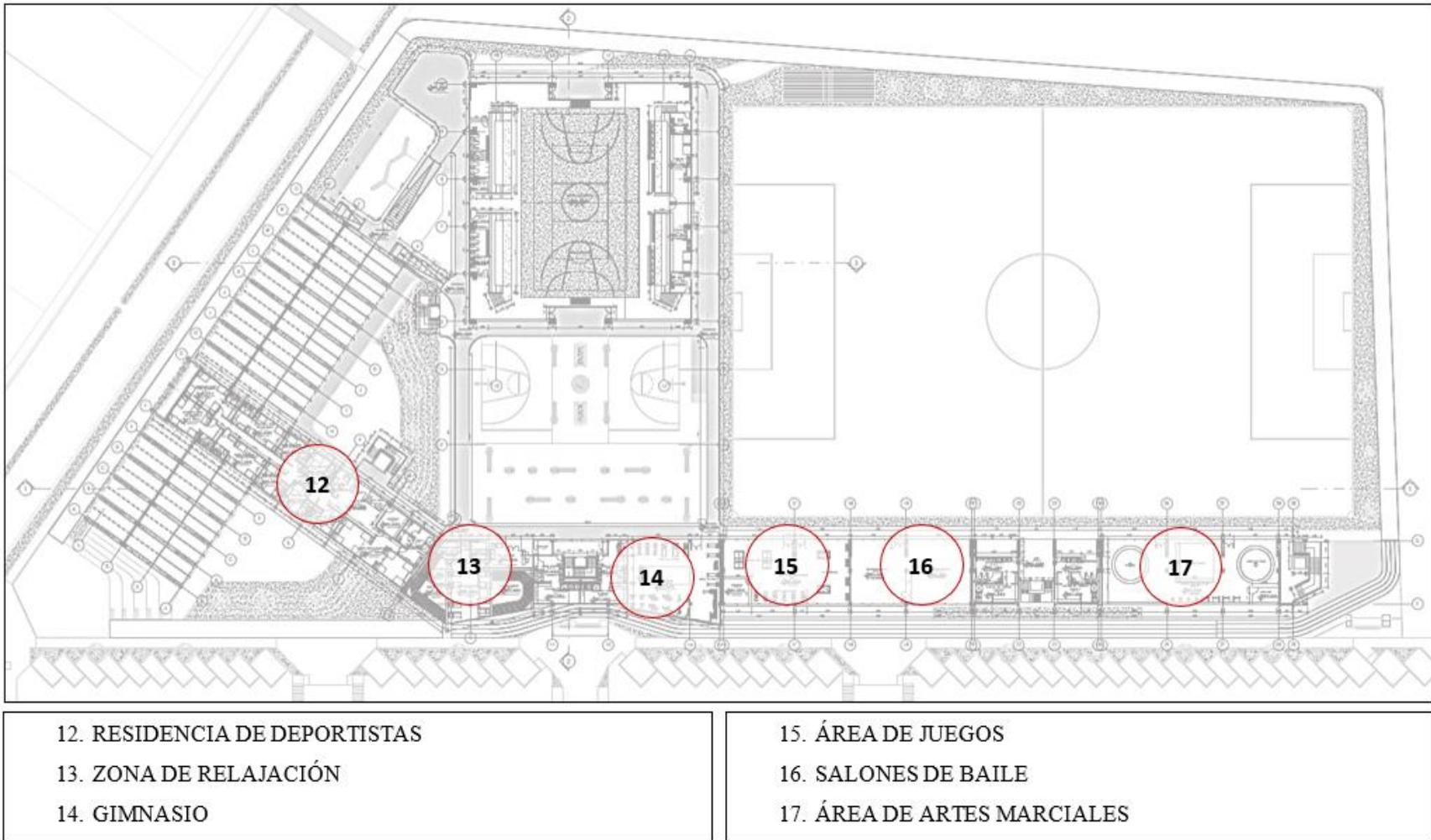
Figura 64

Distribución Nivel 2.

- 9. SALA DE EXPOSICIÓN
- 10. CAFETÍN
- 11. ADMINISTRACIÓN

Nota. Adaptación propia.

Figura 65
Distribución Nivel 3.



Nota. Adaptación propia.

6.4 PROYECTO

Figura 66

Ingreso principal.



Nota. Adaptación propia.

Figura 67

Segundo piso campo polifuncional.



Nota. Adaptación propia.

Figura 68

Vista exterior del campo polifuncional.



Nota. Adaptación propia.

Figura 69
Vista exterior del campo polifuncional.



Nota. Adaptación propia.

CAPÍTULO VII

7 CONCLUSIONES:

Después de un exhaustivo análisis de los espacios deportivos practicables para la población de la municipalidad San Juan Bautista, se tuvieron en cuenta los referentes de diversos polideportivos a nivel local, continental y mundial. Este enfoque permitió desarrollar un diseño que se ajusta a las necesidades y demandas deportivas de la población, proporcionando una infraestructura deportiva moderna y completa.

El polideportivo cuenta con una amplia variedad de espacios deportivos polifuncionales que maximizan el uso deportivo del complejo. Además de las disciplinas deportivas convencionales, se implementaron deportes no convencionales para el distrito de San Juan Bautista como la escalada, artes marciales, baile, etc. Lo que aumenta la variedad de opciones deportivas ofrecidas. Los espacios deportivos flexibles permiten la realización de usos multidisciplinarios, lo que aumenta la versatilidad del polideportivo.

En cuanto a la accesibilidad, se utilizó un enfoque inclusivo para garantizar que todas las personas puedan disfrutar del complejo. Se dispusieron grandes circulaciones por medio de rampas que facilitan el acceso y circulación de personas con discapacidades físicas y limitaciones, además de ser un elemento estético y de diseño para el proyecto. El resultado es un polideportivo que se siente acogedor y accesible para todos.

Por último, es importante destacar que las áreas libres del polideportivo están diseñadas pensando en el disfrute de la población en general, y no solo de deportistas calificados. Los amplios espacios verdes y las zonas de recreación invitan a la actividad física en la población en general, lo que ayuda a fomentar la vida saludable y el bienestar en la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alonso Pereira, José-Ramón (2014). Le Corbusier y el descubrimiento del ocio.

https://n9.cl/el_descubrimiento_del_ocio

Balibrea, E., Santos, A., & Lerma, I. (2002). Actividad física, deporte e inserción social: un estudio exploratorio sobre los jóvenes en barrios desfavorecidos. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(69), 106-111.

Betim, F. (2017). Innovación en la arquitectura latinoamericana (Doctoral dissertation, PUC-Rio).

<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/51798/51798.PDF>

Blancas Jacobo, E. (2013). Unidad deportiva y de esparcimiento para el ITESM Campus Querétaro.

http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/9618

Córdova González, L. A. (2010). Funcionalismo: modernidad y espacio.

<https://www.repositoriodigital.ipn.mx/jspui/bitstream/123456789/25270/1/8-Funcionalismo.pdf>

Crosas, J (1995) Le Corbusier y las razones del deporte. Cuerpo y maquina: organización y economía del cuerpo en la época de las vanguardias.

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/2758/2004.36.pdf>

Elmer F. (2022, 6 de setiembre). Losa deportiva convertido en fumadero en San Juan Bautista. *Correo*.

<https://diariocorreo.pe/edicion/ayacucho/ayacucho-losa-deportiva-convertido-en-fumadero-en-san-juan-bautista-noticia/>

Farré Accessibilitat. (2020, 2 de febrero). ¿Qué son las barreras arquitectónicas?

<https://n9.cl/farre-barreras-arquitectonicas>

Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente (Vol. 1). Buenos Aires: Infinito.

Ibarra Angulo, Carlos. (2015). El deporte. Vida Científica, Volumen 3, No.5.

<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n5/m15.html#r1>

Institut de Publique Sondage d'Opinion Secteur. (2016) I Encuesta Nacional de la actividad física y deportes, desafío para la promoción de la actividad física en el Perú.

<https://n9.cl/encuestanacionaldeldeporte>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017) Ayacucho Resultados Definitivos 2017.

<https://n9.cl/datosdefinitivosayacucho>

IPSOS. (2016). Encuesta nacional de la actividad física y deportes, desafío para la promoción de la actividad física del Perú.

<https://n9.cl/encuestanacionaldeldeporte>

Jesús Ignacio Benítez Llanes (2016) Espacios para la actividad físico deportiva y recreativa

<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11678/1/Espacios%20actividad%20fisico%20deportiva%20y%20recreativa.pdf>

Lertora Egoavil, G. F. (2018, 23 de agosto). Polideportivo Inclusivo en Villa María del Triunfo. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

<https://doi.org/10.19083/tesis/625554>

López, J. R. (2000). Historia del deporte (Vol. 20). Inde.

https://n9.cl/historia_del_deporte

Lynch, K. (2013). La imagen de la ciudad.

Martinez del Castillo, J., & Puig, N. (1998). Espacio y tiempo en el deporte. M. García Ferrando N. Puig y F. Lagardera (comps.), Sociología del deporte, 151-178.

<https://n9.cl/espacio-tiempo-deporte>

Ministerio de Cultura y Deporte. (2021). Anuario de Estadísticas Deportivas 2021.

<https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:b24c68ad-75ff-48d0-aa1f-d57075f22e64/anuario-de-estadisticas-deportivas-2021.pdf>

Plazola, A. (1980) Arquitectura Deportiva. Grupo Noriega Editores

Pontificia Universidad Católica del Perú (2021) Radiografía del fútbol femenino en el Perú.

<https://n9.cl/mujeresydeporte>

Porras Salazar, C. E. (2021, 17 de febrero). Polideportivo de Chachapoyas. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655724>

Velastegui, O. G. G., Agudelo, N. E. D., & Bermeo, S. G. M. (2022, May). Barreras arquitectónicas y propuesta inclusiva desde la Universidad Nacional de Educación. In IV Congreso Internacional de la Universidad Nacional de Educación (pp. 373-380).

Weaterpark (2023). El clima y el tiempo promedio en Ayacucho.

<https://es.weatherspark.com/y/23257/Clima-promedio-en-Ayacucho-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Wieser Rey, M. (2010). Consideraciones bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano.

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/28699>