



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Título de la Investigación”**

**“Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo,  
mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín”**

**“Título del Proyecto”**

**“Centro deportivo en la región San Martín”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR:**

Paul Jhonson Chávez Saavedra.

**ASESOR:**

Arq. Juan Carlos Duharte Peredo.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico

**PERÚ - 2018**

**Página de jurado**



---

Mg. Jacqueline Bartra Gómez  
Presidente



---

MBA. Tulio Anibal Vasquez  
Secretario



---

Arq. Porfirio Bernardo Paúl Soto Sánchez  
CIV N° 004531VC2R111

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mis queridos padres, hermanos que me han demostrado su apoyo durante mi vida y mi proceso de estudio.

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres Isidora y Walter, por su enorme esfuerzo en lograr alcanzar mis metas.

A mis docentes que desde que inicie mi carrera me han ido guiando en el camino de la sabiduría.



## Declaración de autenticidad

Yo, Paul Jhonson Chávez Saavedra, estudiante de la carrera profesional de arquitectura, de la escuela profesional de arquitectura, de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 47657919 con el proyecto de investigación titulado “Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo, mejorando el rendimiento de los deportistas en la San Martín”.

Declaro bajo juramento que:

1. El proyecto de investigación es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. El proyecto de investigación no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena), falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 22 de agosto del 2018



---

Paul Jhonson Chávez Saavedra

DNI N° 47657919

## Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo, mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín” con la finalidad de optar el título de arquitecto.

La investigación está dividida en diez capítulos:

**I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, marco referencial, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

**II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos.

**III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

**IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados

**VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.**

**VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

**VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO - ARQUITECTÓNICA)**

**IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

**X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.** Se consigna los autores de la investigación

## Índice

### **PAGINAS PRELIMINARES**

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii

### **I. INTRODUCCIÓN**

1.1 Realidad problemática.....	18
1.2 Antecedentes.....	20
1.3 Marco referencial.....	22
1.3.1 Marco teórico.....	22
1.3.2 Marco conceptual.....	22
1.3.3 Marco análogo.....	24
1.3.3.1 Análisis de caso internacional 1.....	25
1.3.3.2 Análisis de Caso internacional 2.....	44
1.4 Formulación del problema.....	61
1.5 Justificación del estudio.....	61
1.6 Hipótesis.....	61
1.7 Objetivos.....	62
1.7.1 Objetivo general.....	62
1.7.2 Objetivos específicos.....	62

### **II. MÉTODO**

2.1 Diseño de investigación.....	63
2.2 Variables, operacionalización.....	63
2.3 Población y muestra.....	64
2.3.1 Población.....	64
2.3.2 Muestra.....	64

2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y	
Confiabilidad.....	65
2.4.1 Técnicas de recolección de datos.....	65
2.4.2 Instrumento de recolección de datos.....	66
2.4.3 Validez y confiabilidad de instrumentos.....	68
2.5 Métodos de análisis de datos.....	68
2.6 Aspectos Éticos.....	68
<b>III. RESULTADOS</b>	
3.1 Presentación de resultados.....	69
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	
4.1 Discusión de resultados.....	79
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones.....	81
5.2 Recomendaciones.....	83
5.3 Matriz de correspondencia conclusiones y recomendaciones.....	84
<b>VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.</b>	
6.1 Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales.....	87
6.2 Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbano arquitectónica.....	88
6.3 Condición de coherencia: conclusiones y conceptualización de la propuesta.....	95
6.4 Área física de intervención: terreno/lote, contexto (análisis).....	96
6.5 Condición de coherencia: recomendaciones y criterios de diseño e idea rectora.....	110
6.6 Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales.....	110
6.7 Zonificación.....	111
6.7.1. Criterios de zonificación.....	111
6.7.2. Propuesta de zonificación.....	112
6.8 Normatividad pertinente.....	113
6.8.1 Reglamentación y normatividad.....	124
6.8.2 Parámetros Urbanísticos - Edificatorios .....	125

## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### 7.1

Objetivos.....	127
7.1.1Objetivo general.....	127
7.1.2Objetivos específicos.....	127

## **VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO – ARQUITECTÓNICA)**

8.1Proyecto urbano arquitectónico.....	128
9.1.1 Ubicación y catastro.....	128
9.1.2 Planos de distribución – cortes – elevaciones.....	128
9.1.3 Planos de diseño estructural básico.....	128
9.1.4 Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe).....	128
9.1.5 Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas.....	128
9.1.6 Planos de detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos.....	128
9.1.7 Planos de señalética y evacuación (INDECI).....	129

## **IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

9.1 Memoria descriptiva.....	129
9.2 Especificaciones técnicas.....	158
9.3 Presupuesto de obra.....	168
9.4 Maqueta y 3Ds del proyecto.....	177

## **X. REFERENCIAS**

10.1 Bibliografía.....	179
------------------------	-----

## **ANEXOS**

Matriz de consistencia

Instrumentos de recolección de datos

Caratula tesis

Validación de instrumentos

Acta de aprobación de originalidad

Autorización de publicación de tesis al repositorio

## Índice de tablas

Tabla 1. Formación deportiva para mejorar el rendimiento.....	71
Tabla 2. Áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo.....	72
Tabla 3. Disciplinas deportivas que más practican.....	73
Tabla 4. Plantear un centro deportivo.....	74
Tabla 5. Áreas de recreación en un centro deportivo.....	75
Tabla 6. Áreas verdes de un centro deportivo.....	76
Tabla 7. Infraestructura de un centro deportivo.....	77
Tabla 8. Zonas de un centro deportivo.....	78
Tabla 9. Calidad de un centro deportivo.....	79
Tabla 10. Programación resumen del centro deportivo.....	90
Tabla 11. Programación por zonas.....	95
Tabla 12. Bases según el terreno.....	109
Tabla 13. Bases según análisis del terreno.....	109
Tabla 14. Matriz de Impactos.....	110
Tabla 15. Vías locales.....	122
Tabla 16. Altura de edificación.....	122
Tabla 17. Condiciones de cimentación.....	139
Tabla 18. Parámetros sísmicos.....	141
Tabla 19. Cuadro de cargas de tablero general.....	144
Tabla 20. Velocidad máxima en tuberías.....	148
Tabla 21. Dimensionamiento de los subramales.....	149
Tabla 22. Tipo de medidor (diámetro).....	152
Tabla 23. Unidades de descarga.....	153
Tabla 24. Desagüe en la edificación.....	154

Tabla 25. Dimensiones de caja de registro.....	155
Tabla 26. Valores unitarios selva.....	167
Tabla 27. Valores unitarios selva.....	168
Tabla 28. Valores unitarios selva.....	169
Tabla 29. Valores unitarios selva.....	170
Tabla 30. Valores unitarios – circulaciones.....	171
Tabla 31. Valores unitarios – circulaciones total.....	171
Tabla 32. Valores unitarios –zona administrativa.....	171
Tabla 33. Valores unitarios - zona complementaria auditorio.....	172
Tabla 34. Valores unitarios – zona complementaria restaurante.....	172
Tabla 35. Valores unitarios – zona complementaria alojamiento.....	173
Tabla 36. Valores unitarios – zona complementaria centro médico.....	173
Tabla 37. Valores unitarios – zona deportiva vóley.....	174
Tabla 38. Valores unitarios – zona deportiva natación.....	174
Tabla 39. Valores unitarios – zona servicios generales.....	175

## Índice de figuras

Figura1. Formación deportiva para mejor el rendimiento.....	71
Figura 2. Áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo.....	72
Figura 3. Disciplinas deportivas que más practican.....	73
Figura 4. Plantear un centro deportivo.....	74
Figura 5. Áreas de recreación en un centro deportivo.....	75
Figura 6. Áreas verdes de un centro deportivo.....	76
Figura 7. Infraestructura de un centro deportivo.....	77
Figura 8. Zonas de un centro deportivo.....	78
Figura 9. Calidad de un centro deportivo.....	79
Figura 10. Matriz de relaciones... ..	111
Figura 11. Diagrama general por zonas.....	112
Figura 12. Zonificación.....	113



## Índice de imagen

Imagen 1. Conceptualización cerro escalera .....	97
Imagen 2. Ubicación de estacionamiento – rne.....	123
Imagen 3. Ubicación de estacionamiento 2 - rne .....	123
Imagen 4. Diseño de pasamanos – rne.....	124
Imagen 5. Diseño de escaleras .....	124
Imagen 6. Diseño de servicios sanitarios .....	125
Imagen 7. Ubicación del proyecto .....	131
Imagen 8. 3D ingreso .....	176
Imagen 9. 3D ingreso principal.....	176
Imagen 10. 3D vista lateral de proyecto .....	177
Imagen 11. 3D vista áreas recreacionales .....	177
Imagen 12. Diseño de pasamanos, rne .....	133
Imagen 13. Diseño de escalera, rne .....	133
Imagen 14. Diseño de servicios sanitarios, rne .....	134

## Índice de ficha

Ficha 1. Análisis de caso, análisis contextual.....	25
Ficha 2. Análisis de caso, análisis contextual.....	26
Ficha 3. Análisis de caso, análisis funcional... ..	27
Ficha 4. Análisis de caso, análisis funcional... ..	28
Ficha 5. Análisis de caso, análisis funcional... ..	29
Ficha 6. Análisis de caso, análisis funcional... ..	30
Ficha 7. Análisis de caso, análisis funcional... ..	31
Ficha 8. Análisis de caso, análisis funcional... ..	32
Ficha 9. Análisis de caso, análisis funcional... ..	33
Ficha 10. Análisis de caso, análisis funcional... ..	34
Ficha 11. Análisis de caso, análisis funcional... ..	35
Ficha 12. Análisis de caso, análisis funcional... ..	36
Ficha 13. Análisis de caso, análisis funcional... ..	37
Ficha 14. Análisis de caso, análisis formal... ..	38
Ficha 15. Análisis de caso, análisis formal... ..	39
Ficha 16. Análisis de caso, análisis tecnológico.....	40
Ficha 17. Análisis de caso, análisis tecnológico.....	41
Ficha 18. Análisis de caso, análisis tecnológico.....	42
Ficha 19. Análisis de caso, análisis tecnológico.....	43
Ficha 20. Análisis de caso 2, análisis contextual.....	44
Ficha 21. Análisis de caso 2, análisis contextual.....	45
Ficha 22. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	46
Ficha 23. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	47
Ficha 24. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	48

Ficha 25. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	49
Ficha 26. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	50
Ficha 27. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	51
Ficha 28. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	52
Ficha 29. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	53
Ficha 30. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	54
Ficha 31. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	55
Ficha 32. Análisis de caso 2, análisis funcional.....	56
Ficha 33. Análisis de caso 2, análisis volumétrico.....	57
Ficha 34. Análisis de caso 2, análisis tecnológico.....	58
Ficha 35. Análisis de caso 2, análisis tecnológico.....	59
Ficha 36. Análisis de caso 2, análisis tecnológico.....	60
Ficha 37. Análisis de caso 2, análisis tecnológico.....	61
Ficha 38. Análisis de terreno 1, ubicación.....	97
Ficha 39. Análisis de terreno 1, equipamiento y topografía.....	98
Ficha 40. Análisis de terreno 1, accesibilidad, contextual.....	99
Ficha 41. Análisis de terreno 1, tecnológico y servicios básicos.....	100
Ficha 38. Análisis de terreno 2, ubicación.....	101
Ficha 39. Análisis de terreno 2, equipamiento y topografía.....	102
Ficha 40. Análisis de terreno 2, accesibilidad, contextual.....	103
Ficha 41. Análisis de terreno 2, tecnológico y servicios básicos.....	104
Ficha 38. Análisis de terreno 3, ubicación.....	105
Ficha 39. Análisis de terreno 3, equipamiento y topografía.....	106
Ficha 40. Análisis de terreno 3, accesibilidad, contextual.....	107
Ficha 41. Análisis de terreno 3, tecnológico y servicios básicos.....	108

## RESUMEN

El tema desarrollado en el proyecto de investigación fue el análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo, mejorando el rendimiento de los deportistas. Este será un gran aporte al desarrollo del deporte de la región. Siendo como objetivo principal determinar las características arquitectónicas de un centro deportivo en la región San Martín. Se tomó en cuenta algunas teorías que hablan sobre espacios deportivos y la importancia de contar con un centro deportivo de alto rendimiento, brindándonos bases importantes para nuestro tema. Se tomó importancia al marco análogo, donde se hizo un análisis de casos de edificaciones ya existentes, en ellas se muestran diferentes diseños con características arquitectónicas singulares y correctas para este tipo de proyecto. El tipo de investigación fue aplicativo, de diseño no experimental y nivel explicativo para el desarrollo del proyecto de investigación. Se trabajaron dos variables que son: centro deportivo y mejoramiento del rendimiento de los deportistas, de estas variables salieron los indicadores y dimensiones para realizar la investigación, la búsqueda de teorías y antecedentes, como también para el desarrollo de las encuestas. Se obtuvo como resultado que el fútbol, vóley y natación son en un 80% los deportes que más se practican por lo que se diseñó los ambientes y zonas de acuerdo a los resultados de las encuestas. A través de esto se recomendó que al momento de plantear el equipamiento se tomará en consideración los elementos importantes que estructuran y constituyen el Centro de Alto Rendimiento, en forma, diseño y programación.

**Palabras claves:** Centro deportivo, análisis de las características arquitectónicas, mejorar el rendimiento deportivo.

## **ABSTRACT**

The topic developed in the research project was the analysis of the architectural characteristics of a sports centre, improving the performance of athletes. This will be a great contribution to the development of the sport of the region. The main objective is to determine the architectural characteristics of a sports centre in the San Martín region. It took into account some theories that talk about sports spaces and the importance of having a high performance sports center, giving us important bases for our theme. It was important to the analogue framework, where there was an analysis of cases of existing buildings, they show different designs with unique and correct architectural characteristics for this type of project. The type of research was applied, non-experimental design and explanatory level for the development of the research project. Two variables were worked that are: Sports Center and improvement of the performance of the athletes, these variables came out the indicators and dimensions to carry out the research, the search of theories and antecedents, as well as for the development of The surveys. It was obtained as a result that football, volleyball and swimming are in 80% the sports that are practiced so that the environments and zones were designed according to the results of the surveys. Through this it was recommended that when considering the equipment, the important elements that structure and constitute the center of high performance, in form, design and programming, will be taken into consideration.

Key words: Sports center, analysis of architectural features, improve sports performance.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad problemática**

En la actualidad en el mundo el deporte es un espectáculo público y es, sin dudas, una de las manifestaciones de la cultura que mayor arraigo tiene en la población; en este sentido es una de las actividades de masas más importantes de la actualidad, pero el tema deportivo tienen muchos problemas a nivel mundial en la actualidad, sobre todo en los países que están en vía de desarrollo, no existen eficientes equipamientos deportivos que den una mejor calidad de vida a las personas, no existe una cultura deportiva y también se observa el aumento del sedentarismo (obesidad y enfermedades cardiovasculares). Ni que decir de aquellas personas que practican el deporte de manera recreativa y profesional, no cuentan con una infraestructura deportiva adecuada que mejore su condición de vida ni su competitividad en competencias deportivas internacionales. En el deporte de alto rendimiento, ósea los deportes de élite, la diferencia entre los países denominados desarrollados y los llamados en vía del desarrollo es abismal; e el problema es muy simple mientras en los primeros el deporte de alto rendimiento es una necesidad sentida por la población y asumida por el Estado y la empresa privada como un asunto prioritario, en nuestras sociedades se asemeja al consumo de un bien económico; en cambio el deporte en Estados Unidos, Suecia, China, Japón, etc., es una empresa, una tremenda empresa, donde se invierten cifras gigantescas en programas de formación, entrenamiento, competencias, investigación, infraestructura, captación de talentos, biomedicina, gestión y administración deportiva, por nombrar algunos de los aspectos que contempla “cada disciplina” incluida en el deporte olímpico. (Ediciones y Publicaciones El Buen Aire S.A., 2016) En estos países no existe el término centro de alto rendimiento para nombrar a una entidad que reúne a los deportistas top y con proyección, sino que cada disciplina, cada prueba, es en sí misma un centro de alto rendimiento, una escuela rigurosa orientada a obtener el máximo nivel deportivo de los niños,

jóvenes y adultos que la conforman. (Ediciones y Publicaciones El Buen Aire S.A., 2016) En el Perú también podemos ver muchos problemas en el ámbito del deporte es decir, la regresión de la calidad de vida de la población y del gasto deportivo del estado, en un contexto de crisis económica y explosión demográfica, han provocado en las últimas décadas, entre otros síntomas: el restringido surgimiento de talentos deportivos con buena formación, resultado del paulatino y persistente deterioro de la calidad y cobertura de la educación física y del deporte escolar, aficionado y competitivo; la limitada capacidad del sistema de acumular infraestructura y equipamiento en buenas condiciones, o de fomentar la formación de personal especializado y la investigación científica para potenciar las capacidades de los deportistas calificados; obviamente, con estos problemas y la falta de patrones de desenvolvimiento, en conjunto, los ideales deportivos no se han plasmado en buenos resultados. (Lecturas, Educación Física y Deportes, Revista Digital, 2016) Por otro lado no hay una descentralización en lo que se refiere la formación de deportistas de manera competitiva, muchos de los deportista migran a la capital en busca de encontrar mejores oportunidades para alcanzar su alto rendimiento competitivo ya que en su ciudades no se encuentra infraestructuras adecuadas para esto, en San Martín, existe una considerable población que practica diferentes disciplinas deportivas, los centros educativos cumplen un rol importante en la práctica del deporte, existen deportistas con talento y buenas condiciones sin embargo no se está llevando el deporte a un ámbito competitivo ni profesional, los deportistas solo terminan su fase deportiva al culminar sus estudios secundarios sin embargo es ahí donde empieza el verdadero desarrollo deportivo, donde puede alcanzar su más alto rendimiento, también en todas las ciudades de San Martín se observa una carencia de lugares o sitios para la práctica del deporte de alto rendimiento así como espacios de recreación.

## 1.2 Antecedentes

### **A nivel internacional:**

Portillo, O. (2008). En su trabajo de investigación titulado: *Diseño para Polideportivo*. (Tesis de pregrado). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Concluyó en:

Este proyecto de tesis se desarrollan cinco fases de investigación que proporcionarán las bases con las cuales se desarrollará este proyecto, iniciando con la conceptualización, marco referencial, diagnóstico, programación y propuesta de diseño arquitectónico que solvente las necesidades y perspectivas actuales de la población. La falta de instalaciones deportivas apropiadas para el desarrollo de diferentes disciplinas en el municipio de Corinto promueve el crecimiento de problemáticas en sectores muy sensibles para la sociedad como es el sector social, esparcimiento y recreación. En la actualidad los espacios que tratan de solventar las diferentes necesidades deportivas del municipio son insuficientes y en condiciones precarias para las prácticas deportivas.

Aporte: La investigación me ayuda para el análisis de los aspectos que conforman la fase del diagnóstico, nos brindara un panorama actual de las características más sobresalientes de la ciudad, el cual debe tener en cuenta la evolución del deporte, los cambios y su aporte a las personas para elaborar mi tesis.

### **A nivel nacional:**

Sanz, S. (2003). En su trabajo de investigación titulado: *Talento Deportivo para el Deporte de Alto Rendimiento*. (Tesis de pregrado). Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima, Perú. Concluyó en:

Según la investigación realizada, el objetivo general es fortalecer e incentivar la práctica deportiva en las diferentes disciplinas. Y para llegar a obtener buenos resultados nuestra metodología de investigación será exploratoria, para así poder dar practica a las experiencias adquiridas personales y de formación académica mediante recopilación de



información histórica, estadística a problemas encontrados mediante estudios estadísticos y comparativos en el proceso de investigación tomando en cuenta diferentes modelos normativos de guía para poder plantear un anteproyecto que será concepto de evaluación para definir un proyecto final. De acuerdo al estudio y la investigación realizada, se refleja con un proyecto arquitectónico que resguarda un lenguaje deportivo y regional trabajado tecnológicamente con materiales que puedan ser adquiridos en el mercado y generando fuentes de ingresos directos e indirectos en beneficio de los pobladores y la juventud deportista.

Aporte: Esta investigación me ayudara a mejorar los resultados de la metodología de investigación, mediante la recopilación e información estadística.

**A nivel local:**

Paredes, C. (2013). *Centro Polideportivo en la Región San Martín*. ” (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Tarapoto, Perú. Concluyó en:

En síntesis la presente tesis tiene como objetivos atender las necesidades deportivas. Incrementar y contribuir al desarrollo deportivo de la comunidad y del País. Mejorar la infraestructura deportiva de la ciudad y poder incrementar el nivel de los deportistas representativos municipalidad, contribuir a la convivencia social en eventos deportivos y municipales. El Equipamiento arquitectónico atraería a torneos y deportistas internacionales de alto nivel competitivo, para poder incrementar el nivel deportivo en la comunidad, además de resolver a corto y mediano plazo la problemática de saturación deportiva en la que se encuentran actualmente los Gimnasios Deportivos en nuestra comunidad.

Aporte: La presente tesis me servirá como base para la justificación y viabilidad de mi investigación y mi proyecto.

### 1.3 Marco referencial

#### 1.3.1 Marco teórico

##### 1.3.1.1 El espacio deportivo a cubierto. Forma y lugar:

López (2012) manifestó:

Las instalaciones deportivas actúan de verdaderos elementos catalizadores de vida y urbana. Las implantaciones para deporte están dotados de una vertiente cuantitativa, superficies construidas en función de la demanda social pero, complementándola, también disponen de los cualitativo, la elección del lugar y la construcción del objeto con la intención de trascender y perdurar. (p.60)

López (2012), manifestó:

La presencia de elementos ligados a la práctica deportiva, en un primer momento al aire libre y posteriormente a cubierto, genera en la ciudad y el territorio números puntos singulares, nodos en la trama que configura el sustrato previo existente. Para abordarlo, se hace necesario describir los componentes del mismo y sus propiedades. Una aproximación de la idea del lugar formula en relación a tres elementos: el medio físico, las actividades o el uso que se hace del lugar y el significado del mismo. (p.60)




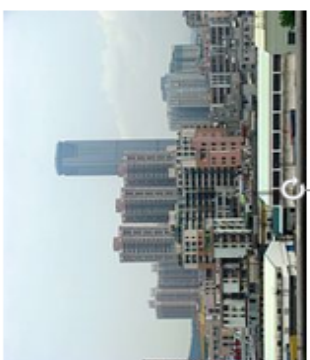

##### 1.3.2 Marco conceptual

- **Centro de alto rendimiento:** Son instalaciones deportivas destinadas a proporcionar a los atletas de alto nivel las mejores condiciones para ponerse a punto. Tienen titularidad estatal y/o autonómica. Su público son los deportistas de alto nivel y cubrir las necesidades de entrenamiento de las distintas federaciones a nivel nacional. Para conseguir esta denominación hay que cumplir unos requisitos como tener instalaciones multidisciplinarias equipadas a un primer nivel. Una residencia amplia, con luz natural y cerca de los espacios de entrenamiento y estudio. Disponer de un equipo técnico y médico, además de departamentos científicos y de investigación. (Real Academia Española)


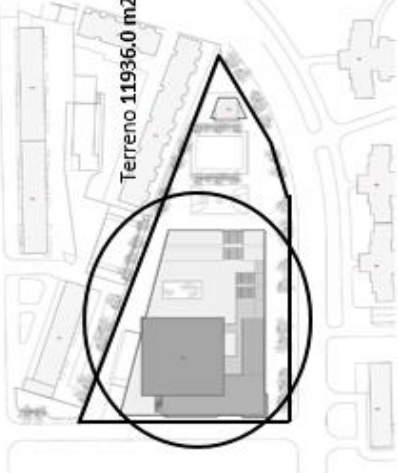



- **Deporte:** Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. (Real Academia Española)
- **Alto Rendimiento:** Es el deporte en un nivel superior de competencia. (Real Academia Española)
- **Juego:** “Diversión, ejercicio recreativo sometido a ciertas reglas y en la cual se gana o se pierde.” (Real Academia Española)
- **Competencia:** Disputa o contienda entre dos o más sujetos sobre alguna cosa, o por algún objetivo. (Larousse Editorial)

### 1.3.3 Marco análogo

#### 1.3.3.1 Análisis de caso internacional 1

ANÁLISIS DE CASOS N°01: "CENTRO DEPORTIVO COMUNITARIO SAN WAYAO – DONGGUAN, CHINA".		Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.	
Centro Deportivo Comunitario San Wayao			
<p><b>1. ANALISIS CONTEXTUAL</b></p> <p><b>UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LA CIUDAD:</b> es una ciudad-prefectura situada en el centro de la provincia de Guangdong, en la República Popular.</p> <p>Población =6.949.800 habitantes            clima= Subtropical            Densidad = 3334,78 hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>Límites</b>            Norte: con la capital provincial de Cantón,            Noreste: con Huizhou            Sur : con Shenzhen            Oeste con el río Perla.</p>	 <p style="text-align: center;">Ubicación Geográfica de China</p>	 <p style="text-align: center;">Ubicación geográfica de Dongyuan</p>	
<p><b>ACCESIBILIDAD:</b> se realiza vía aérea y terrestre a la ciudad</p> <p>Altitud : 5 msnm</p>  <p style="text-align: right;">Se llega vía terrestre por Guangzhou y Shenzhen</p>	 <p style="text-align: center;">Ciudad de Dongguan, China</p>	 <p style="text-align: center;">Vista de acceso al lugar</p>	

Ficha 1. Análisis Contextual – Ubicación y Accesibilidad.

ANÁLISIS DE CASOS N°01: "CENTRO DEPORTIVO COMUNITARIO SAN WAYAO - DONGGUAN, CHINA".		
Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.		
<b>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</b>		
<p><b>1. ANALISIS CONTEXTUAL</b></p>	<p><b>UBICACIÓN DEL TERRENO</b></p> <p>Situado en Dongyuan en el barrio residencial de Chengdu, el sitio del Centro Deportivo Comunitario San Wayao está rodeado de viviendas antiguas, de edificios residenciales en altura que fueron construidos recientemente y de una escuela primaria.</p>	<p><b>ACCESIBILIDAD:</b> Cuenta con dos vías de acceso Guixi E Rd y Kehua S Rd</p>  <p>VISTA DEL CENTRO DEL TERRENO</p>
<p><b>DATOS TECNICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PUBLICO A SERVIR :</b> Publico en general</li> <li><b>EMPLAZAMIENTO:</b> El terreno que se presenta es considerablemente plano, el concepto es integrar el edificio y el sitio.</li> <li>Cuenta con vías de acceso vehicular y peatonal en buenas condiciones y el medio físico que lo rodea es artificial.</li> </ul>	<p>Terreno 11936.0 m2</p>  <p>VISTA DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO</p>	<p><b>EMPLAZAMIENTO:</b> Esta en una zona residencial, rodeado de Multifamiliares, edificios de gran altura y tiendas, siendo su medio físico artificial, con topografía plana.</p>  <p>VISTA DEL EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO Y SUS CONDICIONES AMBIANTALES</p>
<p><b>VISTA DEL ENTORNO DEL SITIO</b></p>  <p><b>TOPOGRAFIA PLANA</b></p>	<p><b>VISTA DEL ENTORNO DEL TERRENO</b></p> 	

2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

ZONIFICACION

DIAGRAMA DE RELACION ENTRE ZONAS ZONAS

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y oficinas

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Cafetín, tienda, almacén dormitorio del personal de seguridad, estacionamiento

**ZONA SOCIAL**

Piscina, Sauna, Masajes, campo de basquetball, gym, billar, ajedres, pista de baile, salón de tenis (servicios higienicos y vestibulos).

ZONA ADMINISTRATIVA MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION

N°	RELACION	1	2	3	4
1	INGRESO	-	3	3	3
2	ZONA ADMINISTRATIVA	3	-	1	3
3	ZONA DE SERVICIOS C.	3	1	-	1
4	ZONA SOCIAL	3	3	1	-

RELACION DIRECTA = 3PTS  
RELACION INDIRECTA = 1PTS  
SIN RELACION = 0 PTS

DIAGRAMA DE RELACIONES

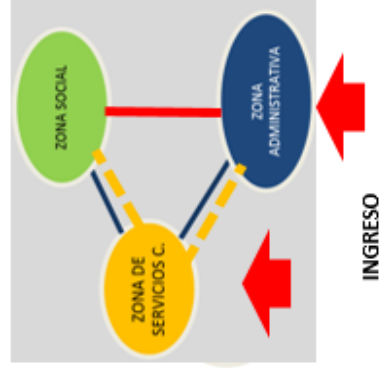


DIAGRAMA DE ZONIFICACION



Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepipedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =   
RELACION INDIRECTA = 

2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

**DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS**

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y oficinas

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Cafetín, tienda, almacén dormitorio del personal de seguridad, estacionamiento

**ZONA SOCIAL**

Piscina, Sauna, Masajes, campo de **basquetball**, **gym**, **billar**, **ajedres**, **pista de baile**, salón de tenis (servicios **higienicos** y **vestibulos**).

ZONA ADMINISTRATIVA MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION

Nº	RELACION	1	2	3	4
1	INGRESO	-	3	3	3
2	SALA DE ESPERA	3	-	3	3
3	RECEPCION	3	3	-	3
4	OFICINAS	3	3	3	-

RELACION DIRECTA = 3PTS  
RELACION INDIRECTA = 1PTS  
SIN RELACION = 0 PTS

DIAGRAMA DE RELACIONES

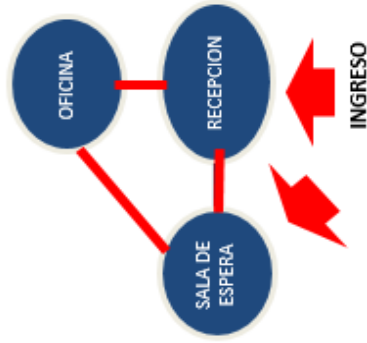


DIAGRAMA DE ZONA ADMINISTRATIVA



Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepípedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =   
RELACION INDIRECTA = 

Ficha 3. Análisis Funcional – Relación por zonas.

2. ANÁLISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

**DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS**

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y oficinas

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Cafetín, cocina, tienda, almacén dormitorio del personal d seguridad.

**ZONA SOCIAL**

Piscina, Sauna, Masajes, campo de basquetbol, gym, billar, ajedrez, pista de baile, salón de tenis ( servicios higiénicos y vestíbulos).

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION

Nº	RELACION	1	2	3	4	5	6
1	INGRESO	-	3	0	1	0	0
2	TIENDAS	3	-	3	0	0	0
3	ALAMACEN	3	1	-	0	0	0
4	COMEDOR	1	1	0	-	3	3
5	COCINA	1	1	0	3	-	3
6	DORMIT. SEGURIDAD	1	0	0	3	3	-

RELACION DIRECTA = 3PTS  
RELACION INDIRECTA = 1PTS  
SIN RELACION = 0 PTS

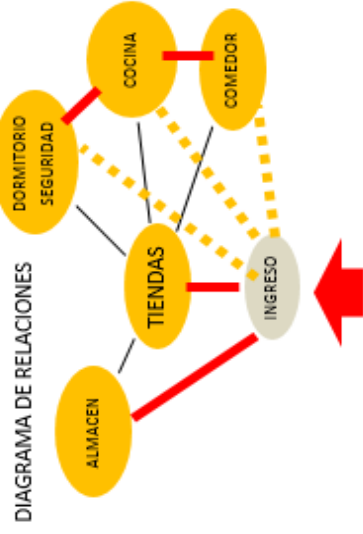
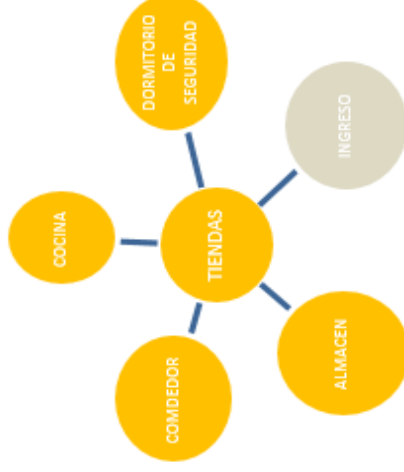


DIAGRAMA DE ZONA ADMINISTRATIVA



Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepípedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =   
RELACION INDIRECTA =

Ficha 4. Análisis Funcional - Zona Administrativa.



2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

**DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS**

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y oficinas

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Cafetín, cocina, tienda, almacén dormitorio del personal d seguridad.

**ZONA SOCIAL**

Piscina, Sauna, Masajes, campo de basquetbol, gym, billar, ajedrez, pista de baile, salón de tenis ( servicios higiénicos y vestíbulos).

ZONA DE SOCIAL MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION

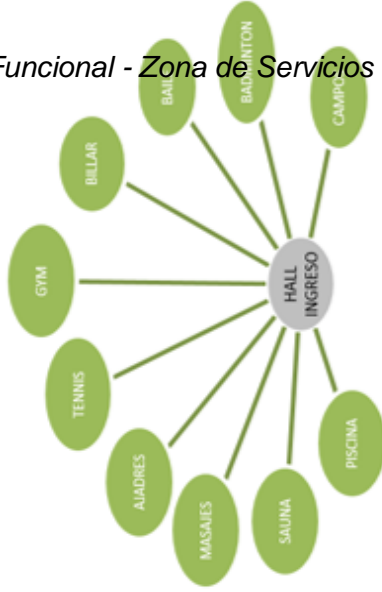
N°	RELACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	INGRESO	-	3	3	0	3	3	1	1	3	3	3
2	PISCINA	3	-	3	1	0	0	0	0	0	0	0
3	SAUNA	0	1	-	3	0	0	0	0	0	0	0
4	MASAJES	0	1	3	-	0	0	0	0	0	0	0
5	CAMPOS	3	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
6	TENNIS	3	0	0	0	0	-	3	3	1	0	0
7	GYM	1	0	0	0	0	3	-	3	0	0	0
8	BILLAR	1	0	0	0	0	3	3	-	0	0	0
9	AJEDRES	3	0	0	0	0	1	0	0	-	0	0
10	BADEANTON	3	0	0	0	0	0	0	0	0	-	1
11	BAILE	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

RELACION DIRECTA = SPFS  
RELACION INDIRECTA = SPFS  
SR RELACION = 0 PFS

DIAGRAMA DE RELACIONES



DIAGRAMA DE ZONA SOCIAL









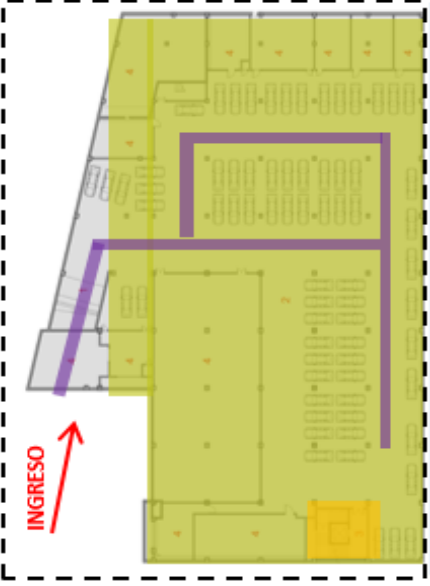

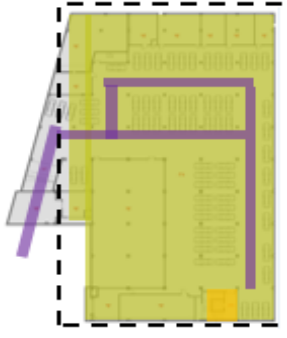



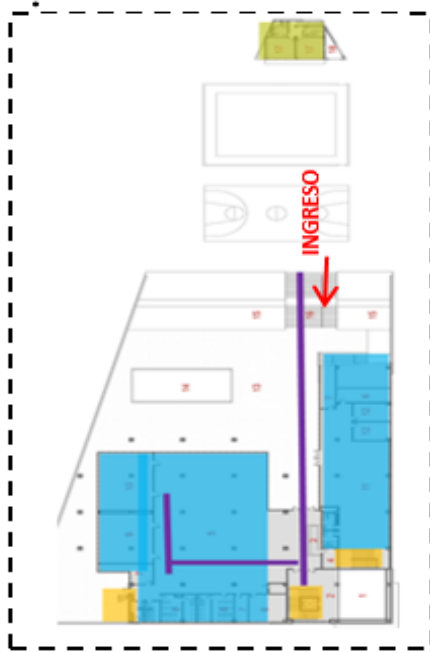
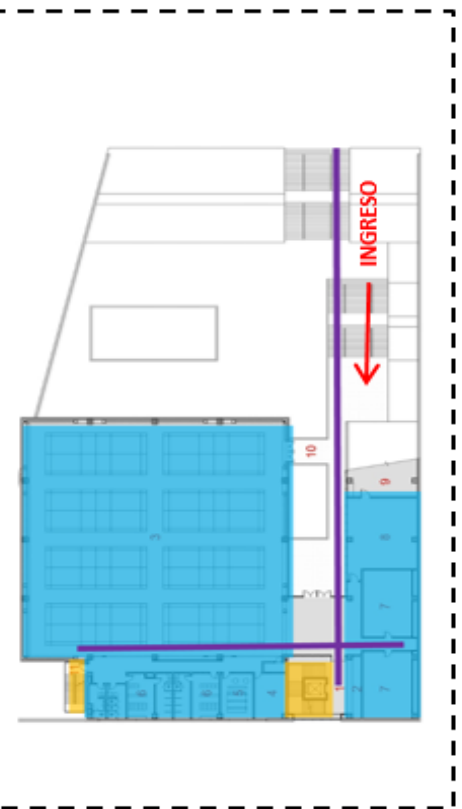
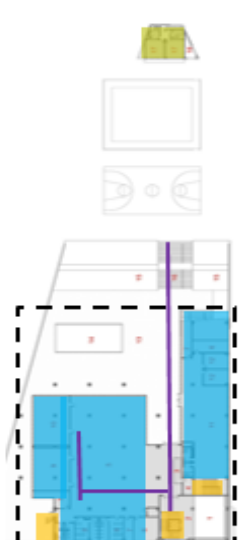
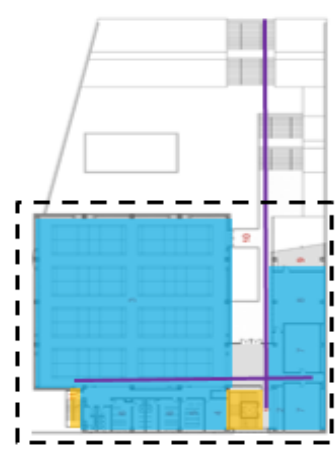
Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepipedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =   
RELACION INDIRECTA =

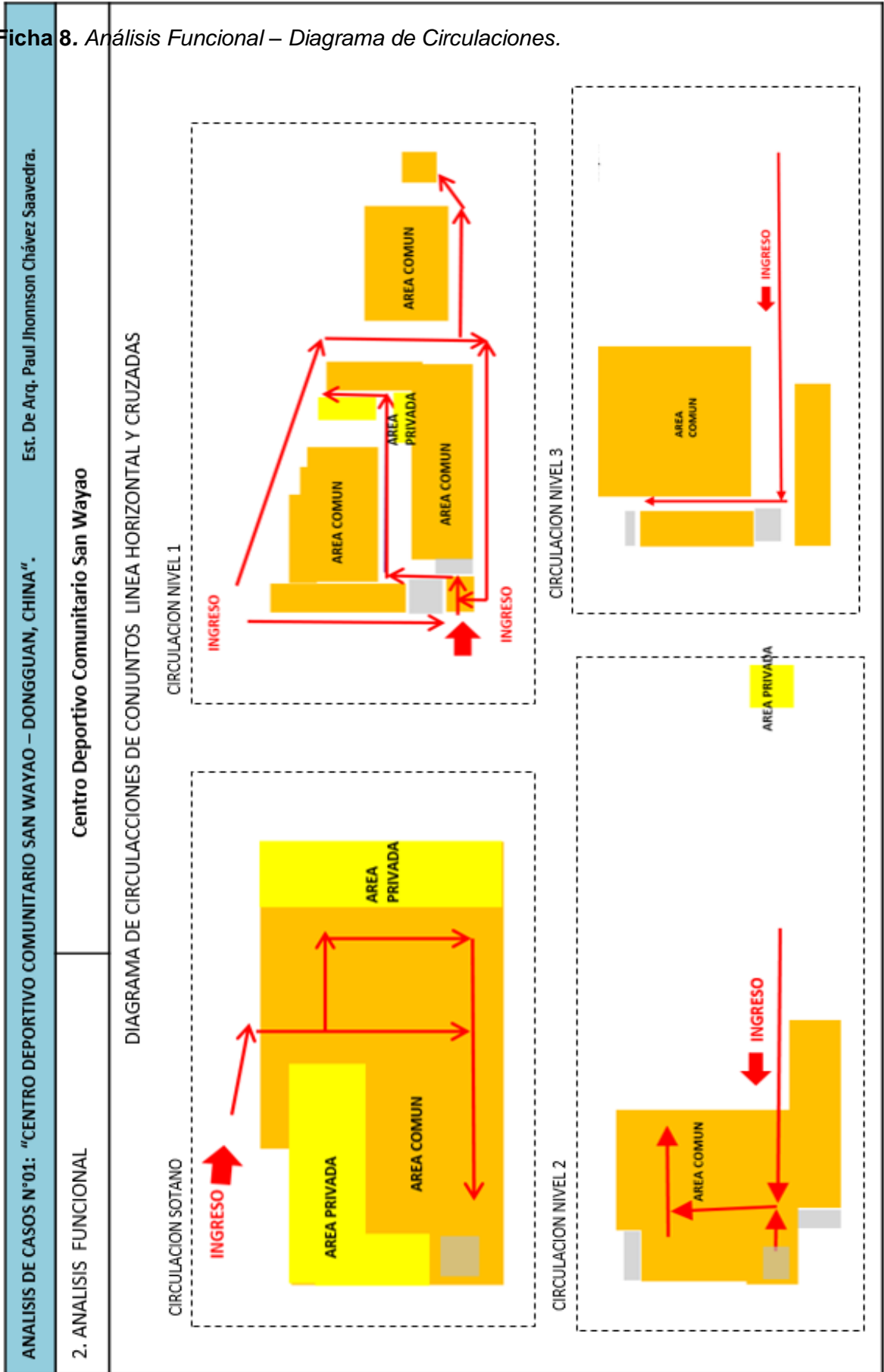
Ficha 5. Análisis Funcional - Zona de Servicios Complementarios.

Ficha 6. Análisis Funcional - Zona Social deportiva.

<p>ANÁLISIS DE CASOS N°01: "CENTRO DEPORTIVO COMUNITARIO SAN WAYAO – DONGGUAN, CHINA".</p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CIRCULACION</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CIRCULACION VERTICAL</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>ZONA SOCIAL</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CIRCULACION</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CIRCULACION EXTERNA</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>CIRCULACION VERTICAL</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS</b></p>  <p>La circulación de este centro está marcado por la disposición de este volumen de sótano que se une al primer nivel y se dispone a diversas funciones a lo largo de cada ambiente</p> <p>Las funciones y utilidades se van manejando desde abajo hacia arriba</p> </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div>	
<p><b>2. ANALISIS FUNCIONAL</b></p> <p><b>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS Y ZONAS:</b></p> <p>1. BLOQUE 1 AREA COMUN: ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, ZONA ADMINISTRATIVA Y ZONA SOCIAL</p> <p><b>SOTANO</b></p> 	<p><b>1 NIVEL</b></p> 	

<p>ANÁLISIS DE CASOS N°01: "CENTRO DEPORTIVO COMUNITARIO SAN WAYAO – DONGGUAN, CHINA".</p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonsson Chávez Saavedra.</p>	<p>Ficha 7. Análisis Funcional – Diagrama de Circulaciones.</p>	
<p>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</p>	<p>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS</p>  <p>La circulación de este centro está marcado por la disposición de este volumen de sótano que se une al primer nivel y se dispone a diversas funciones a lo largo de cada ambiente</p> <p>Las funciones y utilidades se van manejando desde abejo hacia arriba</p> <p> <span style="color: green;">■</span> SERVICIOS COMPLEMENTARIOS  <span style="color: blue;">■</span> ZONA SOCIAL  <span style="color: purple;">■</span> CIRCULACION  <span style="color: yellow;">■</span> CIRCULACION VERTICAL         </p>	<p>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS</p>  <p> <span style="color: green;">■</span> SERVICIOS COMPLEMENTARIOS  <span style="color: blue;">■</span> ZONA SOCIAL  <span style="color: purple;">■</span> CIRCULACION  <span style="color: yellow;">■</span> CIRCULACION VERTICAL         </p>
<p>2. ANALISIS FUNCIONAL</p>	<p>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS Y ZONAS:</p> <p>1. BLOQUE 2 AREA COMUN: ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, ZONA ADMINISTRATIVA Y ZONA SOCIAL</p> <p>2 NIVEL</p> 	<p>3 NIVEL</p> 

Ficha 8. Análisis Funcional – Diagrama de Circulaciones.



Ficha 9. Análisis Funcional – Diagrama de Circulaciones.

2. ANÁLISIS FUNCIONAL

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

ZONA ADMINISTRATIVA

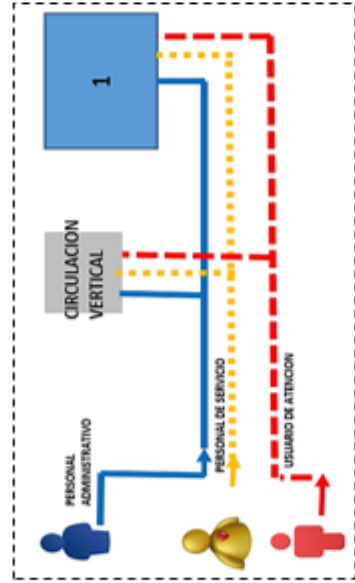
PERSONAL ADMINISTRATIVO (P-A)	PERSONAL DE SERVICIO (P-S)	USUARIO (DEPORTISTAS O AFICIONADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P-A)
DIRECTOR			(P-S)
			(P-U)

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LA ZONAS

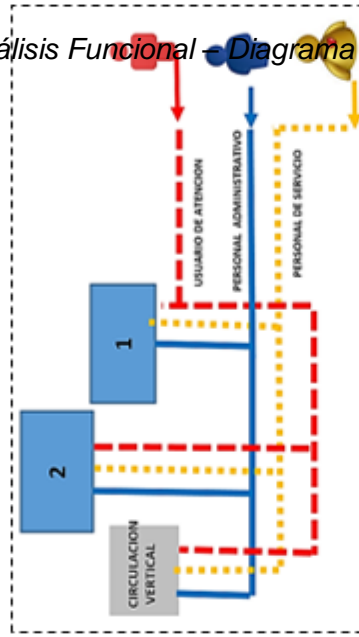


Centro Deportivo Comunitario San Wayao

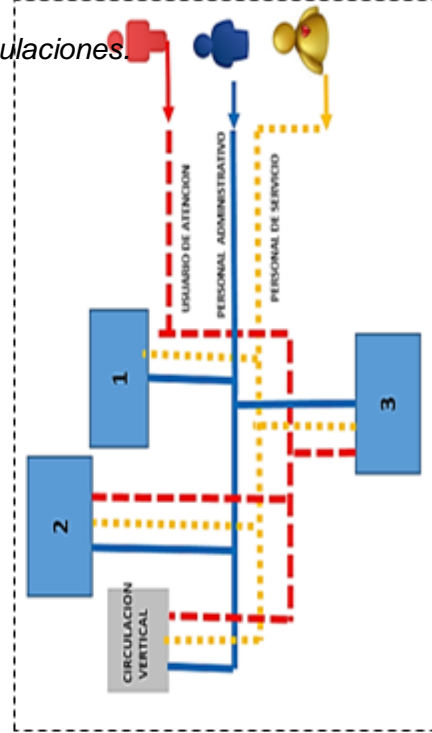
NIVEL 1



NIVEL 2



NIVEL 3

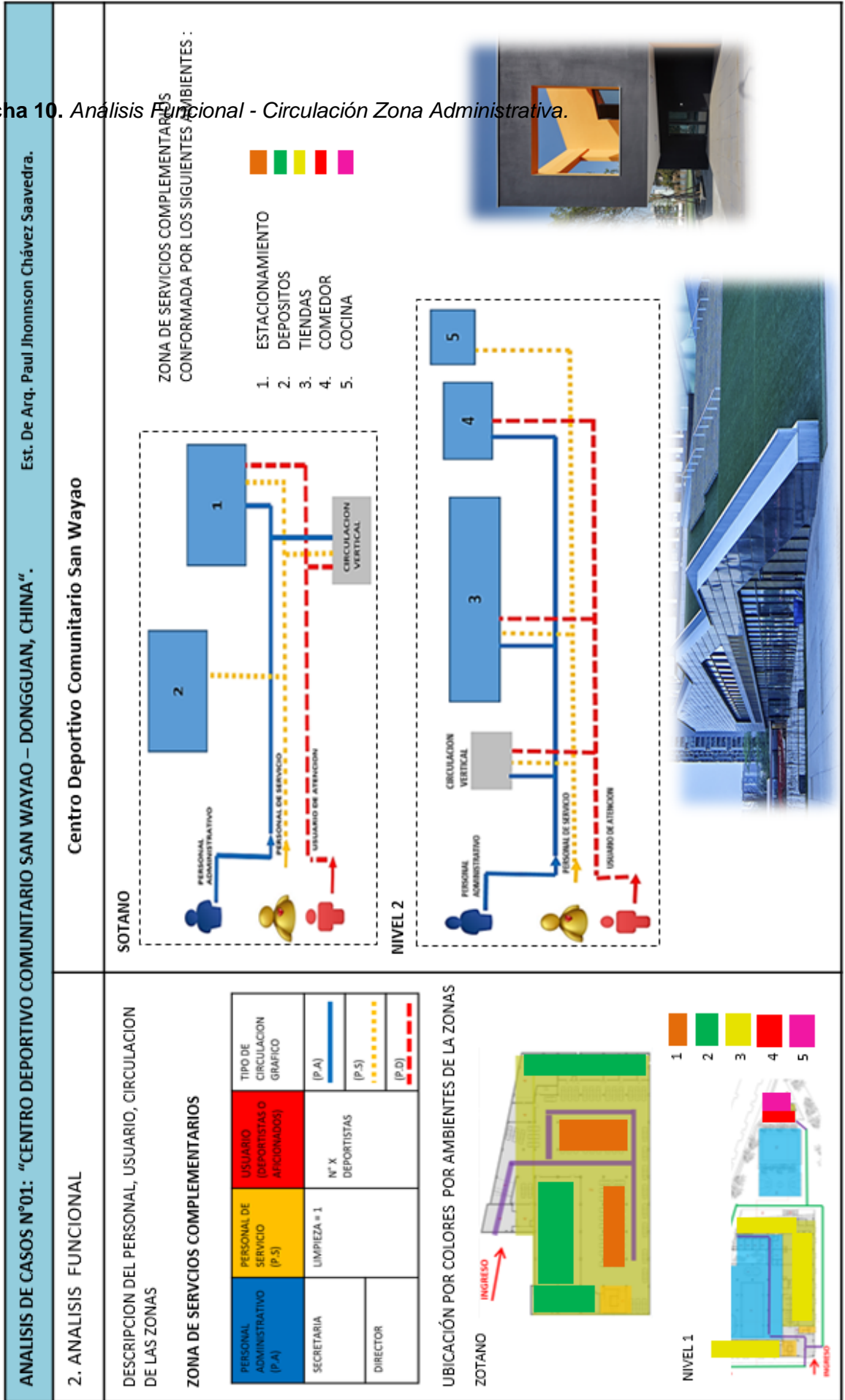


ZONA ADMINISTRATIVA CONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES :

1. RECEPCION
2. OFICINAS
3. SALA DE REUNION



Ficha 10. Análisis Funcional - Circulación Zona Administrativa.





2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

DESCRIPCION DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACION DE LAS ZONAS

ZONA SOCIAL

PERSONAL ADMINISTRATIVO (P.A)	PERSONAL DE SERVICIO (P.S)	USUARIO (DEPORTISTAS O AFICIONADOS)	TIPO DE CIRCULACION GRAFICO
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P.A)
DIRECTOR			(P.S)
			(P.D)

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LA ZONAS

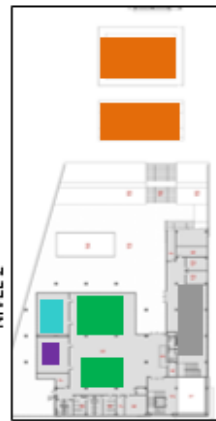
NIVEL 1



NIVEL 3

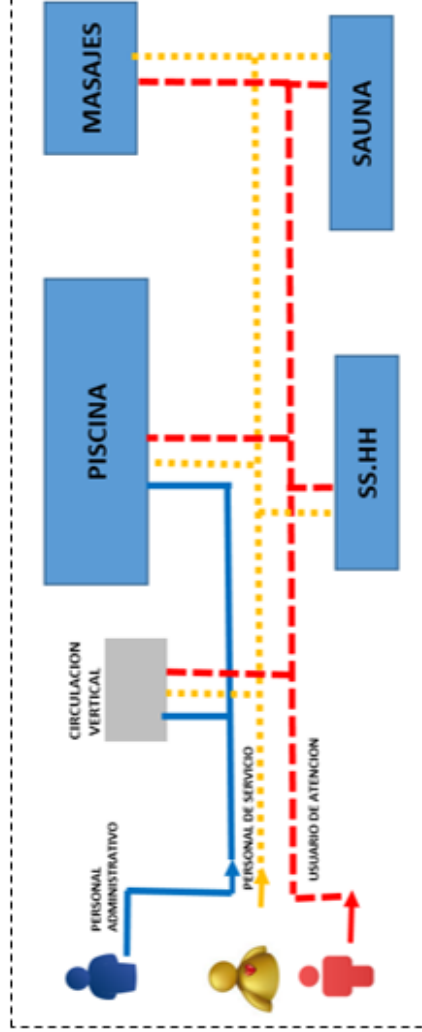


NIVEL 2

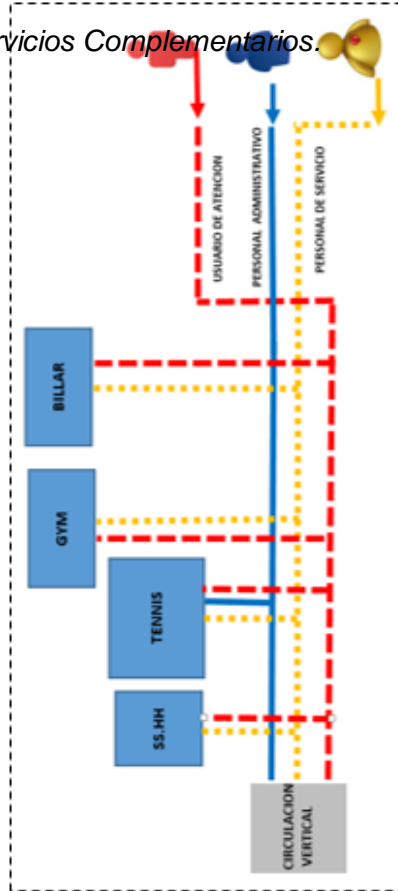


- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

NIVEL 1



NIVEL 2



ZONA SOCIALCONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES :

1. PISCINA ( SS.HH)
2. SAUNA
3. MASAJES
4. CAMPOS
5. TENNIS (SS.HH)
6. GYM
7. BILLAR
8. AJEDRES
9. BADMINTON (SS.HH)
10. PISTA DE BAILE

Ficha 11. Análisis Funcional - Circulación Zona de Servicios Complementarios.

2. ANÁLISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

ZONA SOCIAL

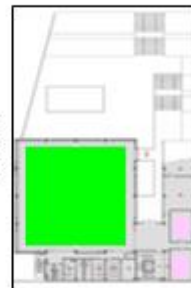
PERSONAL ADMINISTRATIVO (P.A)	PERSONAL DE SERVICIO (P.S)	USUARIO (DEPORTISTAS AFILIADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P.A)
DIRECTOR			(P.S)
			(P.D)

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LAS ZONAS

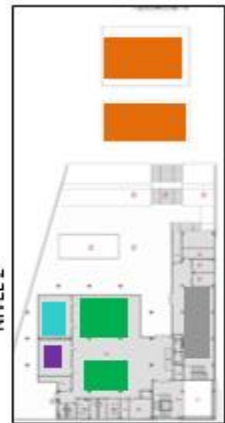
NIVEL 1



NIVEL 3

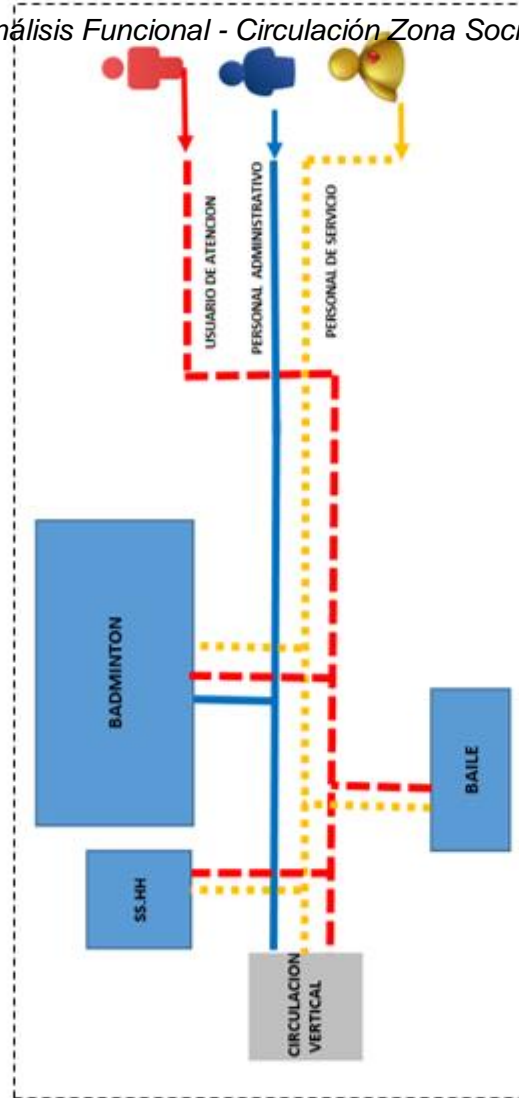


NIVEL 2



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

NIVEL 3



ZONA SOCIAL CONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES :

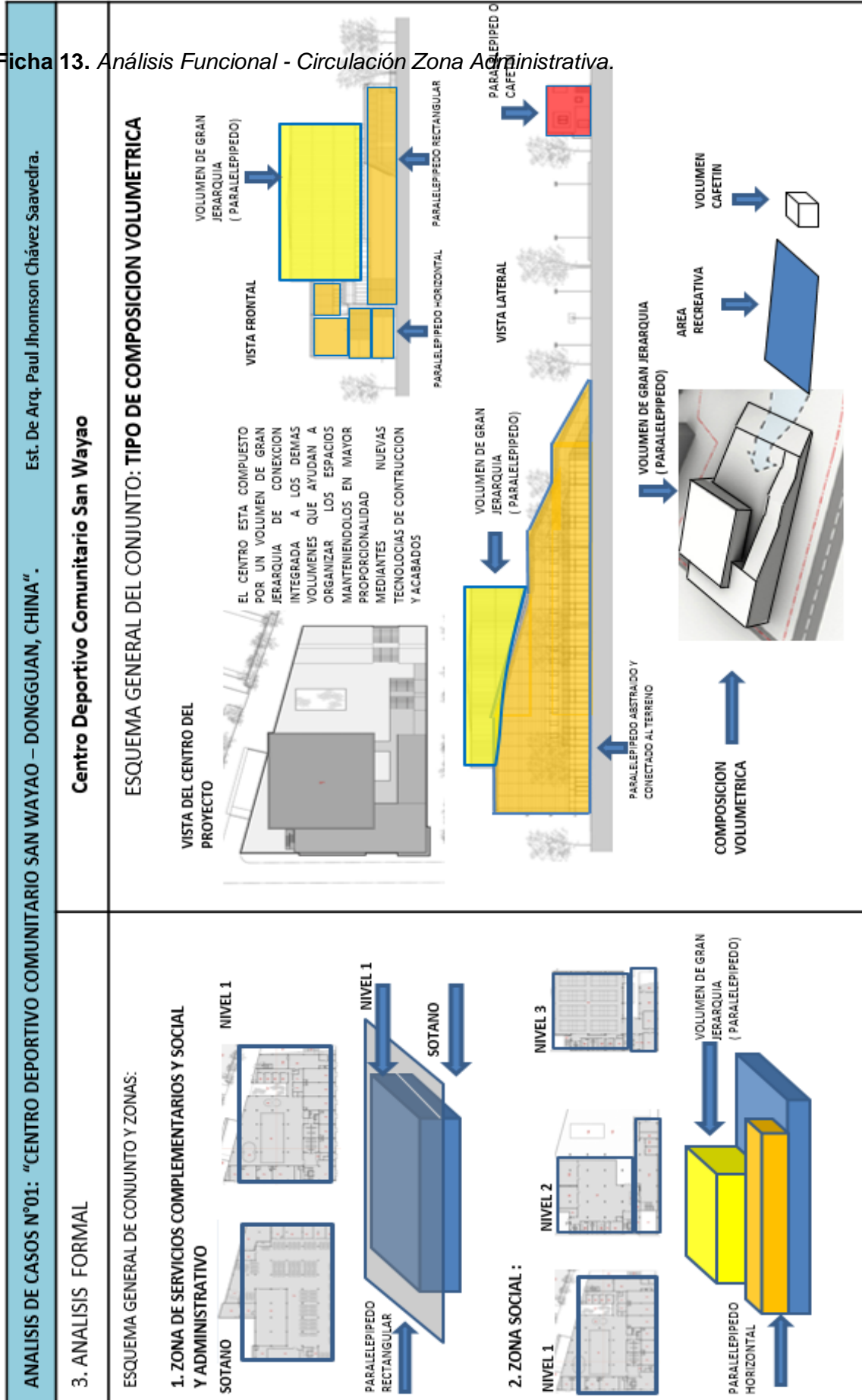
1. PISCINA ( SS.HH)
2. SAUNA
3. MASAJES
4. CAMPOS
5. TENNIS (SS.HH)
6. GYM
7. BILLAR
8. AJEDRES
9. BADMINTON (SS.HH)
10. PISTA DE BAILE



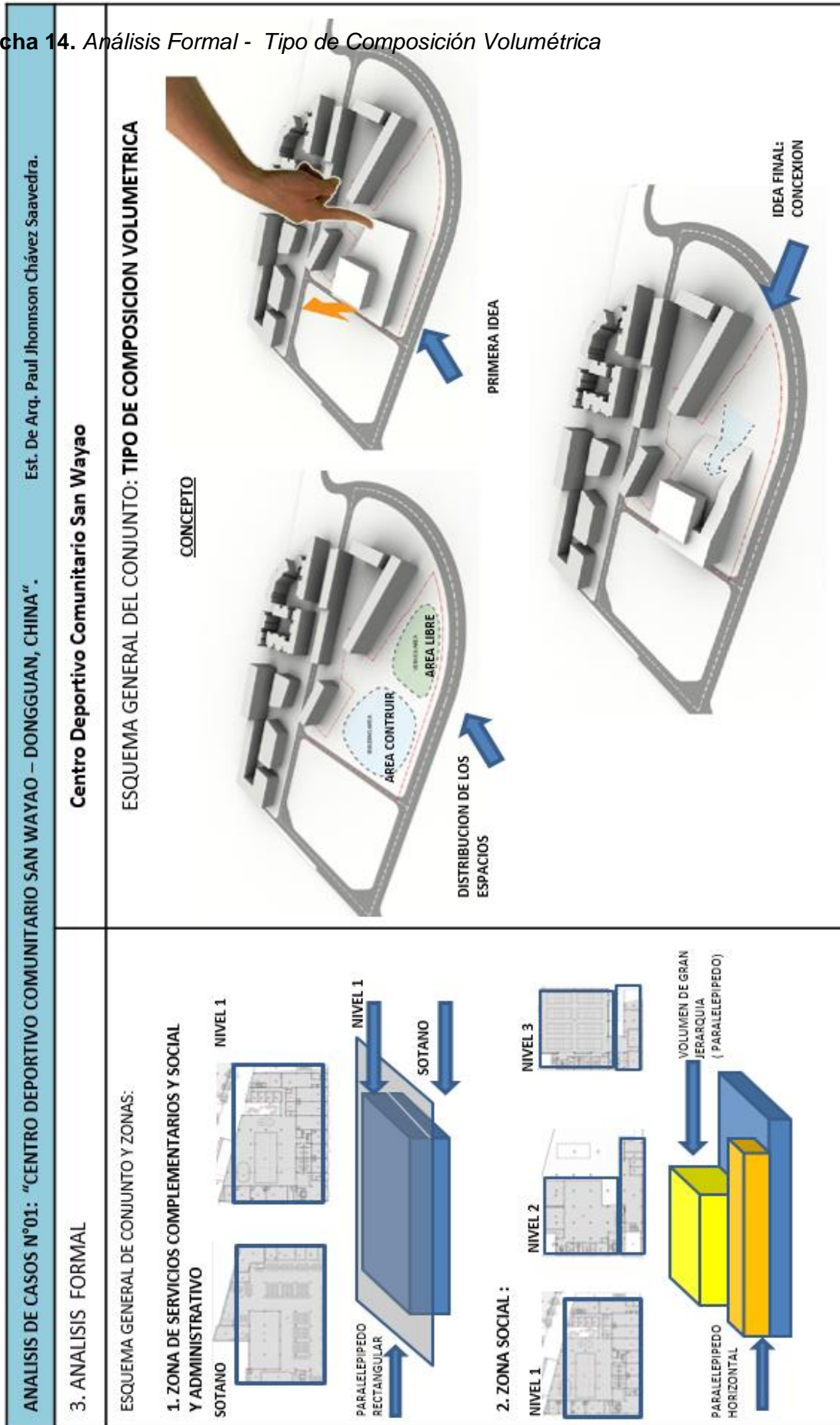
Ficha 12. Análisis Funcional - Circulación Zona Social Deportiva.



Ficha 13. Análisis Funcional - Circulación Zona Administrativa.



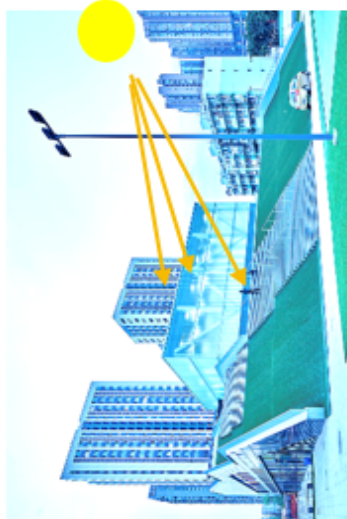
Ficha 14. Análisis Formal - Tipo de Composición Volumétrica



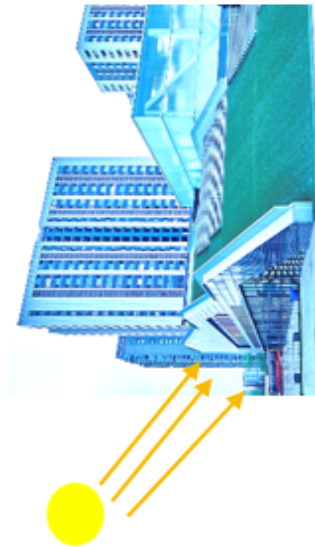
Ficha 15. Análisis Formal - Tipo de Composición Volumétrica

4. ANALISIS TECNOLÓGICO

LUZ SOLAR: POR LA MAÑANA



LUZ SOLAR: POR LA TARDE

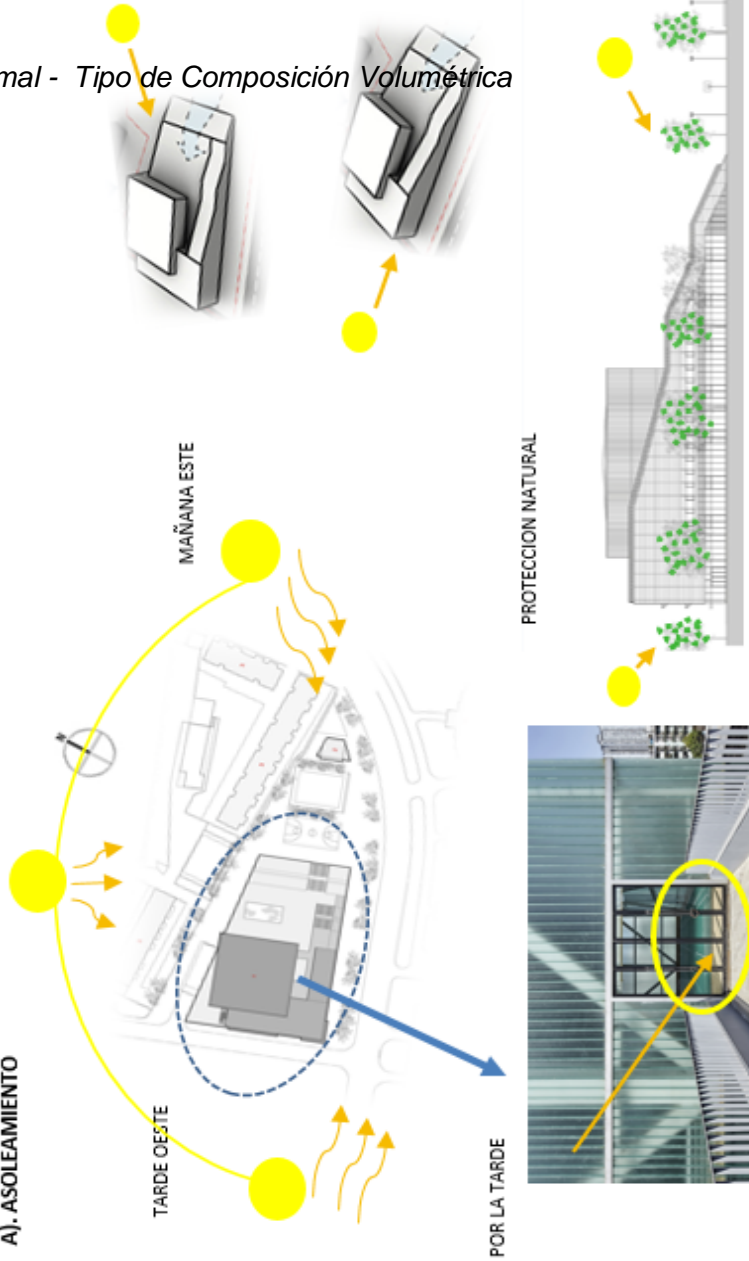


Centro Deportivo Comunitario San Wayao

Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados que hacen la diferencia en esta construcción:

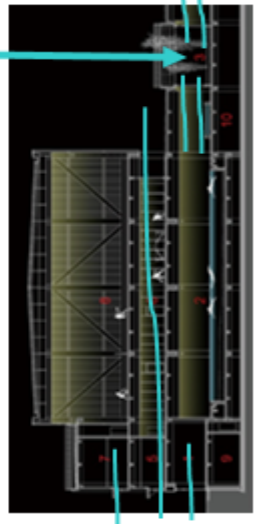
1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.

A). ASOLEAMIENTO



4. ANALISIS TECNOLÓGICO

VENTILACION

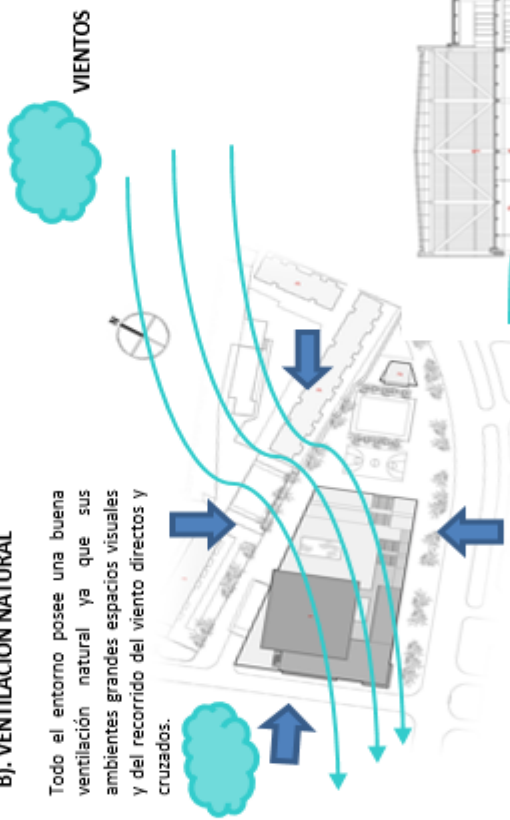


Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados es lo que hacen la diferencia en esta construcción:

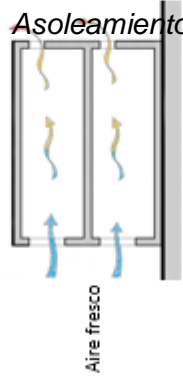
1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.

B). VENTILACION NATURAL

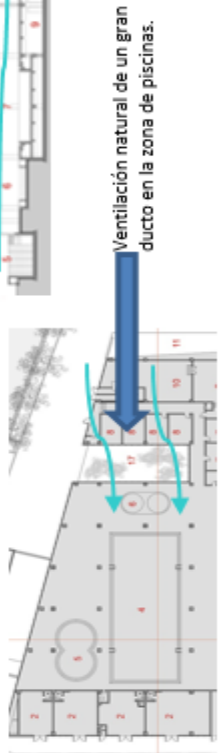
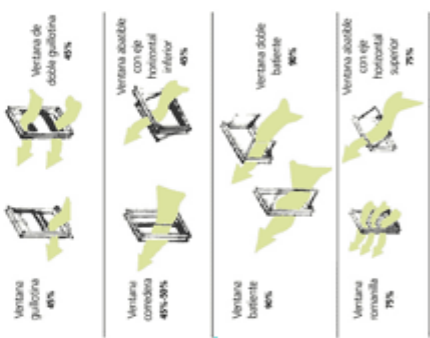
Todo el entorno posee una buena ventilación natural ya que sus ambientes grandes espacios visuales y del recorrido del viento directos y cruzados.



VENTILACION CRUZADA



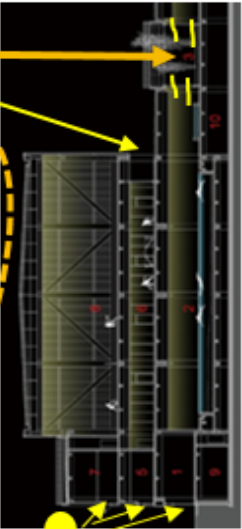


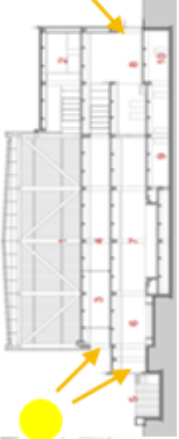




Tipo de circulación de los vientos al ingreso por los vanos





Ficha 17. Análisis Tecnológico - Ventilación Natural.

<p>ANÁLISIS DE CASOS N°01: "CENTRO DEPORTIVO COMUNITARIO SAN WAYAO – DONGGUAN, CHINA".</p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonsson Chávez Saavedra.</p>	
<p>4. ANALISIS TECNOLÓGICO</p>	<p><b>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</b></p>
<p><b>ILUMINACION</b></p>  <p>Iluminación artificial</p>  <p>Iluminación Natural de día</p> 	<p>Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados que hacen la diferencia en esta construcción:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.</li> <li>2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado</li> <li>3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros</li> <li>4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.</li> </ol>
<p><b>C). ILUMINACION</b></p> <p>Todo el entorno posee una buena ventilación natural ya que sus ambientes grandes espacios visuales y del recorrido del viento directos y cruzados.</p>   <p>Iluminación natural a través de cristales de iluminación</p>  <p>Iluminación natural</p>  <p>Iluminación natural de un gran ducto en la zona de piscinas.</p>	

4. ANALISIS TECNOLÓGICO

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

REGISTRO FOTOGRAFICO



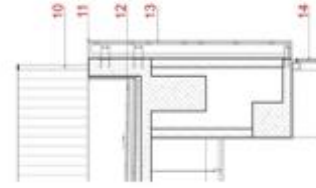
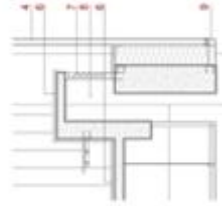
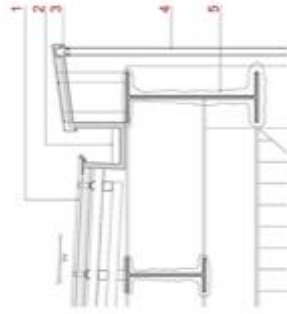
Vista de día ( utilización de gras artificial, como área verde)



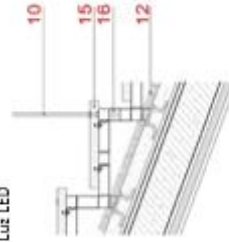
Estructura metálica y cristales, en el área de tenis



DETALLES



1. Aluminio Permanente Seam Roofing
2. Aluminio para drenaje de agua
3. Aluminio para cubierta
- 4- Placas de cristal de 260x60x7
5. Viga de acero con pintura a prueba de juego
6. Madera
7. Rejilla de aluminio
8. Cámaras de ventilación
9. Interiores de aluminio
10. Barandilla con pintura a prueba de agua
11. Frente de acero con pintura a prueba de agua
12. Gras sintético o artificial
13. Hojas de aluminio perforado
14. Cristalización baja
15. Granito paso
16. Luz LED



ANÁLISIS TECNOLÓGICO

Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados es lo que hacen la diferencia en esta construcción:

- Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
- Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
- Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
- Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.








Vista del centro de noche



Vista del interior del salón de tenis de mesa



<p><b>ANÁLISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA"</b></p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.</p>	
<p><b>Centro Deportivo Municipal Vallehermoso</b></p>	
<p><b>1. ANALISIS CONTEXTUAL</b></p> <p><b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD:</b> Es una ciudad capital de España.</p> <p>Población = 3 165 235 habitantes                  Clima= templado con verano seco y caluroso                  Densidad = 5225,14 hab./km<sup>2</sup></p> <p><b>Límites</b>                  Norte: Tres Cantos, Alcobendas,                  Este: Paracuellos de Jarama, Coslada.                  Sur : Getafe                  Oeste: Las Rozas de Madrid, Majadahonda.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Ubicación Geográfica de España</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ciudad de Madrid, España</p> </div>
<p><b>ACCESIBILIDAD:</b> Ala ciudad de Madrid se llega vía aérea y terrestre                  Altitud : 657 msnm</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Se llega via terrestre y área</p> </div>
<div style="text-align: center;">  <p>Ubicación geográfica de Madrid</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>Vista de acceso al lugar</p> </div>

**ANÁLISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA".**

Est. De Arq. Paul Jhonsson Chávez Saavedra.

**1. ANÁLISIS CONTEXTUAL**

**Centro Deportivo Municipal Vallehermoso**

**UBICACIÓN DEL TERRENO**

El recinto está situado en una zona muy céntrica de la ciudad de Madrid, en el distrito de Chamberí y dentro de éste en el barrio de Vallehermoso. En esta misma ubicación, hasta hace sólo unos pocos años se situaba el complejo del Estadio Vallehermoso que fue construido en los años 50.



VISTA DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

**ACCESIBILIDAD:**  
Cuenta como vía de acceso la importante avenida Filipinas



VISTA DEL CENTRO DEL TERRENO

**DATOS TÉCNICOS**

- **PUBLICO A SERVIR:** Público en general
- **EMPLAZAMIENTO:** El solar presenta una situación singular al estar delimitada por un talud vegetal a respetar y al estar situado en una cota sensiblemente elevada respecto del nivel de calle. Una de las consecuencias de esta situación es que la mayor parte del edificio está enterrada detrás del macizo vegetal de árboles, con lo que este sigue siendo la imagen y el protagonista de la trama urbana en esa zona de la ciudad. La parte del edificio que sobresale por encima de la cota sobre el macizo de árboles es un volumen no muy alto.

**VISTA DEL ENTORNO DEL SITIO**



Topografía semiplano

**EMPLAZAMIENTO:**

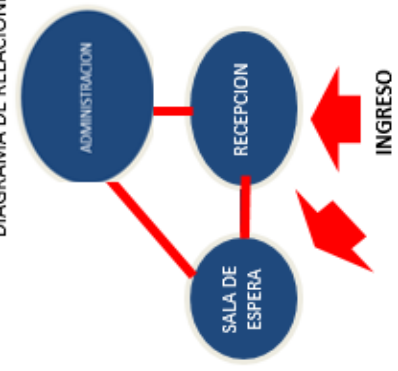
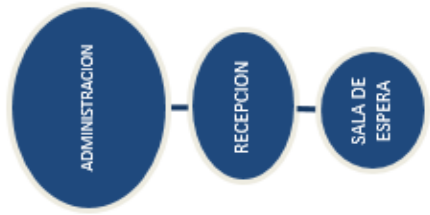


El proyecto cuenta con un tratamiento de fachada a base de una piel exterior que rodea todo el edificio, formada por tubos de acero verde simulando un efecto de bosque, que hace que el edificio se funda con los árboles que tiene delante y se diluya detrás de ellos. Lo que hace que el proyecto tenga una escala muy comedida y acorde con el entorno donde se sitúa. Es un edificio cerrado en sí mismo, pero con unas relaciones puntuales muy fuertes con su exterior y con las calles que lo circundan.



VISTA DEL EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES



ANALISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA". Est. De Arq. Paul Jhonson Chávez Saaavedra.																															
<b>Centro Deportivo Municipal Vallehermoso</b>																															
<p><b>ZONIFICACION</b></p> <p>DIAGRAMA DE RELACION ENTRE ZONAS ZONAS                  A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.</p> <p><b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>                  Recepción y administración</p> <p><b>ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>                  Comedor, cocina, áreas verdes, almacén, piscina exterior.</p> <p><b>ZONA SOCIAL</b>                  Taekwondo, vestíbulos, piscina, piscina spa, pista polideportiva, fisioterapia, salas, fitness, pista pádel.</p>	<p><b>ZONA ADMINISTRATIVA MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>RELACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>INGRESO</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ZONA ADMINISTRATIVA</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ZONA DE SERVICIOS C.</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ZONA SOCIAL</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>RELACION DIRECTA = 3PTS                  RELACION INDIRECTA = 1PTS                  SIN RELACION = 0 PTS</p> <p style="text-align: right;"><b>DIAGRAMA DE RELACIONES</b></p>	Nº	RELACION	1	2	3	4	1	INGRESO	-	3	3	3	2	ZONA ADMINISTRATIVA	3	-	1	3	3	ZONA DE SERVICIOS C.	3	1	-	1	4	ZONA SOCIAL	3	3	1	-
Nº	RELACION	1	2	3	4																										
1	INGRESO	-	3	3	3																										
2	ZONA ADMINISTRATIVA	3	-	1	3																										
3	ZONA DE SERVICIOS C.	3	1	-	1																										
4	ZONA SOCIAL	3	3	1	-																										
<p><b>ZONIFICACION</b></p> <p>DIAGRAMA DE ZONIFICACION</p> <p style="text-align: center;">INGRESO</p> <p>Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepípedos incrustados verticales</p> <p>RELACION DIRECTA = <span style="color: red;">—</span>                  RELACION INDIRECTA = <span style="color: yellow;">- - -</span></p>	<p><b>DIAGRAMA DE RELACIONES</b></p> <p style="text-align: center;">INGRESO</p>																														

<p><b>ANÁLISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA".</b></p>		<p><b>Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.</b></p>		<p><b>Ficha 22. Análisis Funcional - Zonificación.</b></p>																															
<p><b>2. ANALISIS FUNCIONAL</b></p>		<p><b>Centro Deportivo Municipal Vallehermoso</b></p>																																	
<p><b>DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS</b> A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.</p> <p><b>ZONA ADMINISTRATIVA</b> Recepción y administración</p> <p><b>ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b> Comedor, cocina, áreas verdes, almacén, piscina exterior.</p> <p><b>ZONA SOCIAL</b> Taekwondo, vestíbulos, piscina, piscina spa, pista polideportiva, fisioterapia, salas, fitness, pista pádel.</p>		<p><b>ZONA ADMINISTRATIVA MATRIZ DE RELACIONES X NUMERACION</b></p> <table border="1" data-bbox="558 1064 829 1556"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>RELACION</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>INGRESO</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SALA DE ESPERA</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RECEPCION</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ADMINISTRACION</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>RELACION DIRECTA = 3PTS RELACION INDIRECTA = 4PTS SIN RELACION = 0 PTS</p> <p><b>DIAGRAMA DE RELACIONES</b></p> 		Nº	RELACION	1	2	3	4	1	INGRESO	-	3	3	3	2	SALA DE ESPERA	3	-	3	3	3	RECEPCION	3	3	-	3	4	ADMINISTRACION	3	3	3	-	<p><b>DIAGRAMA DE ZONA ADMINISTRATIVA</b></p>  <p>Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepípedos incrustados verticales</p> <p>RELACION DIRECTA = </p> <p>RELACION INDIRECTA = </p>	
Nº	RELACION	1	2	3	4																														
1	INGRESO	-	3	3	3																														
2	SALA DE ESPERA	3	-	3	3																														
3	RECEPCION	3	3	-	3																														
4	ADMINISTRACION	3	3	3	-																														

2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Comunitario San Wayao

**DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS**

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y administración

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Comedor, cocina, áreas verdes, almacén, piscina exterior.

**ZONA SOCIAL**

Taekwondo, vestíbulos, piscina, piscina spa, pista polideportiva, fisioterapia, salas, fitness, pista pádel.

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS MATRIZ

N°	RELACION	1	2	3	4	5	6
1	INGRESO	-	3	0	1	0	0
2	PISCINA EXTERIOR	3	-	3	0	0	0
3	ALAMACEN	3	1	-	0	0	0
4	COMEDOR	1	1	0	-	3	3
5	COCINA	1	1	0	3	-	3
6	AREAS VERDES	1	0	0	3	3	-

RELACION DIRECTA = 3PTS  
RELACION INDIRECTA = 1PTS  
SIN RELACION = 0PTS

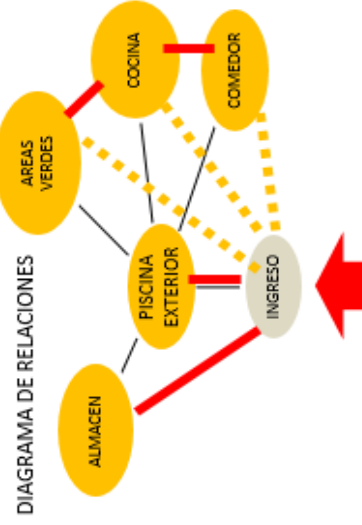
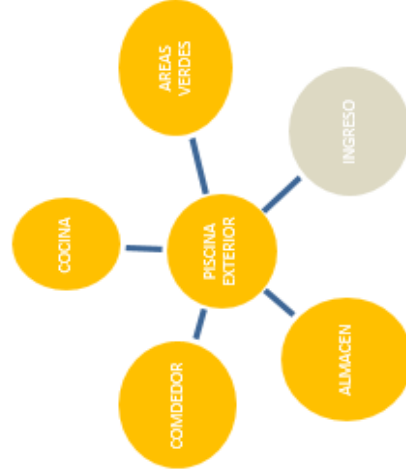


DIAGRAMA DE ZONA ADMINISTRATIVA



Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepipedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =

RELACION INDIRECTA =

2. ANALISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Municipal Vallehermoso

**DIAGRAMA DE RELACION POR ZONAS**

A continuación se mencionaran los ambientes que comprenden dichas zonas.

**ZONA ADMINISTRATIVA**

Recepción y administración

**ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

Comedor, cocina, áreas verdes, almacén, piscina exterior.

**ZONA SOCIAL**

Taekwondo, vestíbulos, piscina, piscina spa, pista polideportiva, fisioterapia, salas, fitness, pista pádel.

ZONA DE SOCIAL MATRIZ DE RELACIONES

N°	RELACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	INGRESO	-	3	3	0	3	3	1	1	3	3
2	TAEKWONDO	3	-	3	0	0	0	0	0	0	0
3	VESTIBULOS	1	0	-	3	3	3	0	0	3	0
4	PISCINA	1	1	3	-	3	0	0	0	0	0
5	PISCINA SPA	1	0	3	3	-	0	0	0	0	0
6	PISTA POLIDEPORTIVA	3	0	3	0	0	-	0	0	0	0
7	FISIOTERAPIA	3	0	0	0	0	0	-	3	0	0
8	SALAS	3	0	0	0	0	0	0	-	0	0
9	FITNES	3	0	3	0	0	0	0	0	-	0
10	PISTA PADEL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-

RELACION DIRECTA = 3PTS  
RELACION INDIRECTA = 1PTS  
SIN RELACION = 0PTS

DIAGRAMA DE RELACIONES

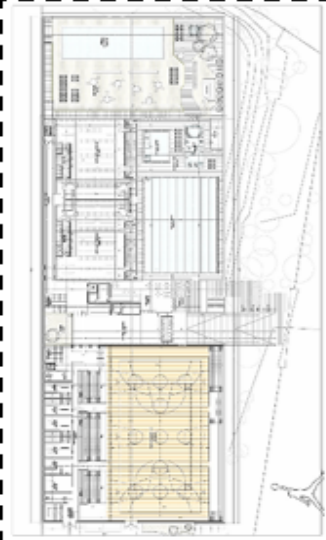
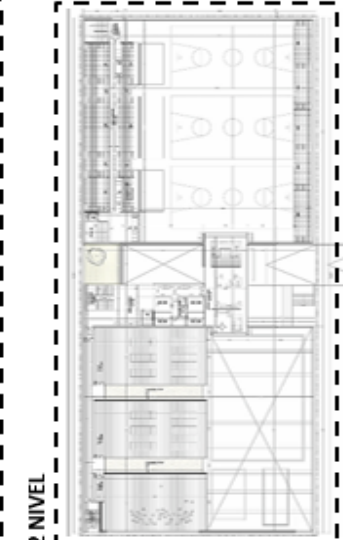
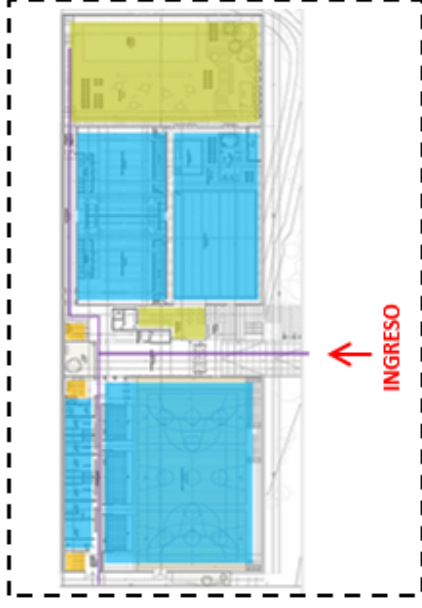




DIAGRAMA DE ZONA SOCIAL



Su diseño esta basado en el concepto vertical y naturaleza visual combinando volúmenes tipo paralelepípedos incrustados verticales

RELACION DIRECTA =   
RELACION INDIRECTA =

<p>ANÁLISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA".</p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.</p>	
<p><b>Centro Deportivo Municipal Vallehermoso</b></p>	
<p><b>2. ANALISIS FUNCIONAL</b></p> <p><b>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS Y ZONAS:</b></p> <p>1. BLOQUE 1 AREA COMUN: ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, ZONA ADMINISTRATIVA Y ZONA SOCIAL</p>	<p><b>1 NIVEL</b></p>  <p><b>2 NIVEL</b></p>  <p><b>DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS</b></p>  <p>La circulación de este centro esta marcado por la disposición de este volumen de sótano que se une al primer nivel y se dispone a diversas funciones a lo largo de cada ambiente</p> <p>Las funciones y utilidades se van manejando desde arriba hacia abajo</p> <p><b>INGRESO</b></p>  

2. ANALISIS FUNCIONAL

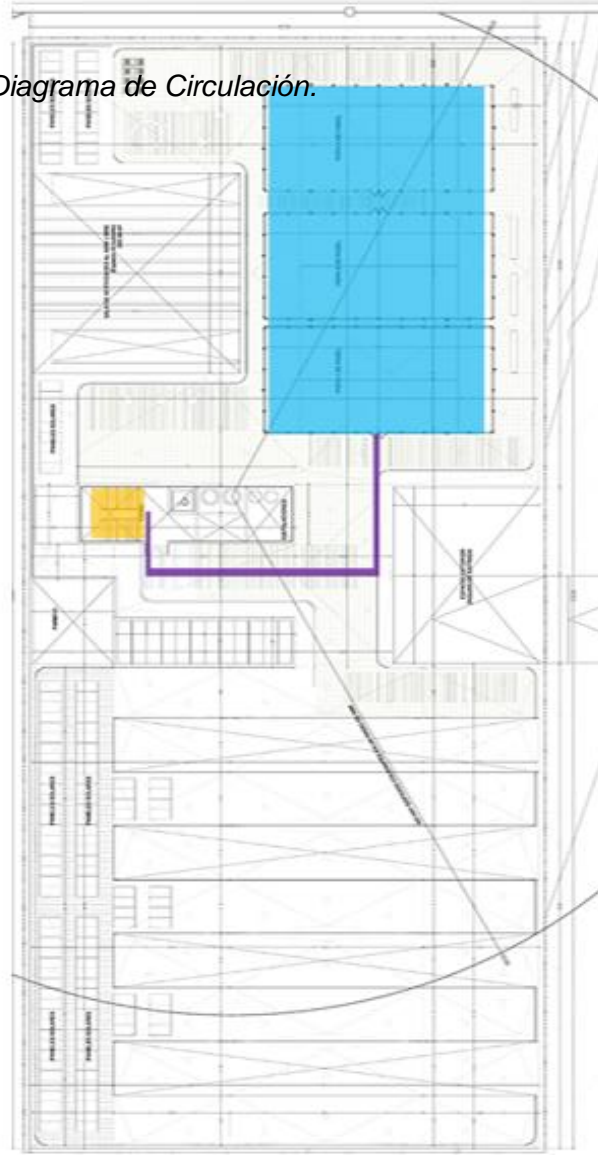
Centro Deportivo Municipal Vallehermoso

DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS Y ZONAS:

1. BLOQUE 2 AREA COMUN: ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS, ZONA ADMINISTRATIVA Y ZONA SOCIAL 3 NIVEL



DIAGRAMA DE CIRCULACIONES DE CONJUNTOS LINEA HORIZONTAL Y CRUZADAS



- La circulación de este centro está marcado por la disposición de este volumen de sótano que se une al primer nivel y se dispone a diversas funciones a lo largo de cada ambiente

- Las funciones y utilidades se van manejando desde abajo hacia arriba

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

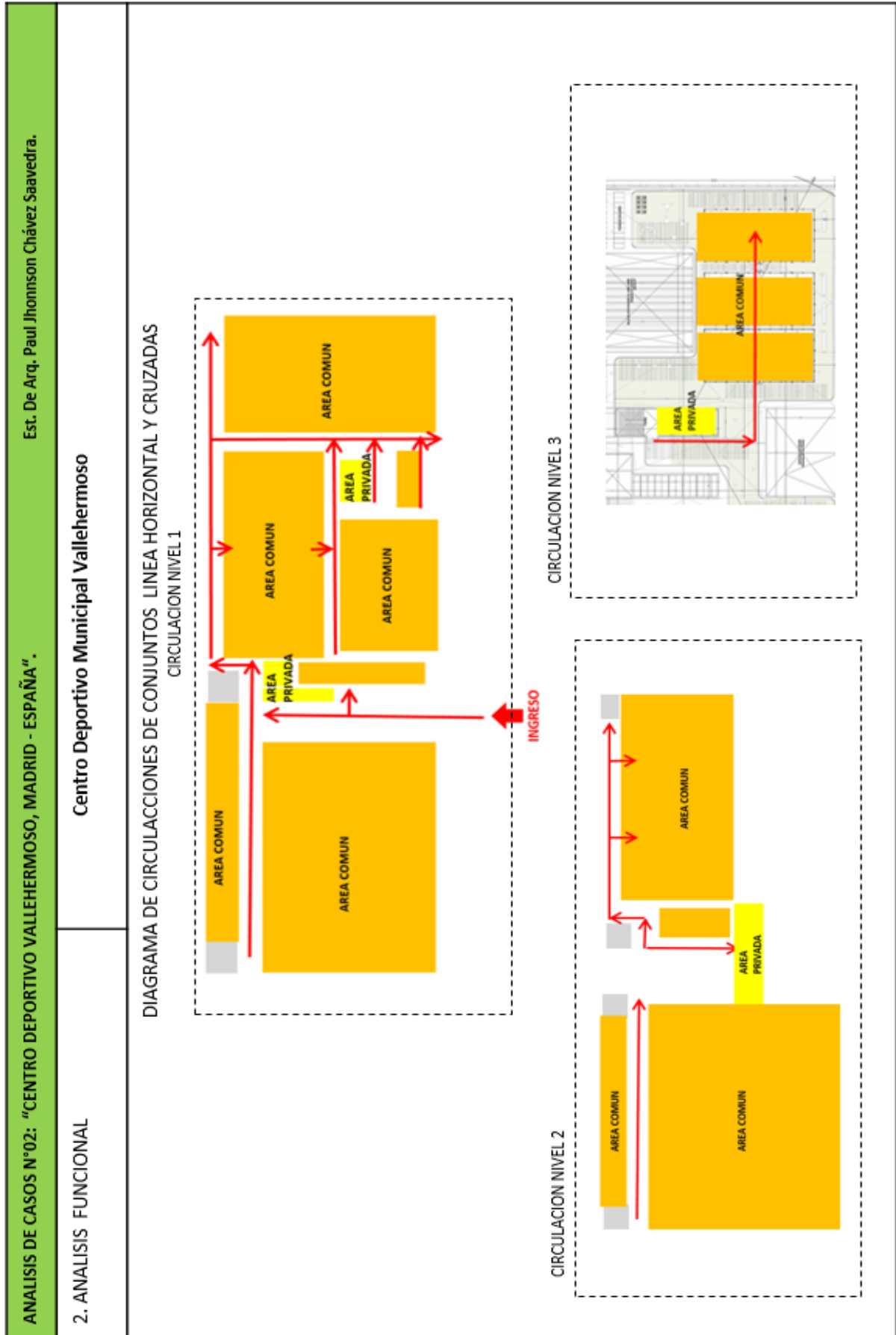
CIRCULACION

CIRCULACION VERTICAL

ZONA SOCIAL



Ficha 27. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación.



2. ANÁLISIS FUNCIONAL

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

ZONA ADMINISTRATIVA

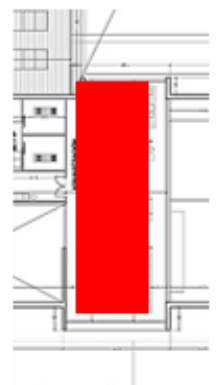
PERSONAL ADMINISTRATIVO (P-A)	PERSONAL DE SERVICIO (P-S)	USUARIO (DEPORTISTAS O AFILIADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
SECRETARÍA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P-A)
DIRECTOR			(P-S)
			(P-U)

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LAS ZONAS

NIVEL 1



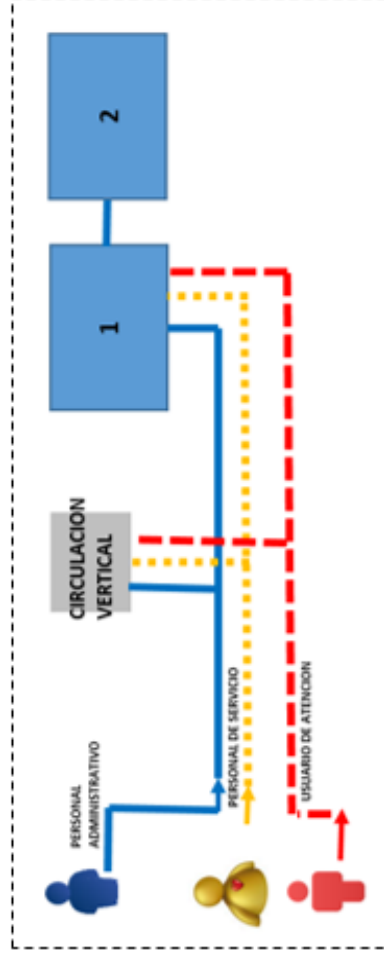
NIVEL 2



- 1
- 2
- 3

Centro Deportivo Municipal Vallehermoso

NIVEL 1



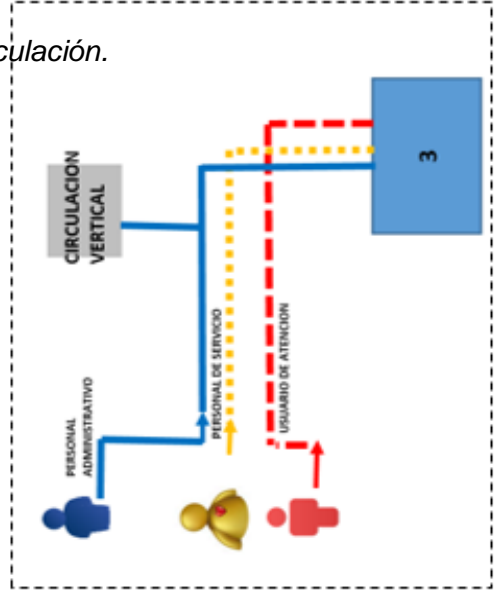
NIVEL 3

ZONA ADMINISTRATIVA CONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

1. RECEPCION
2. OFICINA
3. ADMINISTRACION



1



Ficha 28. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación.



2. ANÁLISIS FUNCIONAL

Centro Deportivo Municipal Vallehermoso

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

PERSONAL ADMINISTRATIVO (P-A)	PERSONAL DE SERVICIO (P-S)	USUARIO (DEPORTISTAS O AFILIADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P-A)  (P-S)  (P-D)
DIRECTOR			

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LAS ZONAS

NIVEL 1



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

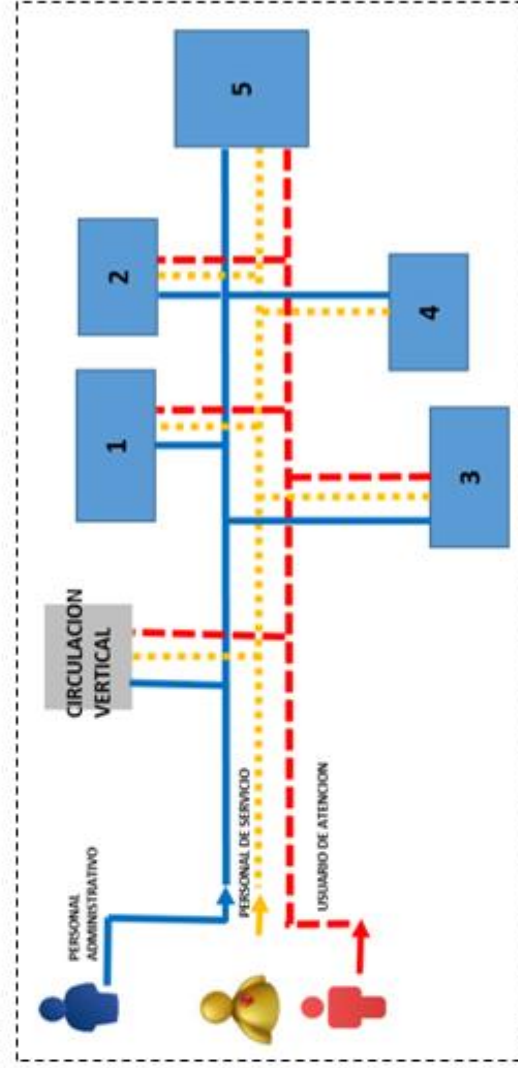
4



ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS CONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES:

- 1. COMEDOR
- 2. COCINA
- 3. AREAS VERDES
- 4. PISCINA EXTERIOR
- 5. ALMACEN

NIVEL 1



Ficha 29. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación. Zona Administrativa.

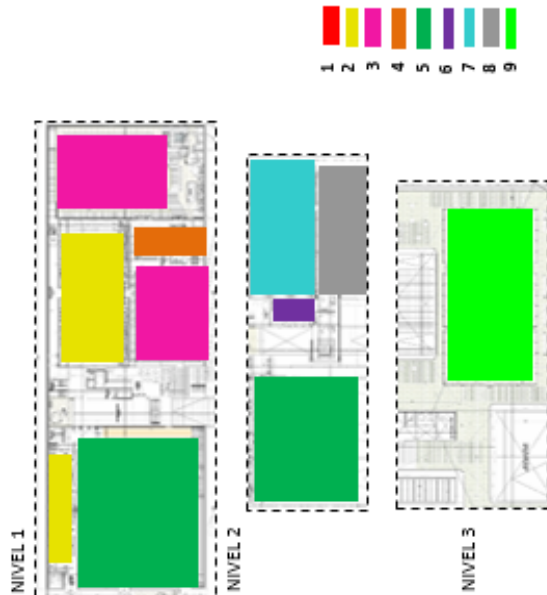
Ficha 30. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación. Zona de Servicios Complementarios

2. ANÁLISIS FUNCIONAL

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

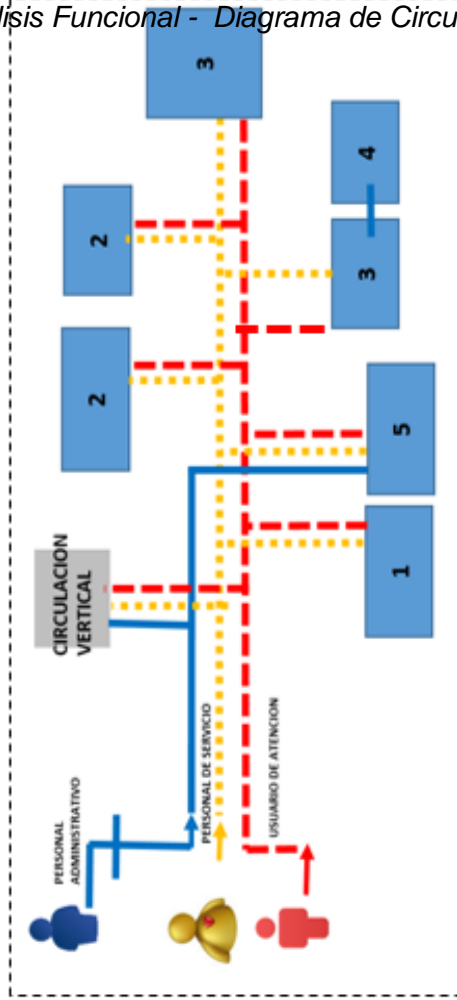
ZONA SOCIAL		PERSONAL DE SERVICIO (P.S)	USUARIO (DEPORTISTAS O AFICIONADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
PERSONAL ADMINISTRATIVO (P.A)				(P.A)
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1		N° X DEPORTISTAS	(P.S)
DIRECTOR				(P.D)

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LAS ZONAS



Centro Deportivo Municipal Vallehermoso

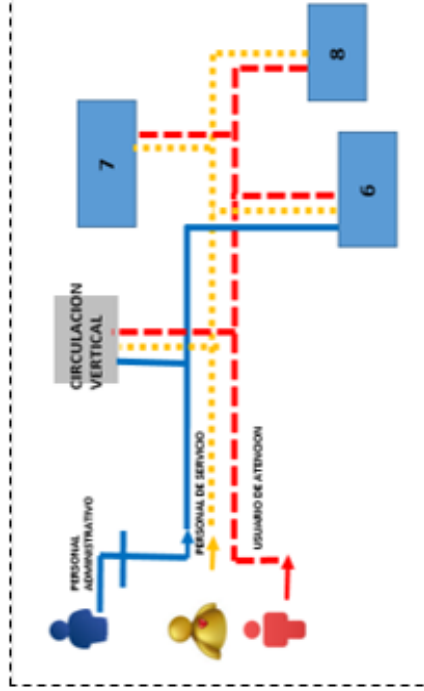
NIVEL 1



NIVEL 2

ZONA SOCIAL CONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES :

1. TAEKWONDO
2. VESTIBULOS
3. PISCINA
4. PISCINA SPA
5. POLIDEPORTIVO
6. FISIOTERAPIA
7. SALAS
8. FITNESS
9. PISTA PADEL



Ficha 31. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación. Zona Social Deportiva.

2. ANÁLISIS FUNCIONAL

DESCRIPCIÓN DEL PERSONAL, USUARIO, CIRCULACIÓN DE LAS ZONAS

ZONA SOCIAL

PERSONAL ADMINISTRATIVO (P.A)	PERSONAL DE SERVICIO (P.S)	USUARIO (DEPORTISTAS AFILIADOS)	TIPO DE CIRCULACIÓN GRÁFICO
SECRETARIA	LIMPIEZA = 1	N° X DEPORTISTAS	(P.A)  (P.S)  (P.D)
DIRECTOR			

UBICACIÓN POR COLORES POR AMBIENTES DE LAS ZONAS

NIVEL 1



NIVEL 2

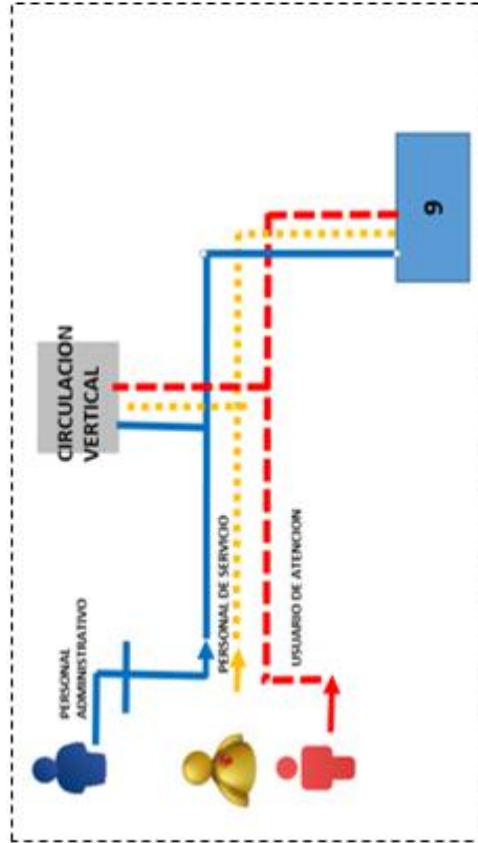


NIVEL 3



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

NIVEL 3



ZONA SOCIALCONFORMADA POR LOS SIGUIENTES AMBIENTES :

1. TAEKWONDO
2. VESTIBULOS
3. PISCINA
4. PISCINA SPA
5. POLIDEPORTIVO
6. FISIOTERAPIA
7. SALAS
8. FITNESS
9. PISTA PADEL

5





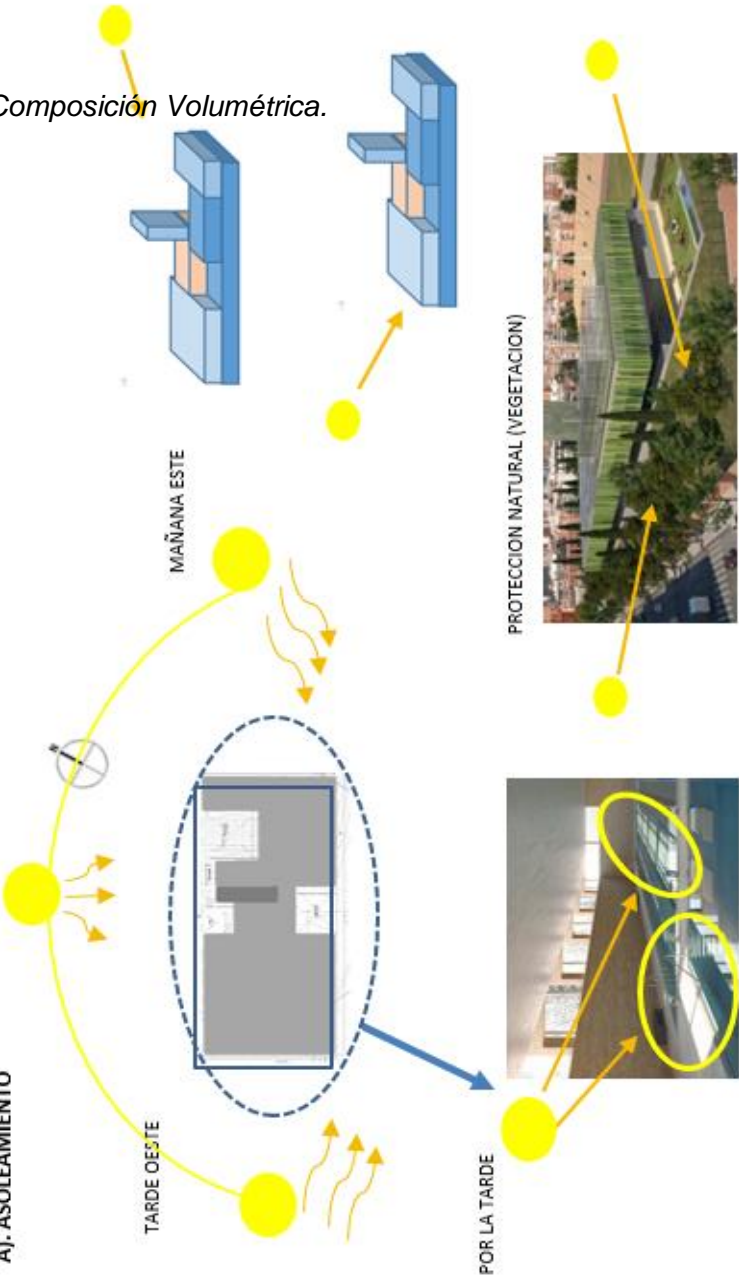

3





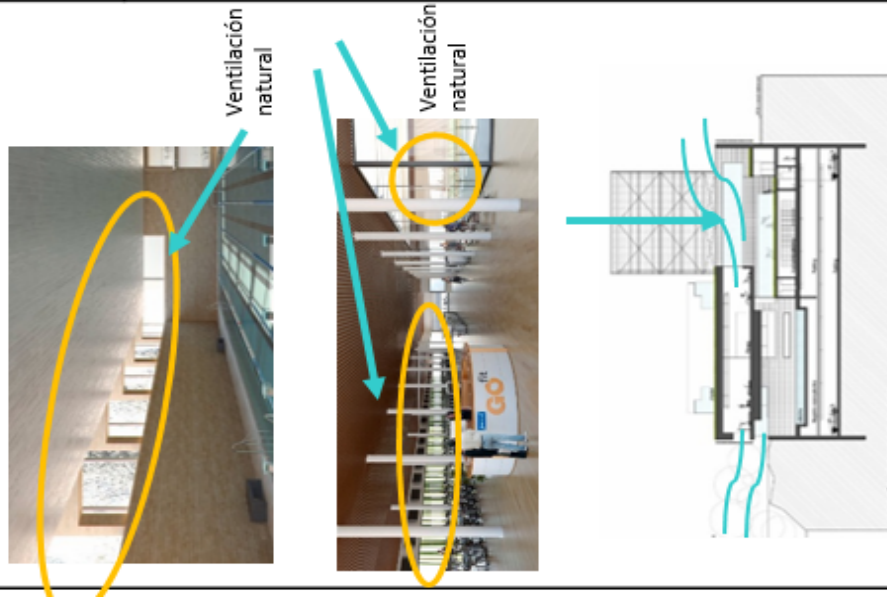
<p>ANÁLISIS DE CASOS Nº02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA".</p> <p>Est. De Arq. Paul Jhonnson Chávez Saavedra.</p>	<p>Ficha 32. Análisis Funcional - Diagrama de Circulación. Zona Social Deportiva.</p>	
<p><b>3. ANÁLISIS FORMAL</b></p>	<p><b>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</b></p> <p><b>ESQUEMA GENERAL DEL CONJUNTO: TIPO DE COMPOSICION VOLUMETRICA</b></p> <p>VOLUMEN DE GRAN JERARQUIA</p> <p>VOLUMEN DE GRAN JERARQUIA (PARALELEPIPEDO)</p> <p>COMPOSICION VOLUMETRICA</p> <p>COMPOSICION VOLUMETRICA</p> <p>PARALELEPIPEDO RECTANGULAR</p> <p>PARALELEPIPEDO RECTANGULAR</p> <p>PARALELEPIPEDO VERTICAL</p> <p>PARALELEPIPEDO VERTICAL</p> <p>VOLUMEN DE GRAN JERARQUIA (PARALELEPIPEDO)</p> <p>VOLUMEN DE GRAN JERARQUIA (PARALELEPIPEDO)</p> <p>VISTA DEL CENTRO DEL PROYECTO</p> <p>VISTA LATERAL</p> <p>VISTA FRONTAL</p> <p>EL CENTRO ESTA COMPUESTO POR UN VOLUMEN DE GRAN JERARQUIA DE CONEXION INTEGRADA A LOS DEMAS VOLUMENES QUE AYUDAN A ORGANIZAR LOS ESPACIOS MANTENIENDOLO EN MAYOR PROPORCIONALIDAD MEDIANTE NUEVAS TECNOLOGIAS DE CONSTRUCCION Y ACABADOS</p>	
<p><b>1. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y SOCIAL Y ADMINISTRATIVO</b></p>	<p><b>ESQUEMA GENERAL DE CONJUNTO Y ZONAS:</b></p> <p><b>1. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS Y SOCIAL Y ADMINISTRATIVO</b></p> <p>NIVEL 1</p> <p>PARALELEPIPEDO RECTANGULAR</p> <p>SOTANO</p> <p>NIVEL 1</p> <p>NIVEL 2</p> <p>NIVEL 3</p> <p><b>2. ZONA SOCIAL:</b></p> <p>NIVEL 1</p> <p>PARALELEPIPEDO HORIZONTAL</p> <p>PARALELEPIPEDO VERTICAL</p> <p>PARALELEPIPEDO ADICIONADOS</p>	

Ficha 33. Análisis Formal - Composición Volumétrica.

<p>ANÁLISIS DE CASOS N°02: "CENTRO DEPORTIVO VALLEHERMOSO, MADRID - ESPAÑA".</p>	<p>Est. De Arq. Paul Jhonsson Chávez Saavedra.</p>
<p>4. ANÁLISIS TECNOLÓGICO</p> <p>LUZ SOLAR: POR LA MAÑANA</p>  <p>LUZ SOLAR: POR LA TARDE</p> 	<p><b>Centro Deportivo Comunitario San Wayao</b></p> <p>Material es nuevo son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados es lo que hacen la diferencia en esta construcción:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.</li> <li>2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado</li> <li>3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros</li> <li>4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.</li> </ol>
<p><b>A). ASOLEAMIENTO</b></p> 	<p><b>PROTECCION NATURAL (VEGETACION)</b></p> 

4. ANÁLISIS TECNOLÓGICO

VENTILACION



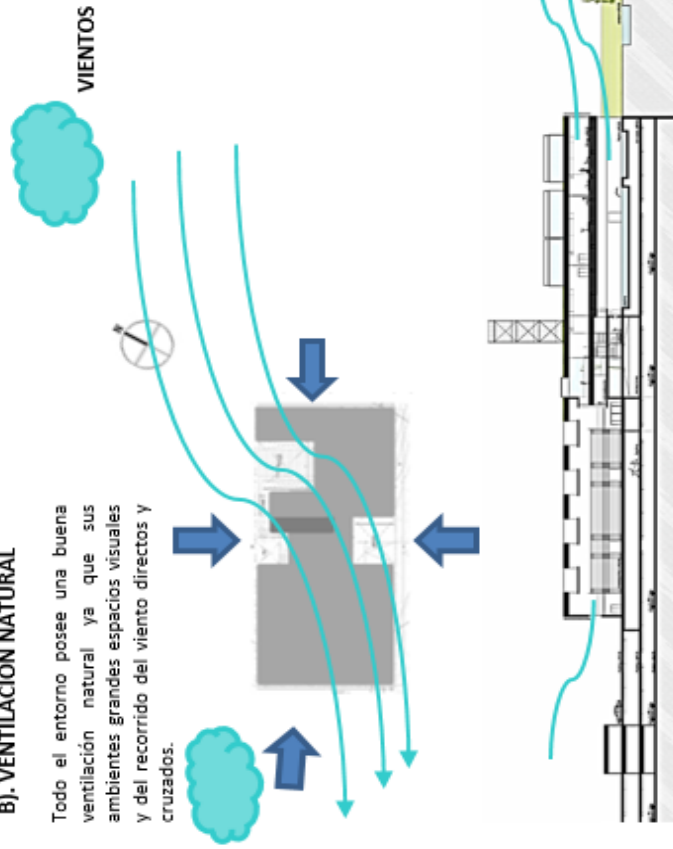
Centro Deportivo Comunitario San Wayao

Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados es lo que hacen la diferencia en esta construcción:

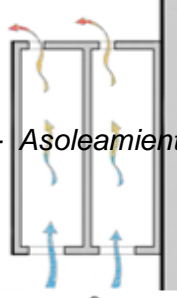
1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.

B). VENTILACION NATURAL

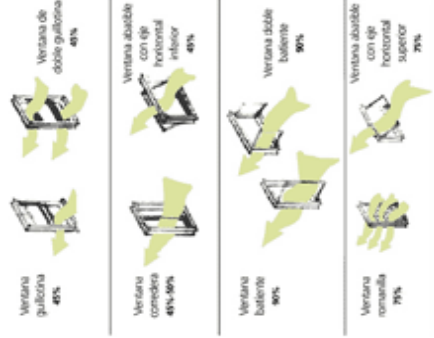
Todo el entorno posee una buena ventilación natural ya que sus ambientes grandes espacios visuales y del recorrido del viento directos y cruzados.



VENTILACION CRUZADA



Tipo de circulación de los vientos al ingreso por los vanos





4. ANALISIS TECNOLÓGICO

ILUMINACION

Iluminación natural



Iluminación Natural de día

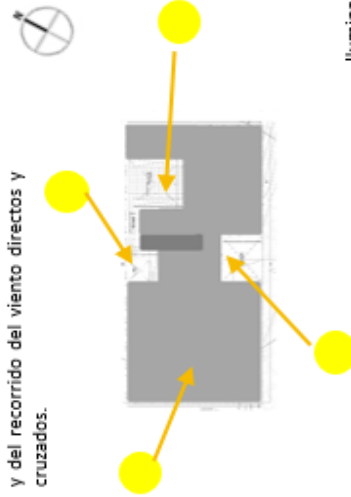


Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados que hacen la diferencia en esta construcción:

1. Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
2. Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
3. Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
4. Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.

C). ILUMINACION

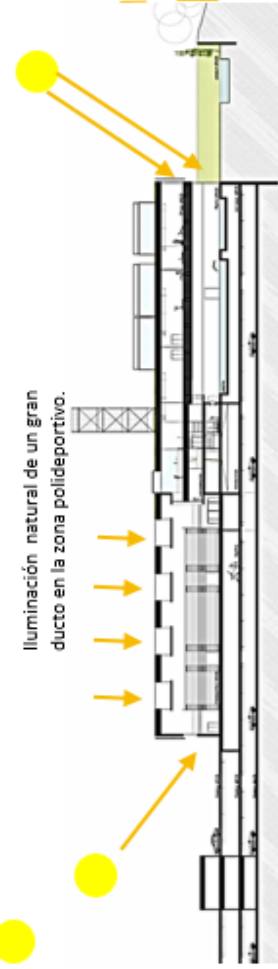
Todo el entorno posee una buena ventilación natural ya que sus ambientes grandes espacios visuales y del recorrido del viento directos y cruzados.



Iluminación natural a través de cristales de iluminación



Iluminación natural de un gran ducto en la zona polideportiva.



### Ficha 36. Análisis Tecnológico - Iluminación.

#### 4. ANALISIS TECNOLÓGICO

##### REGISTRO FOTOGRAFICO



Vista del centro durante el día



Interior de la piscina

#### Centro Deportivo Comunitario San Wayao

##### ANÁLISIS TECNOLÓGICO

Materiales nuevos son los que fueron empleados, grandes ventanales en el volumen con mayor jerarquía, puertas y vanos de tamaños variados es lo que hacen la diferencia en esta construcción:

- Mejoramiento del terreno a base de material granular y de relleno.
- Procesos de cimentación, muros de contención a base de concreto armado
- Utilización de aceros estructurales de diversas medidas y diámetros
- Acabados de primera en muros pisos, cubiertas de aluminio, barandas, etc.



Interior de la piscina en 3D



#### **1.4 Formulación del problema**

**Ficha 37.** *Análisis Tecnológico - Materiales Constructivos.*

¿De qué manera las características arquitectónicas, mejorarán el rendimiento de los deportistas, en la región San Martín?

#### **1.5 Justificación del estudio**

El presente proyecto de investigación está elaborado para aquellas personas que toman el deporte de manera profesional y altamente competitivas, como son los jóvenes seleccionados de colegios y universidades; también para aquellos aficionados que quieran mejorar el deporte elegido, no podemos olvidar a aquellas personas socialmente excluidas y con menores oportunidades, que viven en zonas rurales pero, que tienen el potencial y talento necesario para desarrollarse, para ello se deberá implementar una infraestructura deportiva como un centro de desenvolvimiento deportivo que tenga todas las condiciones óptimas para mejorar los resultados deportivos y potenciar el desarrollo integral a largo plazo y de la formación educativa de sus deportistas. Sabiendo que el deporte ayuda a la inclusión social, con valores culturales que une y enaltece a todas las personas mediante una práctica física con características competitivas que requiere de mucho ingenio, lealtad, valor y resolución, además de un entrenamiento metódico y el respeto a determinadas reglas. En Tarapoto no existe ninguna investigación respecto a cómo solucionar el problema deportivo en la región, sabiendo que muchas personas lo practican, que todos los años se realizan muchos eventos deportivos a nivel escolar y universitario donde se busca encontrar nuevos talentos.

#### **1.6 Hipótesis**

Las características arquitectónicas de un centro deportivo aportarán en mejorar el rendimiento de los deportistas en la Región San Martín.

## **1.7 Objetivo**

### **1.7.1 Objetivo general**

Determinar las características arquitectónicas de un centro deportivo en la Región San Martín.

### **1.7.2 Objetivos Específicos**

- Conocer las necesidades que tienen los deportistas en la Región San Martín.
  
- Evaluar las características arquitectónicas de un centro de deportivo, mediante el análisis de casos.
  
- Conocer las disciplinas más practicadas en San Martín.
  
- Conocer los equipamientos existentes para los deportistas en la actualidad.

## II. METODO

### 2.1 Diseño de Investigación

Es de tipo aplicada, ya que su fin es la resolución de problemas y el resultado del producto. El nivel de investigación es explicativo, por la razón de que argumenta y fundamenta las características observadas de la investigación. El proyecto de investigación es de diseño no experimental, ya que este tipo de investigación aborda la observación del hecho en su condición natural sin intervención del investigador.

### 2.2 Variables, operationalization

**Dependiente:** Centro deportivo

**Independiente:** Mejorar el rendimiento deportivo

variable	definición conceptual	definición operacional	indicadores	escala de medición
Rendimiento Deportivo	Es alcanzar el más alto nivel competitivo, en el deporte que se quiera desarrollar.	Encuestas, muestreo. Entrevistas.	-Disciplinas practicadas -Áreas de espacios deportivos. -Servicio que brindan.	más   Nominal
Centro deportivo	Es un espacio físico provisto de diferentes espacios para el aprendizaje, práctico y la competición de uno o más deportes.	Encuestas, muestreo. Análisis de casos. Análisis de forma y función.	-Espacios complementarios -Áreas de centros deportivos. -Programación Arquitectónica.	   Nominal

## 2.3 Población y Muestra

### 2.3.1 Población

El presente proyecto de investigación se realizará con el número de población de 34 612 deportistas en San Martín, dato obtenido de IPD (Instituto Peruano del Deporte).

### 2.3.2 Muestra

Para el muestreo se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_o = p^*(1-p)^* \left( \frac{Z (1 - \frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$$

Z = es el valor de la distribución normal estandarizada para un nivel de confianza fijado por el investigador.

S = Desviación estándar de la variable fundamental del estudio o de interés para el investigadores.

P = es la proporción de la población que cumple con la característica de interés.

E = % del estimador o en valor absoluto (unidades).

N = Tamaño de la población.

---

N (tamaño del universo)	34,612
-------------------------	--------

---

---

P (probabilidad de ocurrencia)	0.5
--------------------------------	-----

---

Nivel de Confianza	1-alfa/2	Z (1-alfa/2)
90%	0.05	1.64
95%	0.025	1.96
97%	0.015	2.17
99%	0.005	2.58

Matriz de tamaños muestrales para un universo de 34612 con una p de 0.5										
Nivel de confianza	D (error máximo de estimación)									
	10.0 %	9.0%	8.0%	7.0%	6.0%	5.0%	4.0%	3.0%	2.0%	1.0%
90%	67	83	105	137	186	267	415	731	1,603	5,630
95%	96	118	149	195	265	380	590	1,035	2,245	7,518
97%	117	145	183	239	324	465	720	1,260	2,712	8,784
99%	166	204	258	336	456	653	1,010	1,755	3,714	11,238

De los cuales se tomó como tamaño de universo a los 34 612 estudiantes usando una probabilidad de ocurrencia del 0.5, con un nivel de confianza del 95% y un error máximo de estimación del 6% dando un total de 265 encuestas para realizar.

### Cálculo de proyección de la población:

$$P_f = P_o(1 + r)^t$$

$$P_{2031} = 34\ 612 (1+0.03)^{15}$$

$$P_{2031} = 34\ 612 (1.55)$$

$$P_{2031} = 53\ 648.60$$

Calculo de la población proyectada al 2031 es de 53 648.60 deportistas.

## 2.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y Confiabilidad

### 2.4.1 Técnicas de recolección de datos

Para poder desarrollar el proyecto de investigación se aplicaron las encuestas para la recolección de datos.

### 2.4.2 Instrumento de recolección de datos

Para el instrumento de recolección de datos se utilizó la encuesta y se organizó a través de la dimensión: mejoramiento del rendimiento deportivo y centro deportivo. Que estas salen de mis variables de estudio.

**1. Guía de Encuesta N° 1 (Población de deportista)**  
**Universidad César Vallejo**  
**Escuela De Arquitectura**  
**Anexo N° 1**  
**Encuesta N° 1**

De antemano, agradezco su opinión para la búsqueda de un diagnóstico acertado en cuanto a la contribución de información necesaria para mi desarrollo de proyecto de investigación.

**Generalidades:**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** \_\_\_\_\_

**1. Dimensión 1: mejorar el rendimiento deportivo.**

1.1. ¿Cómo deportista, como califica la formación deportiva en su centro de entrenamiento para mejorar su rendimiento?

a) Alta Calidad ( ) b) Calidad ( ) c) Calidad Regular ( ) d) Baja Calidad ( )

1.2. De entre las siguientes áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo, indique que áreas posee el suyo:

a) Capacitación deportiva ( ) b) Asistencia Medica ( ) c) Alojamiento ( )  
d) recreación ( ) Otros:

.....  
.....

1.3. De entre las siguientes disciplinas deportivas, indique cual usted es la que más practica:

- a) voley ( )
- b) futbol ( )
- c) tenis ( )
- d) natacion ( )
- e) básquet ( )

## 2. Dimensión 2: Centro deportivo

2.1. ¿Cuánto considera usted necesario el plantear un Centro Deportivo que aporte en mejorar el rendimiento de los deportistas en la región?

- a) Muy necesario ( )
- b) Necesario ( )
- c) Poco Necesario ( )
- d) No es necesario ( )

Si su respuesta está entre la c y d, explique las causas de la respuesta

- a) No es un aporte necesario
- b) Los colegios son suficientes
- c) Otra causa ¿Cuál? \_\_\_\_\_

2.2 De entre las siguientes áreas de recreación del centro deportivo, indique cuales serían las adecuadas para formar parte de el:

- a) Cancha multiusos y piscina recreativa.
- b) Bicicrós skate park. ( )
- c) Exposiciones temporales al aire libre ( )
- d) Cancha multidisciplinarias al aire libre ( )

2.3 ¿Qué otras áreas le agregaría al parque educativo?

.....  
.....

2.4 ¿Cómo califica las áreas verdes y de recreación de su centro educativo?

- a) Buena ( )
- b) Regular ( )
- c) Mala ( )
- d) No posee ( )

2.5 ¿Cómo califica su infraestructura deportiva de entrenamiento?

- a) Buena ( )
- b) Regular ( )
- c) Mala ( )
- d) Muy mala ( )

)

Si su respuesta está entre la c y d, explique las causas de su respuesta

- a) Están descuidadas
- b) Falta implementarlas
- c) Otra causa ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**2.6** ¿Qué zonas le gustaría con que cuente su centro deportivo?

- a) Zonas Administrativas.
- b) Zonas de entrenamiento deportivo.
- c) Zonas de servicios complementarios.
- d) Zonas de servicios generales.

Otros:

.....  
 .....

**2.7** ¿En que lugar realiza sus prácticas deportivas?

- e) Centros Educativos.
- f) Locales deportivos.
- g) Universidad
- h) otros.

**2.4.3 Validez y confiabilidad de instrumentos**

La encuesta ha sido validada por el Arq. Tedy del Águila Gronerth, Arq. Karina Rengifo Mesía y el Arq. José Elías Murga Montoya .

**2.5 Métodos de análisis de datos**

Se analizaron los datos a través de cuadros estadísticos, barras y tortas para organizar la información.

**2.6 Aspectos Éticos**

Las encuestas estuvieron desarrolladas como herramientas de recolección de dato, sin considerar la identidad de los estudiantes encuestados. Debido a que no se puso nombre a ninguno de los instrumentos, estos fueron calificados para registrarse de modo discreto y fueron de manejo exclusivo del investigador, guardando el anonimato de la información.



### **III. RESULTADOS**

#### **3.1 Presentación de resultados.**

Dimensión 1: Mejorar el rendimiento deportivo

Resultado obtenido durante la investigación en la dimensión 1: Mejorar el rendimiento deportivo, a través de los deportistas de los centros educativos en la Region, San Martin.

En la dimensión 1, se muestran los resultados obtenidos sobre cómo mejorar el rendimiento deportivo, en el cual, a través de las preguntas se obtuvo los datos por medio de las personas que respondieron.

A continuación se mostrarán los resultados a través de cada pregunta:

**Tabla 1**

*Como deportista, ¿cómo califica la formación deportiva en su centro de entrenamiento para mejorar su rendimiento?*

---

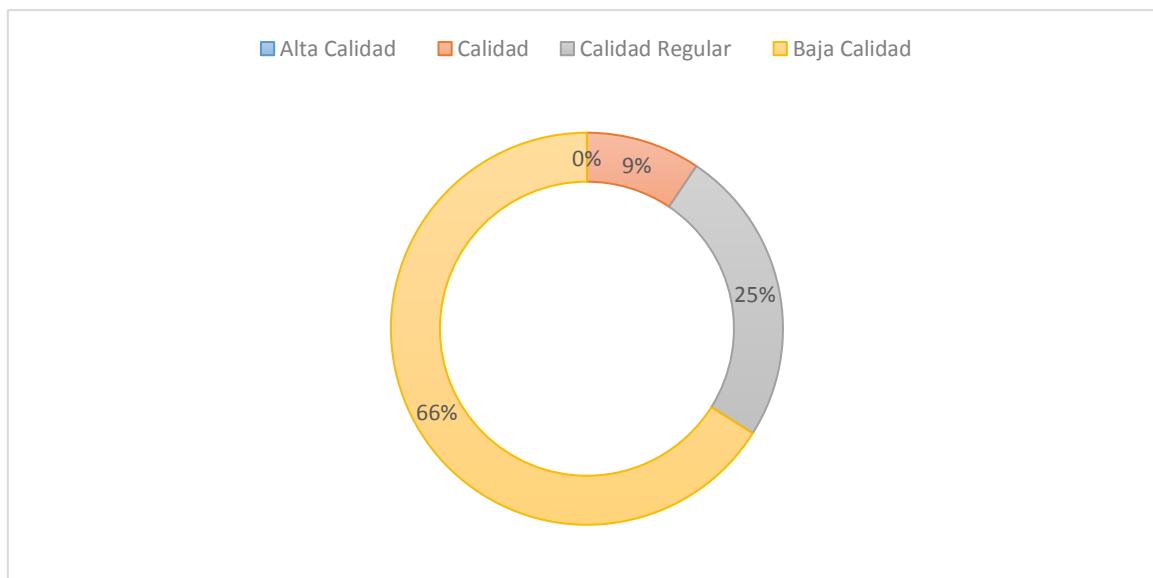
1.1. Como deportista, ¿cómo califica la formación deportiva en su centro de entrenamiento para mejorar su rendimiento?

---

	Alternativas	Parcial	Porcentaje	Muestra
a)	Alta Calidad	0	0%	
b)	Calidad	46	9%	
c)	Calidad Regular	154	25%	265
d)	Baja Calidad	65	66%	
	Total	265	100%	

---

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 1:** Formación deportiva en su centro de entrenamiento.

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de las encuestas, se observó que el 66% de la población de deportistas considera que la calidad de su centro de entrenamiento es bajo, mientras que un 25% lo considera regular, y por otro lado un 9% de estudiantes considera que su centro educativo presenta una baja calidad de educación; dando como resultado un nivel de formación deportiva baja.

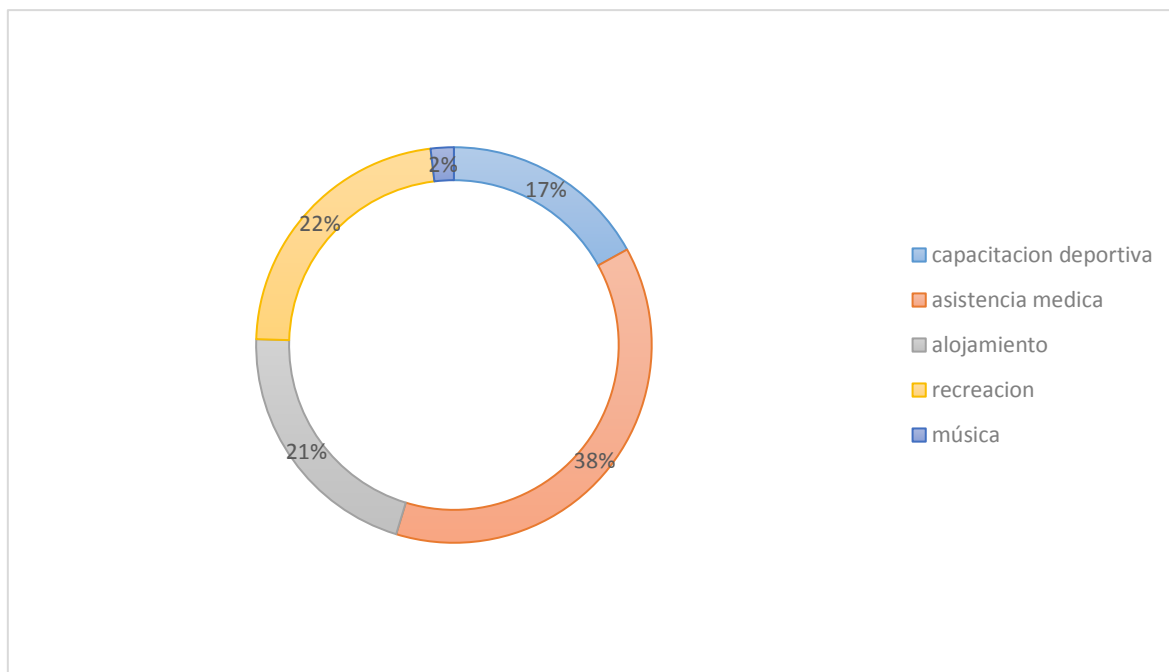
### Tabla 2

*De entre las siguientes áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo, indique que áreas posee el suyo:*

1.2. De entre las siguientes áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo, indique que áreas posee el suyo:

	Alternativas	Parcial	Porcentaje
a)	capacitación deportiva	45	17%
b)	asistencia medica	100	38%
c)	alojamiento	55	21%
d)	recreación	60	23%
e)	música	05	2%

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 2:** Áreas complementarias con que debería contar un centro deportivo.

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de las encuestas, se observó que el mayor porcentaje con un 38% debería poseer asistencia médica, seguido de un 22% para áreas de recreación quedando casi igual en porcentaje con ambientes de alojamiento, y capacitación deportiva.

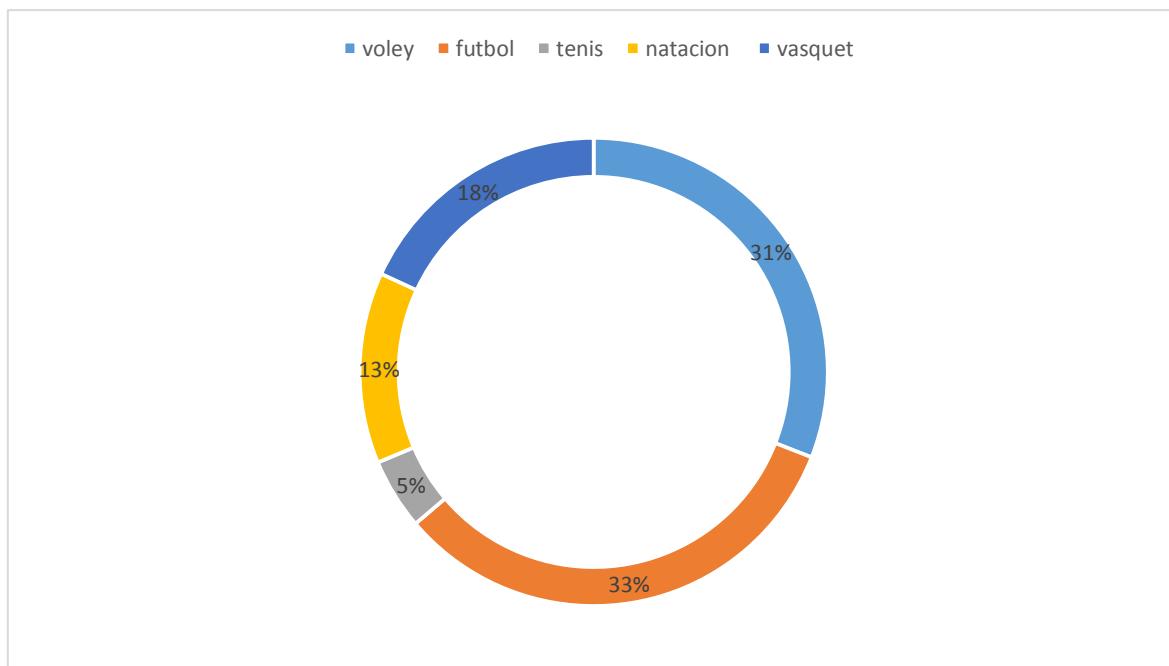
### Tabla 3

*De entre las siguientes disciplinas, indique cual usted es la que más practica:*

1.3. De las siguientes disciplinas deportivas, indique cual usted es la que más practica:

	Alternativas	Parcial	Porcentaje	Muestra
a)	Vóley	82	31%	265
b)	Futbol	87	33%	
c)	Tenis	13	5%	
d)	Natación	35	13%	
e)	básquet	48	18%	
			total	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 3:** *Disciplinas deportivas que más practican.*

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de las encuestas, se observó que existe un 33% de deportistas que practican la disciplina de fútbol, contando a la par con un 31% para la disciplina de vóley, mientras que un 18% para la disciplina de básquet y un 13 % para natación y un porcentaje bajo para el tenis. Dando como resultado un mayor número de deportistas que practican la disciplina de fútbol y vóley.

### Dimensión 2: Centro Deportivo

Resultado obtenido durante la investigación en la dimensión 2: Centro Deportivo, a través de los deportistas de la región. En la dimensión 2, se muestran los resultados obtenidos sobre centro deportivo, en el cual a través de las preguntas se obtuvo los datos por medio de las personas que respondieron.

A continuación se mostraran los resultados a través de cada pregunta:

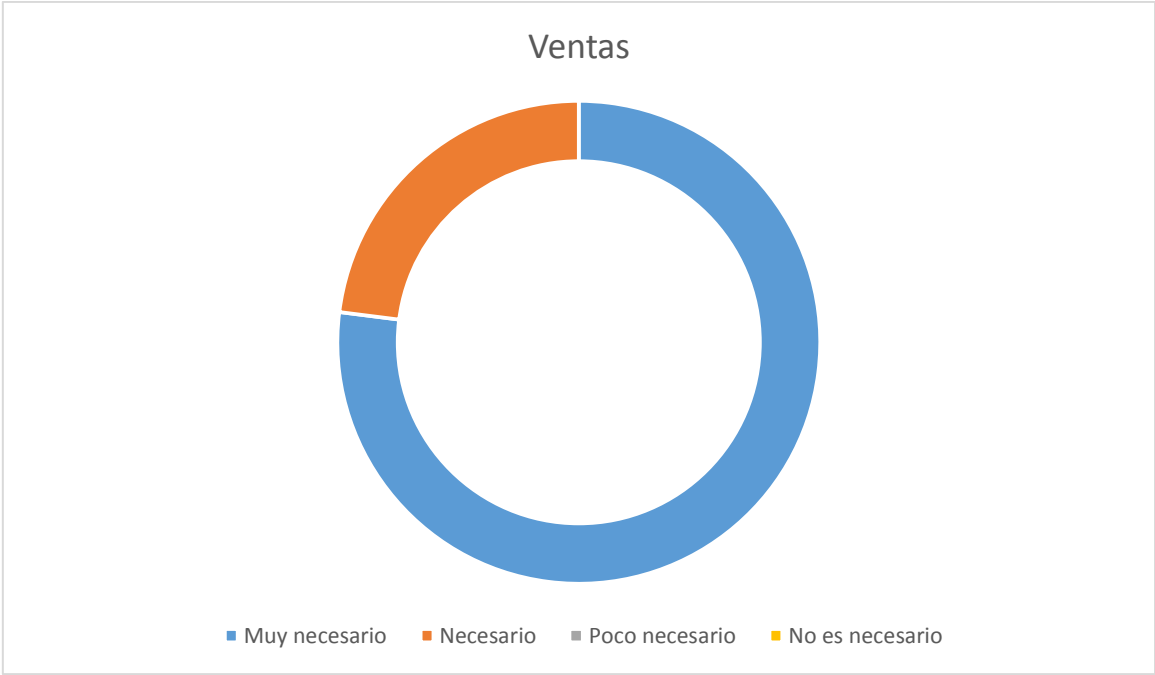
#### Tabla 4

*¿Cuánto considera usted necesario el plantear un Centro Deportivo que aporte en mejorar el rendimiento de los deportistas en la región?*

2.1. ¿Cuánto considera usted necesario el plantear un Centro Deportivo que aporte en mejorar el rendimiento de los deportistas en la región?

	Alternativas	Parcial	Porcentaje	Muestra
a)	Muy necesario	201	77%	265
b)	Necesario	64	23%	
c)	Poco Necesario	0	0%	
d)	No es necesario	0	0%	
	Total	265	100%	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 4:** *Plantear un Centro Deportivo.*

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

**Interpretación**

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 77% de los deportistas coinciden que un centro deportivo es muy necesario, y aportaría a mejorar el rendimiento; mientras que un 23% nos indica que sería necesario el aporte del centro. Dando como resultado un gran porcentaje de apoyo para el planteamiento de un centro deportivo para la región, en el cual, este mejoraría la calidad de la educación.

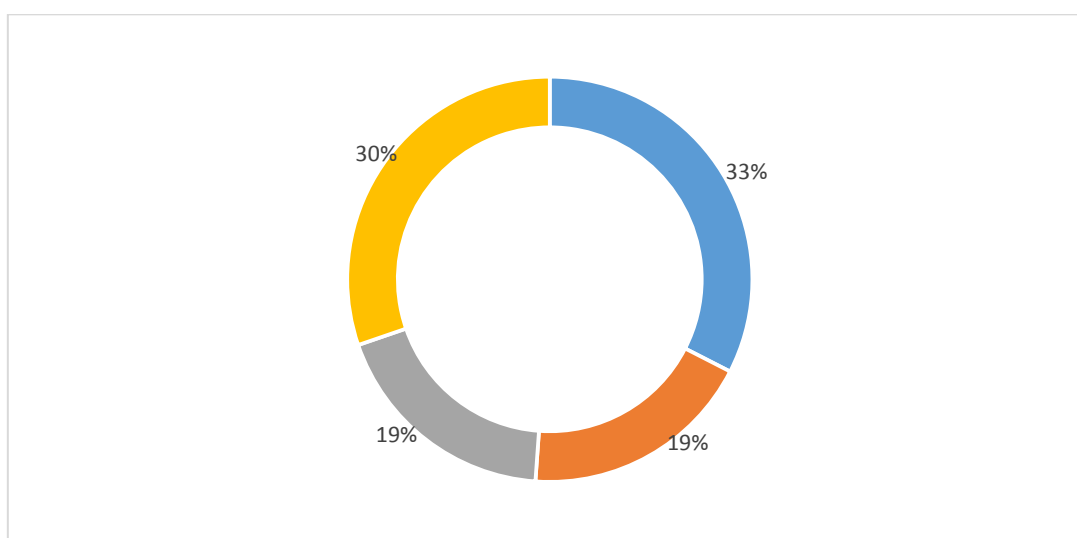
**Tabla 5**

De entre las siguientes áreas de recreación del centro deportivo, indique cuales serían las adecuadas para formar parte de el:

1.2. De entre las siguientes áreas de recreación del centro deportivo, indique cuales serían las adecuadas para formar parte de el:

	Alternativas	Parcial	Porcentaje
a)	Cancha multiusos y piscina recreativa.	201	33%
b)	Bicicrós skate park.	115	19%
c)	Exposiciones temporales	115	19%
d)	Canchas multidisciplinarias	187	30%
	Total	618	100%

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 5:** Áreas de recreación.

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 33% de deportistas coinciden que un centro deportivo debería poseer zonas de cancha multiuso y piscina recreativa, mientras que un 30% nos indica que también es necesario canchas multidisciplinarias en el centro, teniendo finalmente una coincidencia de 19% entre deportistas que piden espacios de exposiciones temporales al aire libre.

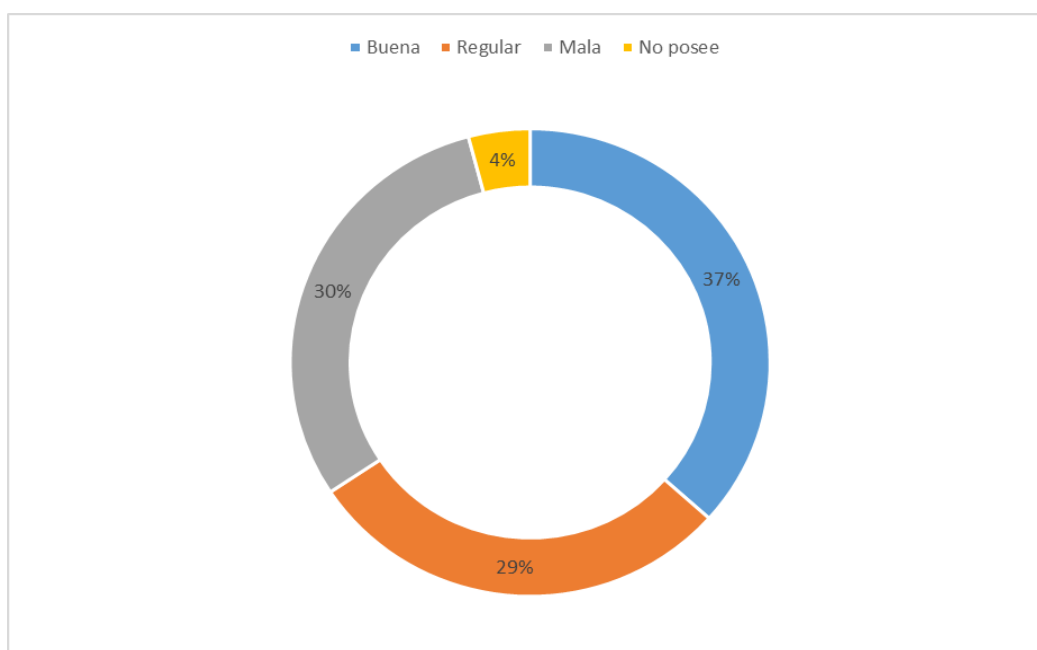
### Tabla 6

### ¿Cómo califica las áreas verdes y de recreación de su centro deportivo?

#### 2.4 ¿Cómo califica las áreas verdes y de recreación de su centro educativo?

	Alternativas	Parcial	Porcentaje	Muestra
a)	Buena	97	37%	265
b)	Regular	77	29%	
c)	Mala	80	30%	
d)	No posee	11	4%	
	Total:	265	100%	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas en la región.



**Figura 6:** Áreas verdes de un centro deportivo.

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

#### Interpretación

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 37% de los deportistas indican que su centro deportivo posee un buen cuidado para sus áreas verdes, mientras que un 29% lo considera regular. Por otro lado, un 30% y 4% se encuentran determinando que sus áreas verdes y recreación se encuentran en un mal estado. Esto se observó por los distintos tipos de centros de entrenamiento y universidades que se logró visitar.

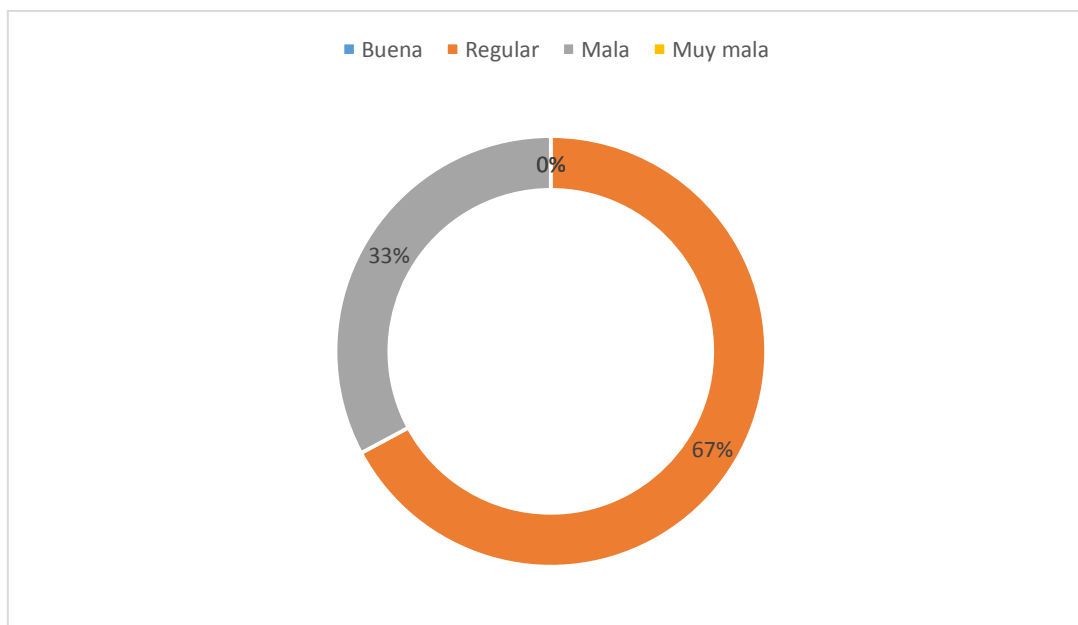
#### Tabla 7

#### ¿Cómo califica su infraestructura deportiva de entrenamiento?



2.5. ¿Cómo califica su infraestructura deportiva de entrenamiento?				
	Alternativas	Parcial	Porcentaje	Muestra
a)	Buena	0	0%	265
b)	Regular	178	67%	
c)	Mala	87	33%	
d)	Muy mala	0	0%	
	Total:	265	100%	

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los estudiantes de la región.



**Figura 7:** Infraestructura de los centros de entrenamientos deportivos.

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 67% de los estudiantes indican que la infraestructura de su centro de estudios se encuentra en un estado regular, por otro lado, un 33% indica que la infraestructura de su centro de estudio se encuentra en mal estado. Dando como resultado centros de estudios en estado regular y otros en un mal estado.

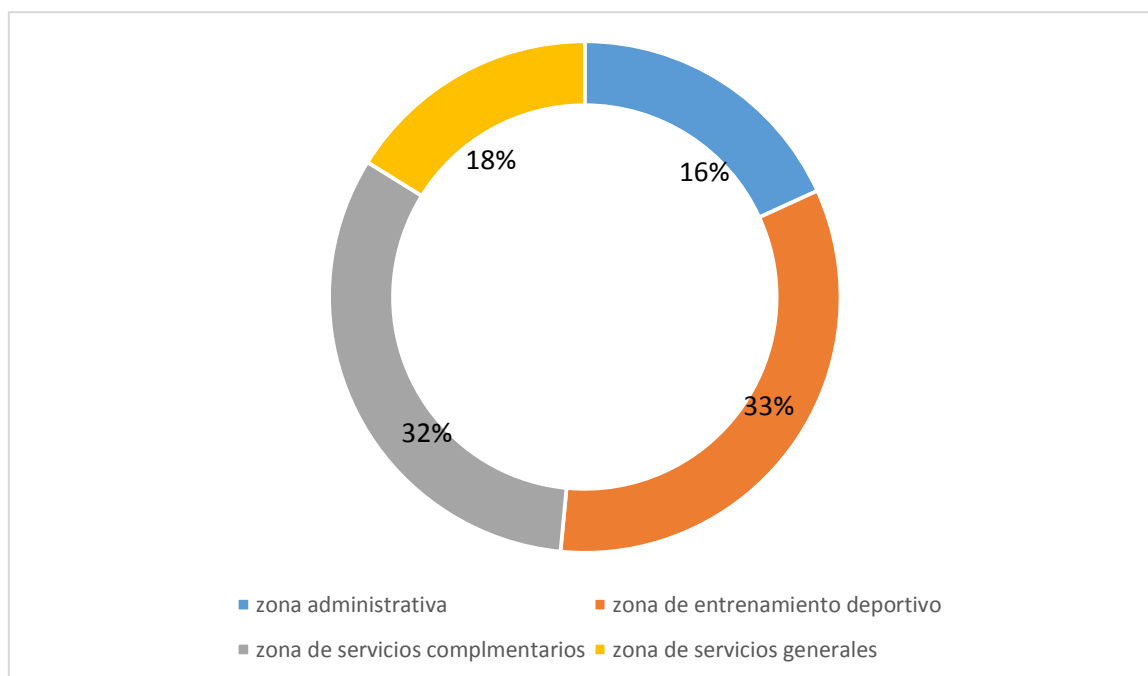
### Tabla 8

¿Qué zonas le gustaría con que cuente su centro deportivo?

2.6. ¿Qué zonas le gustaría con que cuente su centro deportivo?			
	Alternativas	Parcial	Porcentaje
a)	Zonas administrativa	113	18%
b)	Zonas de entrenamiento deportivo	206	33%

c)	Zonas de servicios complementarios	198	32%
d)	Zonas de servicios generales	102	16%
	<b>Total</b>	<b>619</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a los estudiantes de la ciudad de Tarapoto.



**Figura 8:** zonas de un centro deportivo.

Fuente: Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 33 % de los deportistas indican que les gustaría poseer zonas de entrenamiento, seguido de un 32% para zonas de que brinden servicios complementarios y un restante entre zonas administrativas y de servicios generales.

**Tabla 9**

¿En qué lugar realiza sus prácticas deportivas ?

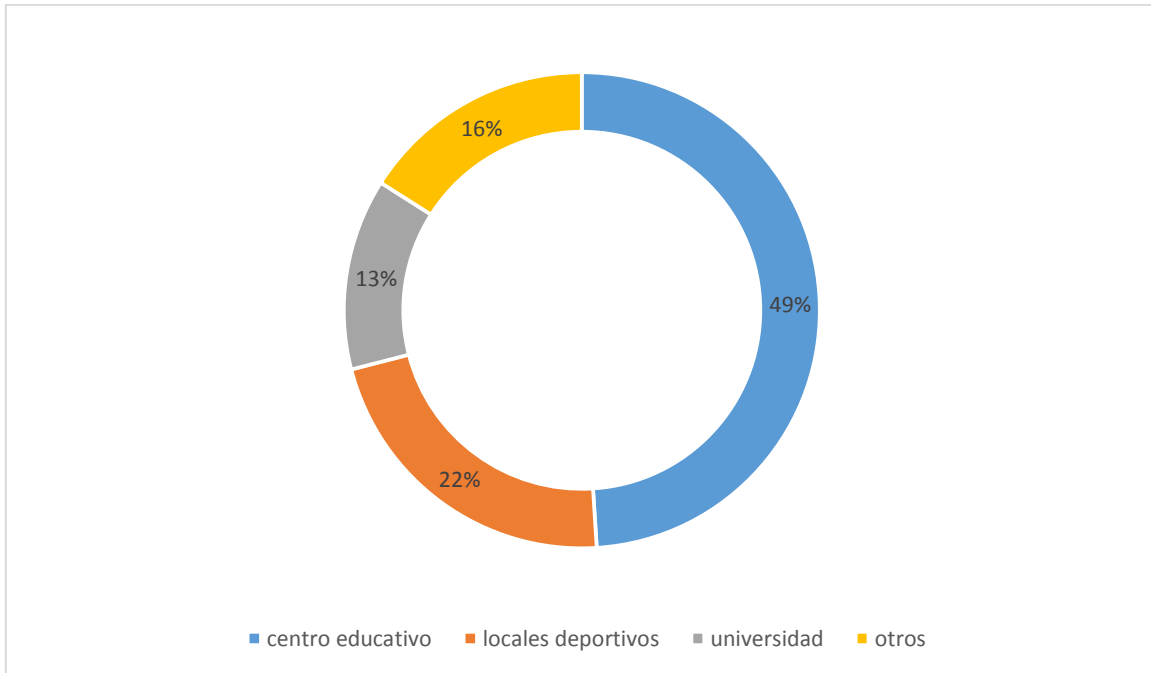
2.6. ¿Dónde realiza sus prácticas deportivas?			
	Alternativas	Parcial	Porcentaje
a)	Centro Educativo	180	49%
b)	Locales deportivos	72	22%
c)	Universidad	51	13%
d)	otros	60	16%

Total

265

100%

Fuente: Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.



**Figura 9:** lugar de prácticas deportivas.

Fuente: Cuestionario aplicado a los deportistas de la región.

### Interpretación

A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que el 49 % de los encuestados manifestó haber señalado que el colegio es el lugar donde más realiza sus entrenamientos, seguido por locales deportivos privados con un 22%.

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1. Discusión de resultados.

El analizar las características arquitectónicas de los centros de entrenamiento de los deportistas en la Región de San Martín, para el planteamiento de un equipamiento que aportará a mejorar el rendimiento deportivo, se convirtió en el eje principal de la investigación, para ello, siguiendo los pasos del método científico procedimos a observar primero la realidad en la que se encontraba nuestra población de estudio en

cuanto a las variables de centro deportivo y mejorar el rendimiento deportivo.

Este proyecto de investigación ha empleado de manera correcta y válida el diseño no experimental, respondiendo así a un nivel de investigación del tipo explicativo, por la razón de que argumenta y fundamenta las características observadas de la investigación, que nos ha permitido identificar correctamente las variables de la investigación, y esto fue lo obtenido:

En cuanto a la primera dimensión mejorar el rendimiento deportivo, se observó en la primera alternativa un 66% de la población de deportistas considera que la calidad de su centro de entrenamiento es bajo, mientras que un 25% lo considera regular, y por otro lado un 9% de estudiantes considera que su centro educativo presenta una baja calidad de educación.

También, tomando como otro ejemplo a la alternativa: De entre las siguientes áreas complementarias con que debería contar un Centro Deportivo, indique que áreas posee el suyo. A través del desarrollo de las encuestas, se observó que el mayor porcentaje con un 38% debería poseer asistencia médica, seguido de un 22% para áreas de recreación quedando casi igual en porcentaje con ambientes de alojamiento, y capacitación deportiva. Un centro deportivo debería poseer todas estas áreas complementarias necesarias para poder desarrollarse y alcanzar su mayor rendimiento en competencias futuras.

También tomando como otro ejemplo a la alternativa: De entre las siguientes disciplinas que más se practican, indique cuáles serían las adecuadas para formar parte del centro deportivo. A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 33% practica el fútbol, seguido por el vóley con un 31 y el básquet con 18% y la natación con un 13%.

Tomando en cuenta a la tesis de: Portillo (2008). Diseño para Polideportivo. (Tesis de pregrado). Buenos Aires, Argentina. En el cual, “presenta propuestas de diseño arquitectónicos que solvente las

necesidades y perspectivas de la población. Siendo de ayuda para el análisis de los aspectos que conforman la parte de programación de la propuesta arquitectónica”.

Por otro lado la segunda dimensión de centro deportivo se pudo obtener que existe un gran apoyo de la población de deportista encuestada, ya que todas las preguntas obtuvieron resultados positivos en la alternativa de ¿Cuánto considera usted necesario el plantear un centro deportivo que aporte en mejorar el rendimiento de los deportistas en la región? A través del desarrollo de la encuesta, se determinó que un 77% de los deportistas coinciden que un centro deportivo es muy necesario es, y aportaría a mejorar el rendimiento deportivo.

También, la pregunta: ¿De las áreas mencionadas cuál serían las indicadas para parte del centro deportivo? se determinó que un 33% de deportistas coinciden que un centro deportivo debería poseer zonas de cancha multiuso y piscina recreativa, mientras que un 30% nos indica que también es necesario canchas multidisciplinarias en el centro, teniendo finalmente una coincidencia de 19% entre deportistas que piden espacios de exposiciones temporales al aire libre.

De la pregunta ¿Qué otras áreas le agregaría al centro deportivo? Dando como resultado un gran porcentaje está de acuerdo con que el centro deportivo debe poseer con importantes zonas de recreación aparte de las que se entrenan, para el relajo de los mismos.

En tal sentido, las encuestas realizadas ayudaron al diagnóstico del planteamiento del problema que surge de las necesidades de mejorar la formación integral de los deportistas del cual se logra obtener la carencia de una Infraestructura deportiva que suplante esas necesidades y se logre beneficiar al deportista para para alcanzar su óptimo desempeño competitivo.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones.

- Se pudo determinar las características arquitectónicas de los centros de entrenamiento deportivos en la región San Martín. Siendo de gran aporte la variable de centro deportivo, donde las encuestas dieron a un 77% de aprobación por los deportistas para el planteamiento del centro deportivo. Como también, el desarrollo del marco análogo donde se pudo analizar de forma arquitectónica los diferentes aspectos de los centros deportivos presentados a nivel mundial, siendo de gran aporte ya que nos da las pautas y normas a seguir para lograr un correcto planteamiento de diseños deportivos.
- Se pudo conocer las necesidades que tienen los deportistas en la región, a través del desarrollo de las encuestas, se observó que el mayor porcentaje con un 38% debería poseer asistencia médica, seguido de un 22% para áreas de recreación quedando casi igual en porcentaje y con alojamiento 21%, y capacitación deportiva 17% . Un centro deportivo debería poseer todas estas áreas complementarias necesarias para poder desarrollarse y alcanzar su mayor rendimiento en competencias futuras.
- Se logró evaluar las características arquitectónicas que se encontraron en los análisis de los casos para aplicarlos como pautas de diseño para este tipo de estudio que son estos cuatro aspectos generales: contextual, funcional, formal, espacial y tecnológicos. Teniendo como prioridades el aspecto funcional y tecnológico por tener los siguientes condicionantes: estudio de antropometría, estudio de ergonometría, normatividad, condicionantes tecnológicas de diseño para un determinado sitio. (Iluminación, etc.).
- Se pudo conocer las disciplinas que más se practican por parte de los deportistas. A través del desarrollo de las encuestas, se observó que existe

un 33% de deportistas que práctica la disciplina de fútbol, contando a la par con un 31% para la disciplina de vóley, mientras que un 18% para la disciplina de básquet y un 13 % para natación y un porcentaje bajo para el tenis. Dando como resultado un mayor número de deportistas practican la disciplina de fútbol y vóley. En conclusión se pudo observar que las disciplinas más practicadas son el fútbol, vóley, básquet y natación.

- Se logró conocer cuáles son los equipamientos o lugares que los deportistas utilizan para su entrenamiento diario esto se consiguió a través del desarrollo de la encuesta, se determinó que 49 % de los encuestados manifestó haber señalado que su centro educativo es el lugar donde más realiza sus entrenamientos, seguido por locales deportivos privados con un 22%. Esto se convierte en una fortaleza y justificación para el proyecto ya que se carece de equipamientos deportivos que brinden los servicios necesarios para los deportistas.

## **5.2 Recomendaciones.**

Después de concluida la investigación, y a partir de los resultados obtenidos, se sugiere lo siguiente:

- Es necesario implementar un centro deportivo para la región, ya que da un aporte importante y positivo a mejorar el rendimiento de los deportistas y alcanzar su más alto nivel en las competencias a nivel nacional, ya que brindará una formación integral para su desarrollo.
- Es imprescindible y fundamental tener siempre la opinión de la muestra para un correcto desarrollo y utilización del equipamiento.
- Es de prioridad tomar en cuenta los aspectos funcionales y tecnológicos para el planteamiento de un centro deportivo.
- Es necesario que en el planteamiento de nuestro equipamiento las disciplinas de fútbol, vóley, básquet y natación, cuenten con una buena implementación para que el deportista tenga todas las condiciones necesarias para alcanzar el máximo rendimiento y nivel en las competencias que nos representen.
- Es una necesidad para los deportistas contar con un centro deportivo en la región, ya que no cuentan con un lugar adecuado y sus centros educativos u otros espacios donde realizan sus entrenamientos no tienen la infraestructura adecuada y tampoco brindar en soporte adecuado para su desarrollo.

## **5.2 Matriz de correspondencia Conclusiones y Recomendaciones**

Conclusiones	Recomendaciones
I. Determinar las características arquitectónicas de un centro deportivo en la	



---

## Región San Martín.

1. - Se pudo determinar las características arquitectónicas de los centros de entrenamiento deportivos en la región San Martín. Siendo de gran aporte la variable de centro deportivo, donde las encuestas dieron a un 77% de aprobación por los deportistas para el planteamiento del centro deportivo. Como también, el desarrollo del marco análogo donde se pudo analizar de forma arquitectónica los diferentes aspectos de los centros deportivos presentados a nivel mundial, siendo de gran aporte ya que nos da las pautas y normas a seguir para lograr un correcto planteamiento de diseños deportivos.

## II. Conocer las necesidades que tienen los deportistas en la Región San Martín.

2. Se pudo desarrollar los requerimientos físicos de un parque educativo y tecnológico, que se logró a través de los análisis del marco análogo de un parque educativo y el parque explora. En donde a través de estos análisis de caso nos indicó la forma de su diseño y consideraciones importantes a

1. - Es necesario implementar un centro deportivo para la región, ya que da un aporte importante y positivo a mejorar el rendimiento de los deportistas y alcanzar su más alto nivel en las competencias a nivel nacional, ya que brindará una formación integral para su desarrollo.

2. - Se pudo conocer las necesidades que tienen los deportistas en la región, a través del desarrollo de las encuestas, se observó que el mayor porcentaje con un 38% debería poseer asistencia médica, seguido de un 22% para áreas de recreación quedando casi igual en porcentaje y con alojamiento 21%, y

tener en cuenta en un equipamiento de este tipo. También el marco teórico fue de gran apoyo, ya que a través de una de las teorías nos menciona la manera correcta que necesita este tipo de equipamiento en sus características físicas, características de terreno, clima, programa e integración del edificio con las personas de habilidades diferentes.

### III. Identificar los requerimientos espaciales de un parque educativo y tecnológico.

3. Es de prioridad tomar en cuenta los aspectos aspecto funcional y tecnológico para el planteamiento de un centro deportivo.

capacitación deportiva 17% . Un centro deportivo debería poseer todas estas áreas complementarias necesarias para poder desarrollarse y alcanzar su mayor rendimiento en competencias futuras.

3. - Se recomienda utilizar los aspectos aspecto funcional y tecnológico para el diseño de un centro deportivo.

### IV. Conocer las disciplinas más prácticas en San Martín

4. Se pudo conocer las disciplinas que más se practican por parte de los deportistas. A través del desarrollo de las encuestas, se observó que existe un 33% de deportistas que practica la disciplina de fútbol, contando a la par con un 31% para la disciplina de vóley, mientras que un 18% para la disciplina de básquet y un 13 % para natación y un porcentaje bajo para el tenis. Dando como resultado

4. - Es necesario que en el planteamiento de nuestro equipamiento las disciplinas de fútbol, vóley, básquet y natación, cuenten con una buena implementación para que el deportista tenga todas las condiciones necesarias para alcanzar el máximo rendimiento y nivel en las competencias que nos representen.

un mayor número de deportistas practican la disciplina de fútbol y vóley. En conclusión se pudo observar que las disciplinas más practicadas son el fútbol, vóley, básquet y natación.

V. Conocer los equipamientos existentes para los deportistas en la actualidad.

5. Se logró conocer cuáles son los equipamientos o lugares que los deportistas utilizan para su entrenamiento diario esto se consiguió, a través del desarrollo de la encuesta, se determinó que 49 % de los encuestados manifestó haber señalado que su centro educativo es el lugar donde más realiza sus entrenamientos, seguido por locales deportivos privados con un 22%. Esto se convierte en una fortaleza y justificación para el proyecto ya que se carece de equipamientos deportivos que brinden los servicios necesarios para los deportistas.

5. - Es una necesidad para los deportistas contar con un centro deportivo en la región, ya que no cuentan con un lugar adecuado y sus centros educativos u otros espacios donde realizan sus entrenamientos no tienen la infraestructura adecuada y tampoco brindar en soporte adecuado para su desarrollo.

---

## **VI. CONDICIONES DE COHERENCIA ENTRE LA INVESTIGACIÓN Y EL PROYECTO DE FIN DE CARRERA.**

## 6.1 Definición de los usuarios: síntesis de las necesidades sociales

La región de San Martín cuenta con una población de deportistas de 34 612, en el cual presenta un déficit en infraestructura deportiva, tanto a nivel local y nacional.

El Centro Deportivo es un equipamiento que busca aportar al desarrollo y rendimiento de los deportistas por medio de sus distintos espacios físicos, soporte técnico multidisciplinario y programas que presentan funciones donde los deportistas podrán desarrollarse desde el área práctico. Integrando espacios recreativos al aire libre y a la naturaleza para seguir fortaleciendo su desarrollo deportivo.

### 6.1.1 Aforo

---

Usuarios		
Aforo	Área	Total Aforo
25	Zona administrativa	
500	Zona de Servicios Complementarios	
500	Zona Deportiva	<b>1 195 personas</b>
20	Zona de Servicios Generales	
150	Público en General	

---

## 6.2 Coherencia entre necesidades sociales y la programación urbano

## arquitectónica

Para repotenciar a la mejora del rendimiento deportivo presentará espacios de entrenamiento y formación como también de recreación de las distintas áreas necesarias para desarrollar al deportista.

El Centro Deportivo se programa a partir de los análisis de casos, teorías relacionadas al tema y encuestas realizadas a la población de deportistas. Del cual salió la estructura:

**6.2.1. Zona Administrativa:** Esta zona posee diferentes áreas de oficinas en el cual el usuario podrá ser orientado a las diferentes actividades que ofrecerá el equipamiento.

**6.2.2. Zona Deportiva:** Está compuesta de áreas de entrenamiento deportivo canchas de vóley piso, cancha de fútbol y piscina semi-olímpica.

**6.2.3. Zonas de Servicios Complementarios:** Acá se presenta todas las áreas que están para complementar las necesidades de los deportistas como, alojamiento, restaurante, auditorio.

**6.2.3. Zonas de Servicios Generales:** Acá se presenta todas las áreas que están para complementar las necesidades de los deportistas como, alojamiento, restaurante, auditorio.

**6.2.3. Zonas de Recreación:** Es la zona destinada a la relajación y recreación de los deportistas.

**6.2.4 Programación:**

#### 6.2.4.1 Programación resumen:

	ÁREAS	PARCIAL	TOTAL (M <sup>2</sup> )
<b>ÁREA CONSTRUIDA</b>	zona administrativa	4,35.00 m <sup>2</sup>	28,160.00 m <sup>2</sup>
	zona servicios complementarios	2,631.00 m <sup>2</sup>	
	zona de entrenamiento deportivo	2,595.00 m <sup>2</sup>	
	zona de servicios generales	170.00 m <sup>2</sup>	
	zona de recreación libre	20,028.00 m <sup>2</sup>	
	circulaciones exteriores + zonas de descanso y tratamiento al ingreso del centro	1,395.00 m <sup>2</sup>	
	circulación y muros (15%)	906.00 m <sup>2</sup>	
<b>sub total</b>			<b>28,160.00 m<sup>2</sup></b>
<b>área de terreno</b>			<b>38.968.65 m<sup>2</sup></b>
<b>área libre (50% del sub total)</b>			<b>31.039.00 m<sup>2</sup></b>
<b>área construida recreacional</b>			<b>16.176,00 m<sup>2</sup></b>
<b>área techada total</b>			<b>8,488.00 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 10** Programación resumen.

#### 6.2.4.2 Programación por zonas:

## ZONA ADMINISTRATIVA

AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Hall de ingreso + espera	1.00	76.00	435.00 m <sup>2</sup>
Atención e Informes	1.00	24.00	
Oficina de Promoción y Márketing	1.00	23.00	
Oficina de Recurso Humanos	1.00	16.00	
Oficina de Turismo	1.00	16.00	
Oficina de Planificación Ambiental	1.00	15.00	
Soporte Técnico	1.00	16.00	
Oficina de Imagen Institucional	1.00	16.00	
Almacén	1.00	19.00	
Secretaria + archivo	1.00	36.00	
Logística	1.00	15.00	
Gerencia + ss.hh	1.00	23.00	
Tesorería	1.00	17.00	
Administración + ss.hh	1.00	30.00	
Sala de Reuniones		69.00	
S.S.H.H Mujeres (público)	1.00	3.00	
S.S.H.H Varones (público)	1.00	4.00	
S.S.H.H para personas con habilidades diferentes (público)	1.00	9.00	
S.S.H.H Mujeres (personal)	1.00	4.00	
S.S.H.H Varones (personal)	1.00		

## ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- AUDITORIO

AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Sala (Capacidad 140 personas)	1.00	210.00	510.00 m <sup>2</sup>
Escenario	1.00	70.00	
Proyecciones	1.00	15.00	
Foyer	1.00	126.00	
Depósito	1.00	14.00	
Hall	1.00	19.00	
Boletería	1.00	10.00	
Pre-escenario	1.00	36.00	
S.S.H.H Mujeres (Público)	1.00	10.00	

S.S.H.H Varones (Público)	1.00	11.00	
S.S.H.H - P.H.D	1.00	6.00	
esclusa	1.00	12.00	
Camerinos	1.00	19.00	

ES

TURANTE

AMBIENTES RESTAURANTE	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Zona de Comensales (Capacidad x personas)	1.00	386.00	
Cocina (25% del área del comedor) + comidas	1.00	58.00	
AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Hall de Atención	1.00	16.00	582.00 m <sup>2</sup> 330.00 m <sup>2</sup>
Hall espera	1.00	86.00	
Dispensa	1.00	13.00	
Atención	1.00	7.00	
Almacén	1.00	12.00	
Consultorios	3.00	84.00	
Cámara frigorífica (carne y verduras)	1.00	13.00	
Fisioterapia	1.00	52.00	
S.S.H.H Mujeres (Público)	1.00	10.00	
Hidroterapia + duchas	1.00	76.00	
S.S.H.H Varones (Público)	1.00	14.00	
S.S.H.H Mujeres	1.00	4.00	
S.S.H.H para P.H.D	1.00	5.00	
S.S.H.H Varones	1.00	4.00	
Vestidores + S.S.H.H Mujeres y Mujeres	2.00	48.00	
Almacén de medicamentos	1.00	17.00	
Vestidores + S.S.H.H Varones	1.00	12.00	

TE  
NC  
IO  
N  
ME  
DI  
CA

• GIMNASIO

AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Atención	1.00	5.00	
AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
S.S.H.H varones + casillero	1.00	98.00	m <sup>2</sup>
S.S.H.H mujeres + casillero	1.00	12.00	
Habitaciones A + ss.hh y walking closet (A)	4.00	558.00	931.00 m <sup>2</sup>
Habitaciones M + ss.hh y walking closet (B)	4.00	132.00	
Salón de juegos	1.00	143.00	

ENTO DEPORTIVO

AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
-----------	-------	------	-------------------------



<b>ZO NA DE RE</b>	Pista de Bicicrós	1.00	1914.00	16176.00 m <sup>2</sup>
	Cancha de vóley playa	2.00	990.00	
	Cancha de tenis	1.00	645.00	
	Cancha multiusos	1.00	977.00	
	Pista de atletismo	1.00	11650.0	

### CREACION LIBRE

- ESKATE PARCK

- BIOHUERTO

<b>ZO NA DE PO</b>	<b>AMBIENTES BIOHUERTO</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
	Área de exhibición de parcelas plantaciones	1.00	1317.0 0	3852.00 m <sup>2</sup>
	Área de exhibición de parcelas cultivos	1.00	2535.0 0	

### RTIVA

- VOLEY PISO

<b>AMBIENTES SPORT VOLEY</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
Hall atención	1.00	129.00	1524.00 m <sup>2</sup>
Cancha voleibol	2.00	1067.0	
SS.HH Varones	1.00	28.00	
SS.HH Mujeres	1.00	27.00	
Vestidores Varones	1.00	36.00	
Vestidores Mujeres	1.00	36.00	
Almacén	1.00	34.00	
Mezanine P	1.00	167.00	

### SCINA SEMI OLIMPICA SOTANO

<b>AMBIENTES</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>TOTAL (M<sup>2</sup>)</b>
Estar	1.00	26.00	1071.00 m <sup>2</sup>
Atención	1.00	12.00	

Piscina Semi-olímpica+ piscina de enseñanza	1.00	817.00	
Piscina - Spa	1.00	107.00	
Duchas	1.00	6.00	
Cuarto de masajes	3.00	24.00	
Almacén spa	1.00	11.00	
Almacén servicios	1.00	13.00	
Botiquín	1.00	15.00	
Cuarto de mantenimiento + almacén	1.00	40.00	

ZO

### NA DE SERVICIOS

	AMBIENTES	CANT.	ÁREA	TOTAL (M <sup>2</sup> )
Fuente: Elaboración propia.	Seguridad y control	1.00	6.00	170.11 m2
	Cuarto de mantenimiento	2.00	4.30	
	Cuarto de reparación	1.00	17.85	
	Cuarto de lavado	1.00	17.85	
	Cuarto de control	1.00	17.76	
	Estar	1.00	22.24	
	Cuarto de fuerzas	1.00	16.38	
	Cuarto de máquinas	1.00	13.55	
	<b>Ta</b> SS.HH + vestidores mujeres	1.00	8.92	
	<b>bla</b> SS.HH + vestidores hombres	1.00	8.92	
<b>11</b> Cuarto de basura	1.00	18.17		
Programa	Patio de maniobras	1.00	390.00	
ma	Estacionamiento público	1.00	1537.0	
ció	Estacionamiento privado	1.00	640.90	

n por zonas.

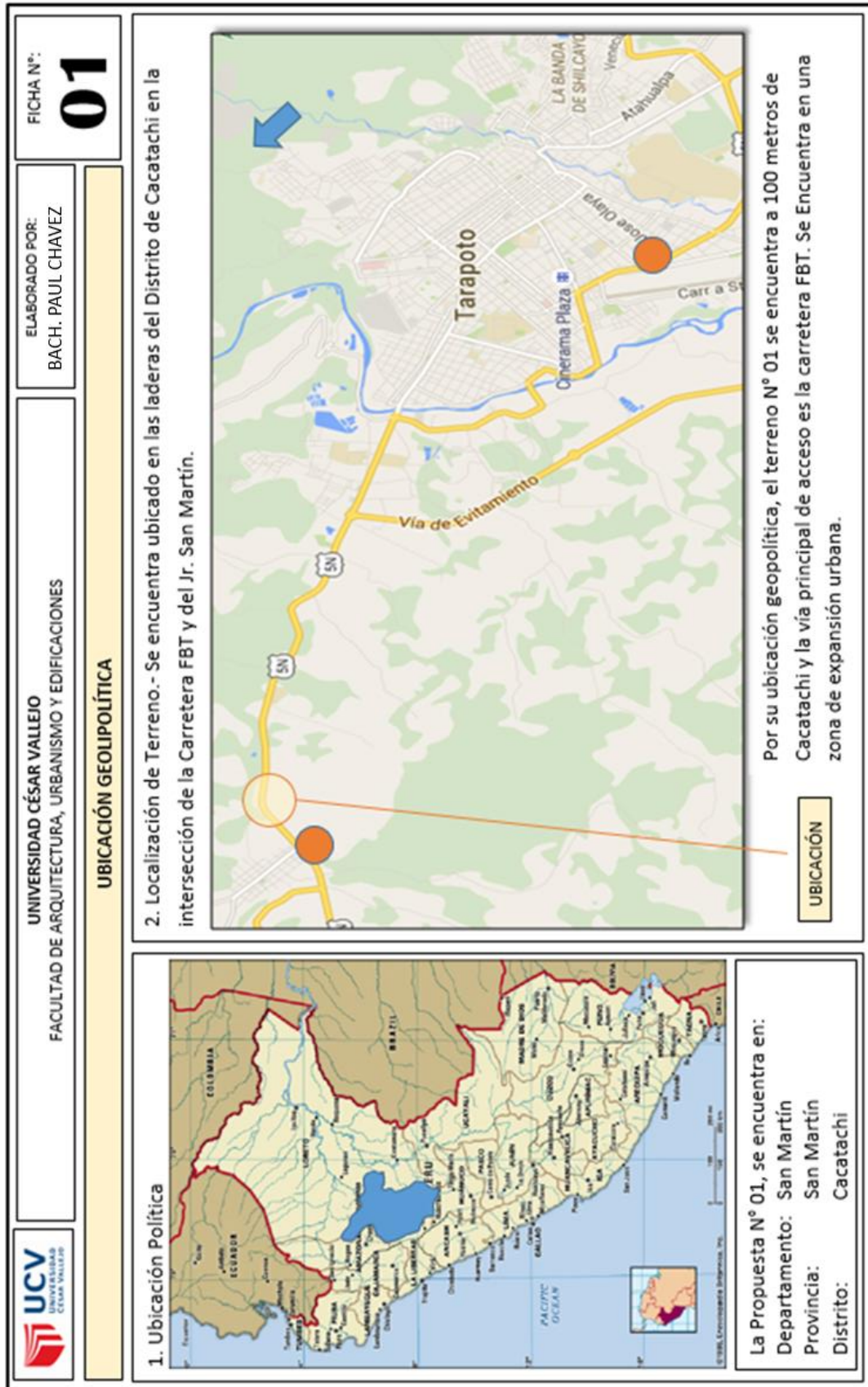
### 6.3 Condición de Coherencia: Conclusiones y Conceptualización de la Propuesta

Para encontrar las formas que serán predominantes en la propuesta arquitectónica se hace una abstracción formal de los elementos que se encuentran en el entorno y con los que busca relacionarse la intervención. Las visuales hacia el **Cerro Escalera** son la principal conexión visual que se intenta lograr en la propuesta, la que se abstrae elementos volumétricos jerárquicos, un desarrollo y un orden.



**Imagen 1.** *Conceptualización cerro escalera*

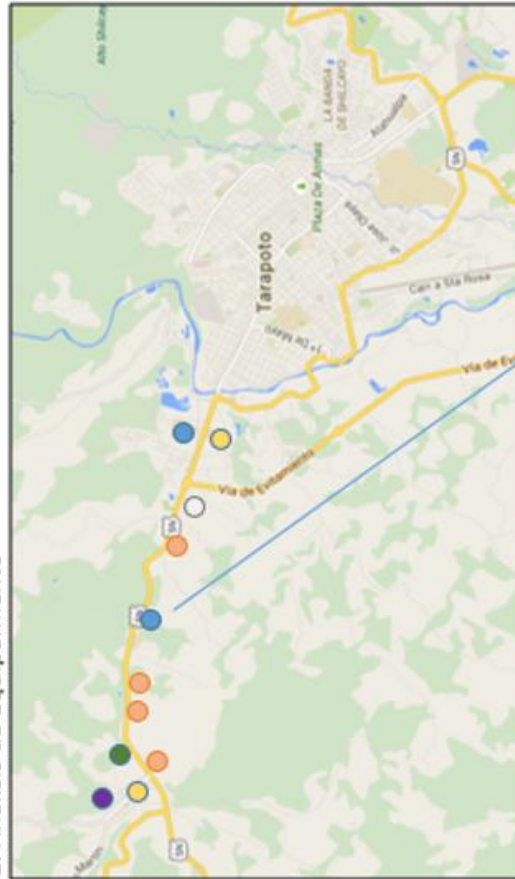
## 6.4 Área física de intervención: terreno/lote, contexto (análisis)





ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO – ANÁLISIS DE TERRENO

1. Análisis de Equipamiento



- Leyenda:**
- Terreno
  - Molino
  - Universidades
  - Colegio
  - Instituto
  - Salud
  - Carretera



El análisis nos muestra, que el equipamiento de mayor concentración son los molinos de arroz y las universidades – colegios.

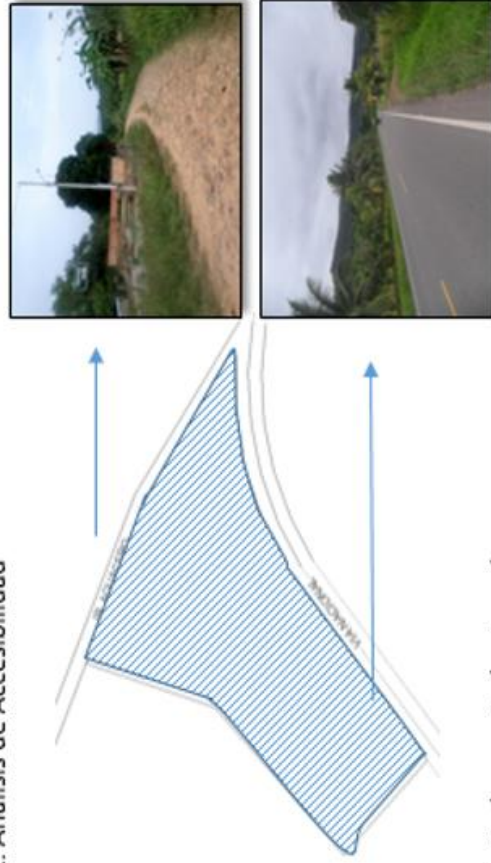
2. Análisis Terreno/ Topografía



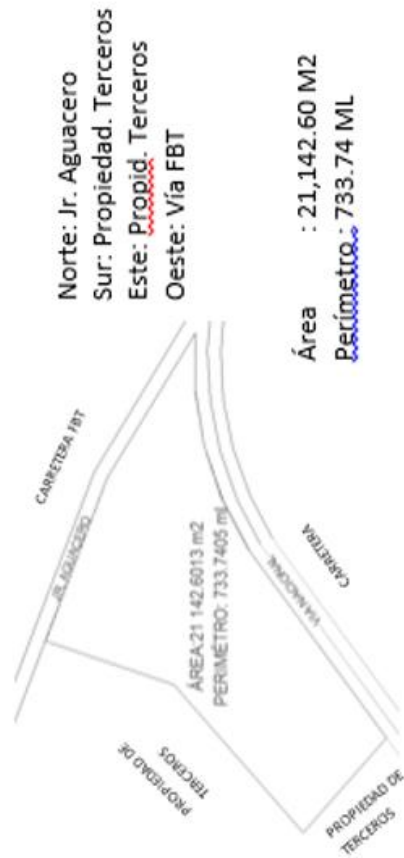
El terreno N° 01, cuenta con pendientes casi pronunciadas que varían, según el ángulo en donde se encuentra. El reglamento indica que la pendiente tiene que ser menor o igual al 8% de pendiente.

ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD – ENTORNO Y/O CONTEXTUAL

1. Análisis de Accesibilidad

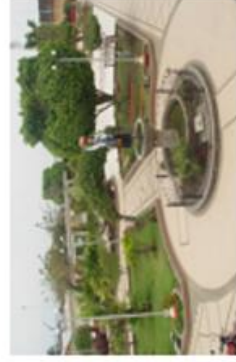


2. Linderos – Perímetro y área



2. Análisis Contextual:

Entorno Mediato



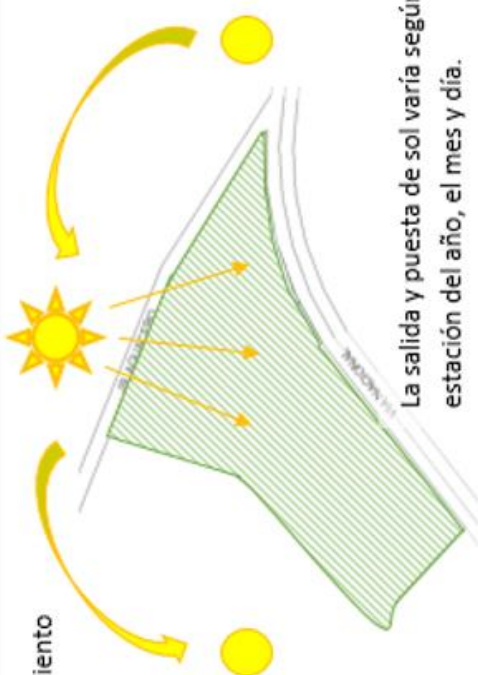
Entorno Inmediato



ANÁLISIS TECNOLÓGICO – ANÁLISIS SERVICIOS BÁSICOS

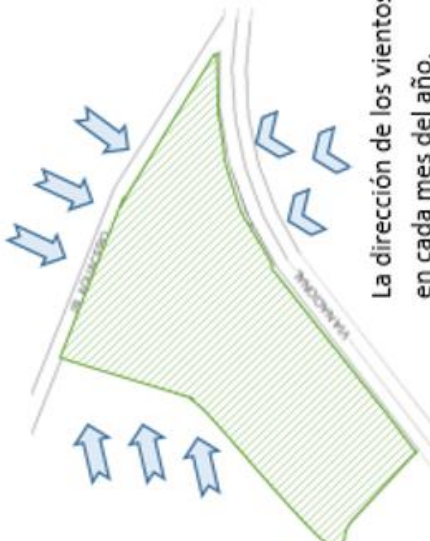
ANÁLISIS TECNOLÓGICO

1. Asolamiento



La salida y puesta de sol varía según la estación del año, el mes y día.

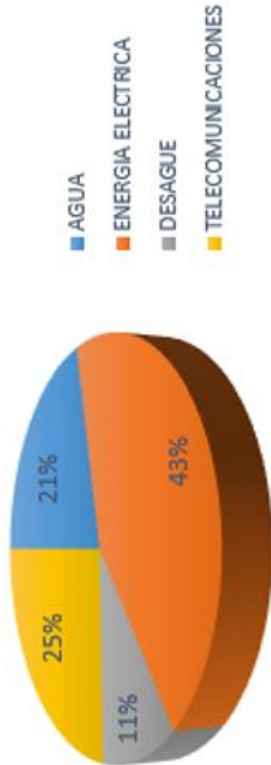
2. Vientos



La dirección de los vientos varía en cada mes del año.

ANÁLISIS DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS



La energía eléctrica cubre la zona con la mayor instalación, seguida del recurso indispensable para la vida el agua con un 11%.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIONES

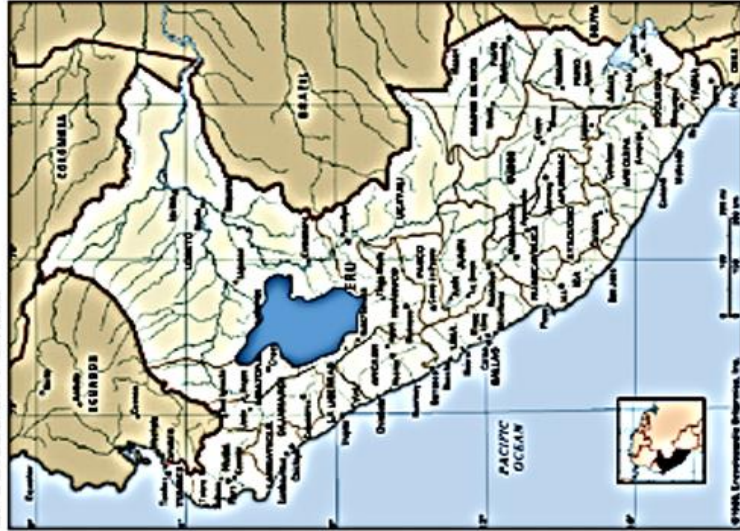
ELABORADO POR:  
BACH. PAUL CHAVEZ

FICHA N°:

**01**

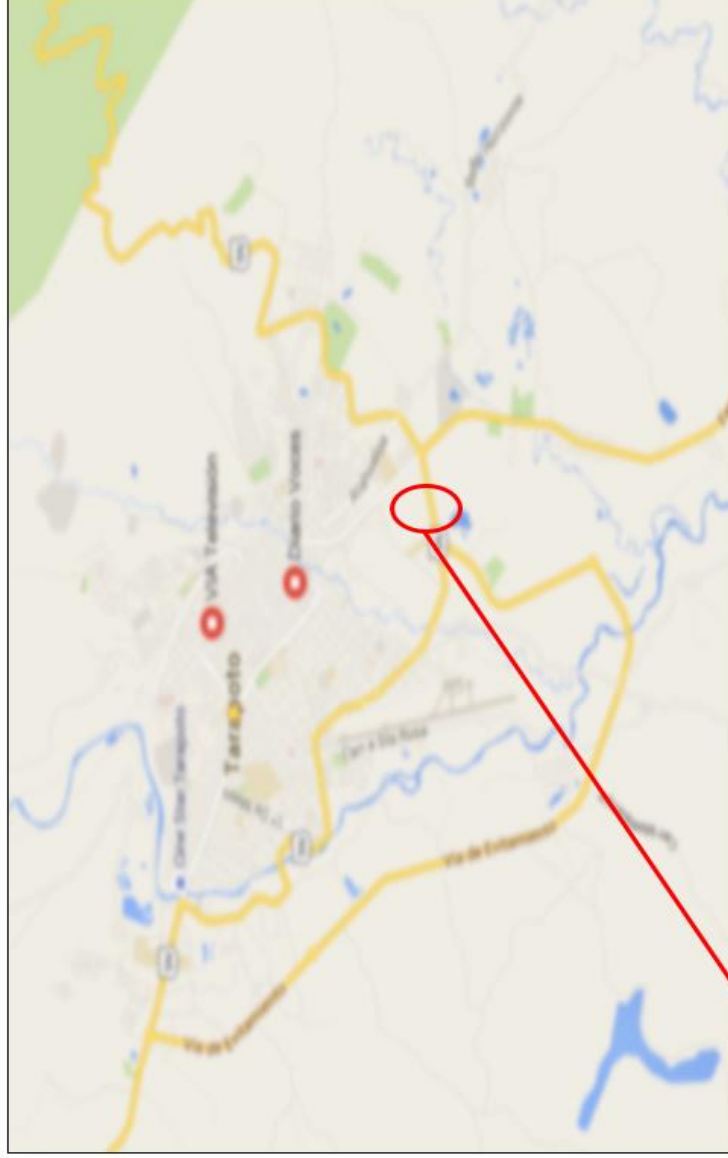
**UBICACIÓN GEOPOLÍTICA**

**1. Ubicación Política**



La Propuesta N° 02, se encuentra en:  
Departamento : San Martín  
Provincia : San Martín  
Distrito : Banda de Shilcayo

2. Localización de Terreno.- Se encuentra ubicado en la Vía de Evitamiento Distrito de la Banda de Shilcayo.



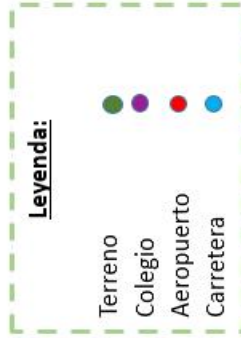
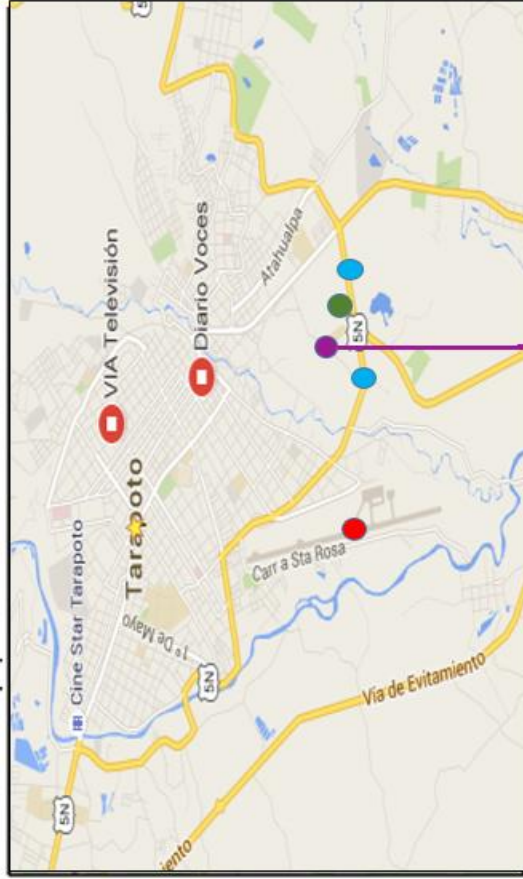
Por su ubicación geopolítica, el terreno N° 02 se encuentra en una zona de expansión urbana, teniendo una importante vía principal que es la Vía de Evitamiento que conecta con otras importantes vías

**UBICACIÓN**



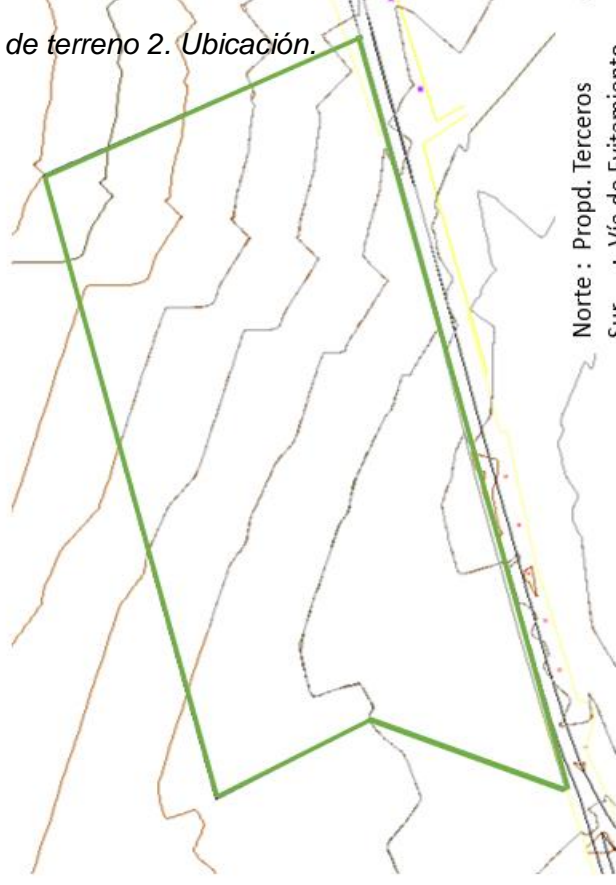
ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO – ANÁLISIS DE TERRENO

1. Análisis de Equipamiento



El análisis nos muestra, que existe un equipamiento de educación y terrenos destinados a ellos.

2. Análisis Terreno/ Topografía



Norte : Propd. Terceros  
Sur : Vía de Evitamiento  
Este : Propd. Terceros  
Oeste : Trocha

El terreno N° 02, cuenta con pendientes casi pronunciadas que varían, según el ángulo en donde se encuentra. El reglamento indica que la pendiente tiene que ser menor o igual al 8% de pendiente.

ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD – ENTORNO Y/O CONTEXTUAL

1. Análisis de Accesibilidad



2. Linderos – Perímetro y área



Norte : Propd. Terceros  
Sur : Vía de Evitamiento  
Este : Propd. Terceros  
Oeste : Trocha

Área : 40.039,00 m<sup>2</sup>  
Perímetro : 1026.62

2. Análisis Contextual:

Entorno Mediato



Entorno Inmediato

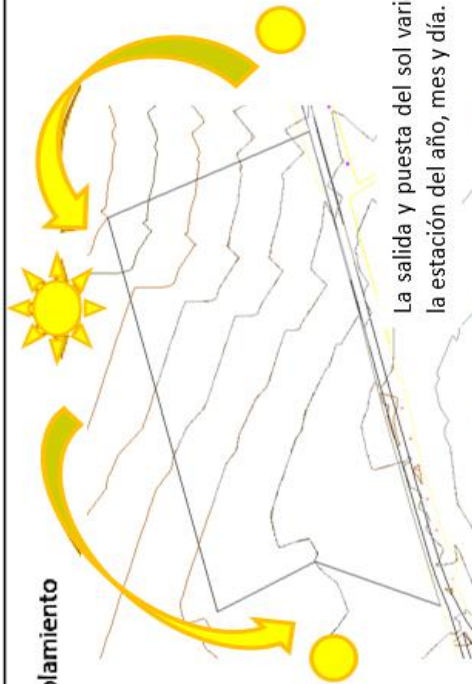




ANÁLISIS TECNOLÓGICO – ANÁLISIS SERVICIOS BÁSICOS

ANÁLISIS TECNOLÓGICO

1. Asolamiento



La salida y puesta del sol varía según la estación del año, mes y día.

2. Vientos



La dirección de los vientos varía en cada mes del año.

ANÁLISIS DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS



La energía eléctrica cubre la zona con la mayor instalación, seguida del recurso indispensable para la vida el agua con un 11%.







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y EDIFICACIONES

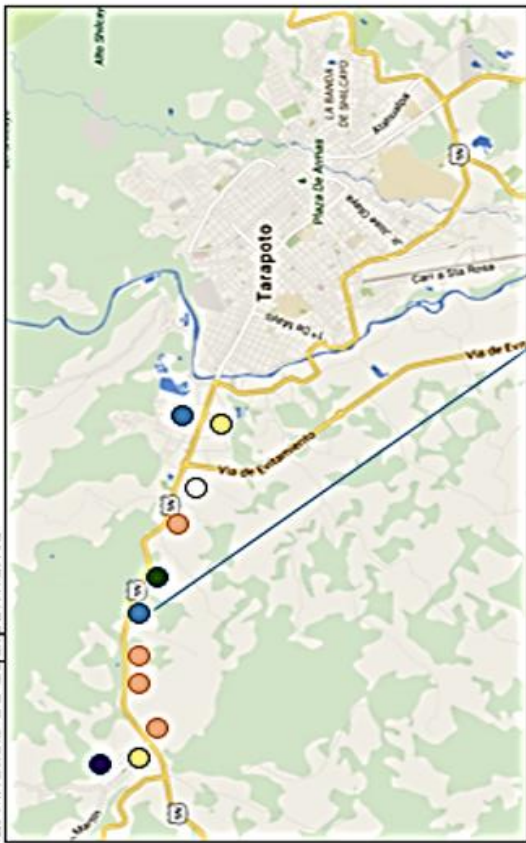
ELABORADO POR:  
BACH. PAUL CHAVEZ

FICHA N°:

**02**

**ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO – ANÁLISIS DE TERRENO**

**1. Análisis de Equipamiento**

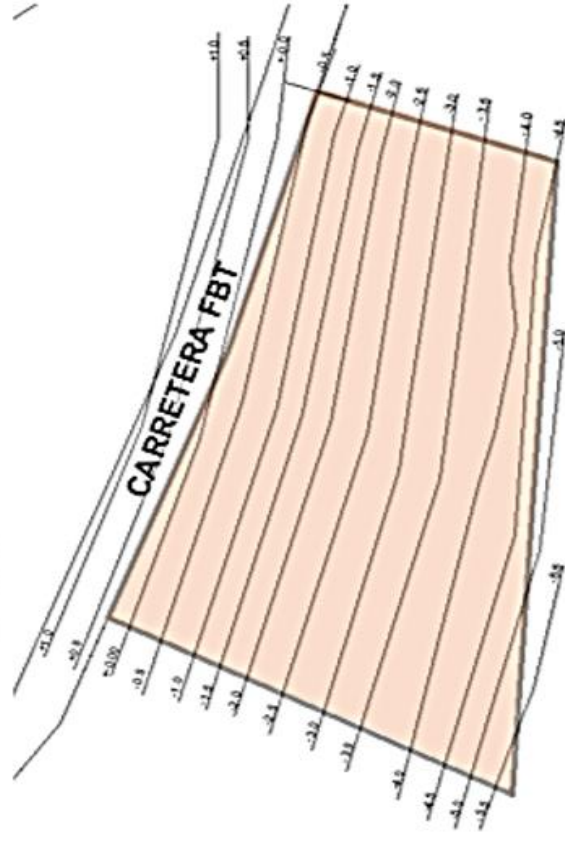


- Legenda:**
- Terreno
  - Molino
  - Universidades
  - Colegio
  - Instituto
  - Salud
  - Carretera



El análisis nos muestra, que el equipamiento de mayor concentración son los molinos de arroz y las universidades – colegios.

**2. Análisis Terreno/ Topografía**



- Norte : Vig FBT
- Sur : Propd. Terceros
- Este : Propid. Terceros
- Oeste : Propid. Terceros

El terreno N° 03 cuenta con pendientes de 5%, según las curvas de nivel con la que se encuentra. El reglamento indica que la pendiente tiene que ser menor o igual al 8% de pendiente.

ANÁLISIS DE ACCESIBILIDAD – ENTORNO Y/O CONTEXTUAL

1. Análisis de Accesibilidad



2. Linderos – Perímetro y área

Norte: Carretera FBT  
Sur: Propiedad. Terceros  
Este: Prop. Terceros  
Oeste: Prop. Terceros

Área : 35,926.20 M2  
Perímetro: 722.00 ML



2. Análisis Contextual:

Entorno Mediato



Entorno Inmediato

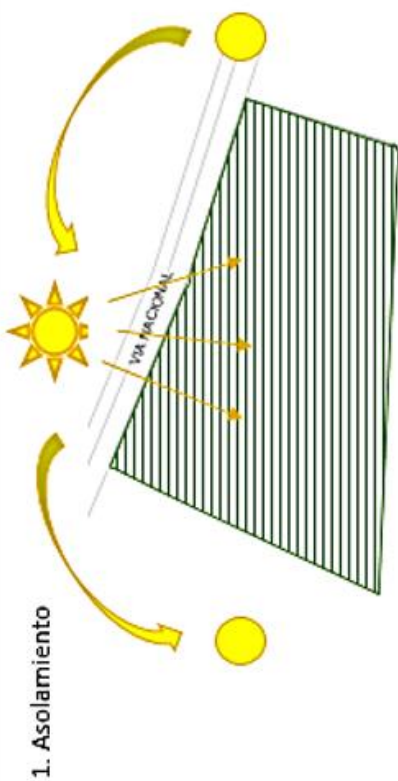


Ficha 47. Análisis de terreno 3. Equipamiento y Terreno.

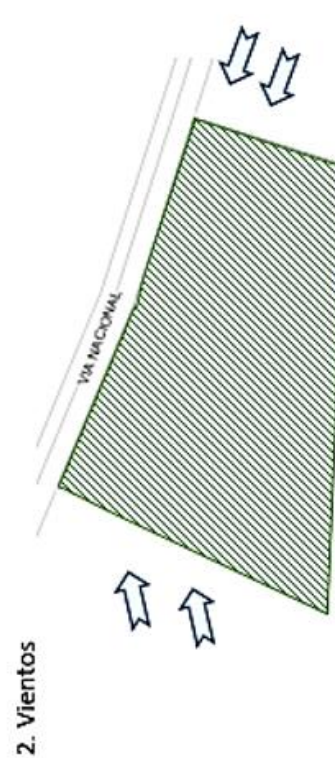


ANÁLISIS TECNOLÓGICO – ANÁLISIS SERVICIOS BÁSICOS

ANÁLISIS TECNOLÓGICO



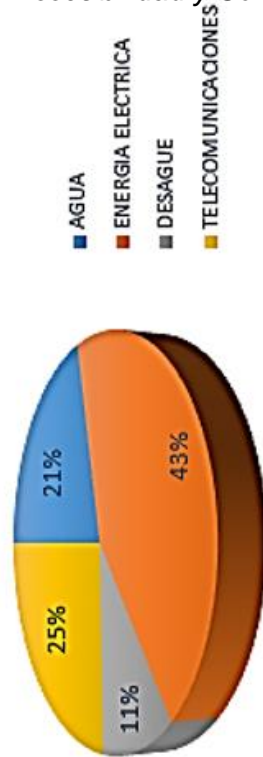
La salida y puesta de sol varía según la estación del año, el mes y día.



La dirección de los vientos varía en cada mes del año.

ANÁLISIS DE SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS



La energía eléctrica cubre la zona con la mayor instalación, seguida del recurso indispensable para la vida el agua con un 11%.

6.4.1 **Cuadro comparativo de terrenos** *Ficha 49. Análisis de terreno 3. Tecnológico y Servicios Básicos.*

Para determinar el terreno se elabora una matriz de evaluación donde se examinaron los requisitos para cada una de las propuestas. Las cuales son:

**Tabla 12:** Bases Según Análisis de Terreno

Nº	Tipos de Análisis	Puntaje
1.0	Ubicación Geopolítica	20
2.0	Análisis de Equipamiento	15
3.0	Análisis de Terreno	15
4.0	Análisis de Accesibilidad	13
5.0	Análisis Contextual	12
6.0	Análisis Tecnológico	10
7.0	Análisis de Servicios Básicos	15
<b>Total</b>		<b>100</b>

*Fuente:* Elaboración propia

Luego de haber brindado los puntajes a cada análisis, según las condiciones necesarias requeridas para una clasificación cuantitativa de los anteproyectos, se procedió con la clasificación para la obtención del terreno elegido.

**Tabla 13:** Bases según análisis de terreno

Nº	Requisitos	Puntos	Propuestas Presentadas		
			Propuesta Nº 01	Propuesta Nº 02	Propuesta Nº 03
1.0	Ubicación Geopolítica	20	10	18	5
2.0	Análisis de Equipamiento	15	8	15	3
3.0	Análisis de Terreno	15	10	15	5
4.0	Análisis de Accesibilidad	13	13	13	7
5.0	Análisis Contextual	12	12	12	12
6.0	Análisis Tecnológico	10	10	10	10



7.0	Análisis de Servicios Básicos	15	5	8	10
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>68</b>	<b>91</b>	<b>52</b>

**Fuente:** Elaboración propia

### Terreno ganador

El terreno elegido presenta características positivas para el diseño del Centro Deportivo. Propuesta N° 02 con una puntuación de 91.

Su ubicación es de fácil acceso, se encuentra a un costado de la Av., Vía de Evitamiento.

La ubicación del terreno además se encuentra en un área de expansión urbana y la zonificación del sector es educación y agricultura, por lo que favorece enormemente al proyecto a futuro.

El entorno es importante, por lo cual el terreno elegido está rodeado de universidades, institutos, colegios, recreos campestres y recreos turísticos, además de la gran agricultura que en ella se cultiva.

### Estudio de Impacto Ambiental

Para identificar los impactos del proyecto, se elaboró la matriz de Leopold, el cual se toma como principio de la relación. Asumiendo lo siguiente: para impactos positivos el símbolo (+), para los impactos negativos (-)

**Tabla 14:** Matriz de Impactos

FACTORES AMBIENTALES		A. Construcción			B. Operación				
		Análisis del Sitio	Limpieza el Sitio	Movimientos de tierra	Instalaciones Sanitarias	Instalaciones Eléctricas	Desechos Sólidos	Transporte	
<b>AGUA</b>	Superficiales	+	+		+		-	-	
<b>SUELO</b>	Topografía	+			+				
	Mov. Tierra	+		+					
<b>ATMOSFERA</b>	Vientos	+		-		+	+	-	
	Clima	+			+	+	+	-	
<b>ECOSISTEMA</b>	Fauna	+		+			+		
	Flora	+		+			+		
<b>SOCIO ECONOMICO</b>	Mano de Obra	+	+	+				+	
	Infraestructura	+		+	+	+	+		
	Imagen	+		+	+	+	+		

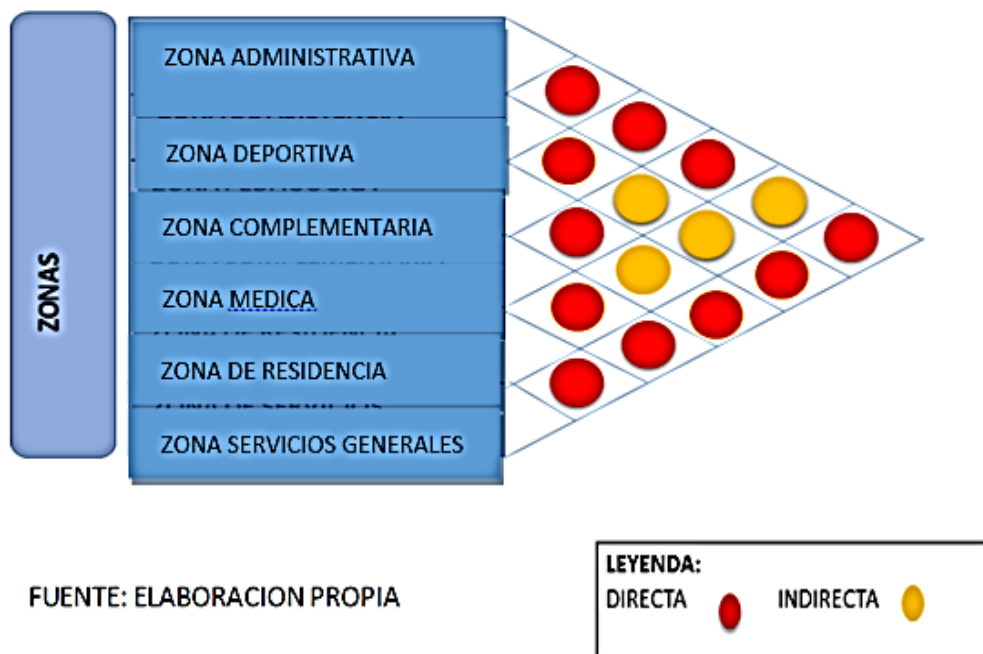
Fuente: Elaboración propia

## 6.5. Condición de coherencia: recomendaciones y criterios de diseño e idea rectora

Este proyecto como propuesta o alternativa su función principal es brindarles el equilibrio a los deportistas de la región entre la habilidad deportiva y el desarrollo físico-científico; para ello el proyecto tiene volumetrías con jerarquía y espacios urbanos definidos para recreación activa y pasiva.

## 6.6. Matrices, diagramas y/o organigramas funcionales

### 6.6.1 Matriz de relaciones



### 6.6.2 Diagrama general de zonas y organigrama

Figura 10. matriz de relaciones.



**Figura 11:** *Diagrama general por zonas.*

## 6.7 Zonificación

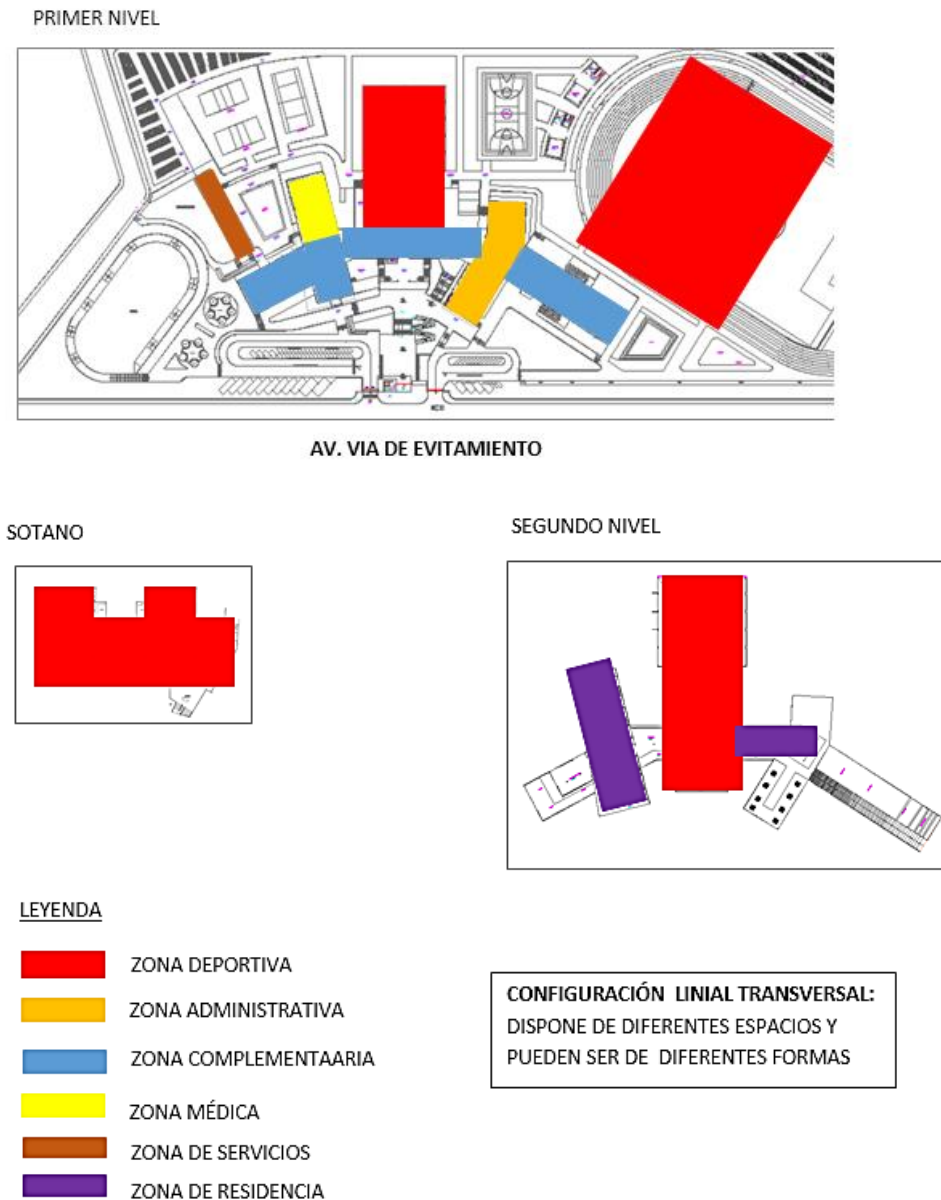
### 6.7.1 Criterios de zonificación

Para desarrollar la zonificación se tomó los criterios necesarios para desarrollar el diseño de un centro deportivo.

- El planteamiento de los espacios posean iluminación natural y lograr ventilación cruzada.
- Los accesos principales y secundarios sean correctamente ubicados y diferenciados.
- La relación de zonas sea a través de espacios públicos abiertos o cerrados.
- Contar con el número de estacionamientos adecuados y que cumpla con la reglamentación.
- Que el equipamiento sea accesible y este diseñado también para las personas con habilidades diferentes.
- Crear espacios públicos de recreación pasiva.
- Tener en cuenta el medio ambiente e integrarlo al diseño.

### 6.7.2. Propuesta de zonificación

El centro deportivo planteó su zonificación tomando en cuenta los análisis de caso, encuestas y teorías. Donde al hacer el análisis de la información recopilada se logró crear las zonas estratégicamente ubicadas con sus respectivas funciones y que se integran por medio de circulaciones horizontales y verticales, logrando que el recorrido sea siempre interactivo.



## 6.8 Normativa de Zonificación.

### 6.8.1 Reglamentación y normatividad

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones. Titulo III

**Norma A 0.80**

**OFICINAS:**

**CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES**

**ARTÍCULO 1:** Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y a fines de carácter público.

**CAPITULO III: CARACTERISTICAS DE LOS  
COMPONENETES**

**ARTÍCULO 15:** Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los requisitos:

- A)** La altura mínima será de 2.10 m.
- B)** Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán:

Ingreso Principal:	1.00 m
Dependías Interiores:	0.90 m
Servicios Higiénicos:	0.80 m

**CAPITULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS**

**ARTÍCULO 15:** Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

<b>Número de Empleados</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 1 a 6 empleados	1L + 1U + 1I	
De 7 a 20 empleados	1L + 1U + 1I	1L + 1I
De 21 a 60 empleados	2L + 2U + 2I	2L + 2I
De 61 a 150 empleados	3L + 3U + 3I	3L + 3I
Por cada 60 empleados adicionales	1L + 1U + 1I	1L + 1I

**Norma A 0.90**

## **SERVICIOS COMUNALES:**

### **CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES**

**ARTÍCULO 1:** Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicio y facilita el desarrollo de la comunidad.

**ARTÍCULO 2:** Están comprendidas dentro del alcance de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

#### **Servicios de Seguridad y Vigilancia**

- Compañías de Bomberos
- Comisarias Policiales
- Estacionamiento de Seguridad

#### **Protección Social:**

- Asilos
- Orfanatos
- Juzgados

#### **Servicios de Culto:**

- Templos
- Cementerios

#### **Servicios Culturales:**

- Museos
- Galería de Arte
- Biblioteca
- Salones Comunes

#### **Gobierno:**

- Municipalidades
- Locales Institucionales

### **CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD**

**ARTÍCULO 3:** Las edificaciones destinadas para servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

**ARTÍCULO 11:** El cálculo de las salidas de emergencia, pasaje de circulación de personas, ascensores y ancho mínimo y números de escaleras se hará la siguiente tabla de ocupación:

Ambientes para Oficinas Administrativas	10.00 m2 por persona
Asilos y orfanatos	6.00 m2 por persona
Ambientes de reunión	1.00 m2 por persona
Área de espectadores de pie	0.25 m2 por persona
Recintos para culto	1.00 m2 por persona
Sala de exposición	3.00 m2 por persona
Bibliotecas. Área de libro	10.00 m2 por persona
Biblioteca. Sala de Lectura	4.50 m2 por persona
Estacionamiento de uso General	16.00 m2 por persona

#### **CAPITULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS**

**ARTÍCULO 15:** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

<b>Número de Ocupantes</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Mixtos</b>		
De 1 a 6 empleados	1L + 1U + 1I	
De 7 a 25 empleados	1L + 1U + 1I	1L + 1I
De 26 a 75 empleados	2L + 2U + 2I	2L + 2I
De 76 a 200 empleados	3L + 3U + 3I	3L + 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L + 1U + 1I	1L + 1I

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerá servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

<b>Número de Ocupantes</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Mixtos</b>		
De 0 a 100 empleados	1L +1U + 1I	1L + 1I
De 101 a 200 empleados	2L +2U + 2I	2L + 2I
Por cada 100 empleados adicionales	1L +1U + 1I	1L + 1I

**ARTÍCULO 17:** Las edificaciones de servicios comunales, deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica.

El número mínimo de estacionamiento será el siguiente:

	<b>Para personas</b>	<b>Para público</b>
Uso General	1 est. Cada 6 pers.	1 est. Cada 10 pers.
Locales de asientos fijos	1 est. Cada 15 asient.	

Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requeridos dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificios construidos al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamientos en predios cercanos según lo que norme el Plan Urbano. Igualmente, dependiendo de las condiciones socio – económicas de la localidad, el Pan urbano podrá establecer requerimientos de estacionamientos diferentes a las indicadas en el presente artículo. Deberá proveerse de espacios de estacionamientos accesibles para los vehículos que transporta o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas



dimensiones mínimas serán de 3.38 m de ancho X 5.00 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos privados.

## **Norma A 0.100**

### **RECREACIÓN Y DEPORTES**

#### **CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES**

**ARTÍCULO 1:** Se denomina edificaciones para fines de recreación y deporte 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 cuenten por lo tanto con la Infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

**ARTÍCULO 4:** Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:

- a) Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones a espacios abiertos.
- b) Factibilidad de los servicios de agua y energía.
- c) Orientación del terreno, teniendo en cuenta el asolamiento y los vientos predominantes.
- d) Facilidad de acceso a los medios de transporte.

**ARTÍCULO 22:** Las edificaciones para recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

<b>Número de Ocupantes</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>Mixtos</b>		
De 0 a 100 empleados	1L +1U + 1I	1L + 1I
De 101 a 400 empleados	2L +2U + 2I	2L + 2I
Por cada 200 empleados adicionales	1L +1U + 1I	1L + 1I

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de usos comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas o artistas y para personal de mantenimiento.

## **Norma A 0.120**

### **ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

#### **CAPITULO I: GENERALIDADES**

**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.

**ARTÍCULO 6:** En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

**C)** Los pasadizos de ancho menor a 1.50m deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts X 1.50 mts, cada 25 mts. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

**ARTÍCULO 8:** Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

**A)** El ancho mínimo del vano con una hoja de puerta será de 0.90 mts.

**B)** De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

**C)** El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20 m.

**ARTÍCULO 9:** Las condiciones de diseño de rampas son los siguientes:

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm. Entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts	4% de pendiente
Diferencia de nivel mayores	2% de pendiente

### **ESTACIONAMIENTO:**

- Debe contar con un ancho mínimo de 3.66 m.
- Debe estar cerca al Ingreso del edificio principal
- Debe contar con un motor – Lobby (espacio transitorio de arribo de pasajeros)
- Debe ser un espacio con superficie plana y piso riguroso
- Debe contar con señalizaciones claras y a la vista.

### **PUERTAS:**

- Debe contar con un ancho mínimo desde 0.81 hasta 0.86
- Debe contar con protección metálica en la base.
- La barra o picaporte deberá estar a una altura mínima máxima de 0.91 m.
- Deberá contar con una lámina protectora en la parte inferior de la puerta, a una altura de 0.30 m.
- Las puertas deben abatir hacia dentro del dormitorio y no hacia el pasillo.
- En los servicios higiénicos, las puertas deben abatirse hacia afuera.

### **CORREDORES O PASILLOS**

- Debe contar con un ancho mínimo de 1.00 m.
- El piso deberá ser de superficie plana y antideslizante

- Deberá contar con 02 barandas a lo largo del corredor, una a 0.48 m y la otra a 0.84 m.
- También deberá contar con iluminación natural o artificial las 24 horas.

#### **RAMPAS:**

- La pendiente máxima permitida será de 8% y una distancia máxima de 9.15 m. hasta el descanso.
- El acabado de rampa deberá ser de superficie rugosa y antideslizante
- Deberá contar con 02 barandas a lo largo de la rampa, una 0.48 m de altura.

#### **SERVICIOS HIGIENICOS:**

- Deberá contar con 02 pasamanos, una a 0.48 m y la otra a 0.84 m de altura.
- El ancho mínimo será de 2.21m.
- Las puertas deberán abatirse hacia fuera.
- Deberá contar con piso de superficie plana y antideslizante.

#### **GRADAS:**

- Los pasos deberán tener como mínimo de 0.25 a 0.36 m.
- Los contra pasos serán de 0.15 m hasta 0.20 como máximo
- Deberán contar con mayores descansos que lo normal.

Según el reglamento nacional de edificaciones: Norma GH. 020 Diseño de vías

- El diseño de vías de una habilitación urbana debe integrarse al sistema vial establecido por el PDU del distrito. Poseerá fundamentalmente vías expresas, vías arteriales, vías colectoras, vías locales y pasajes.
- Las vías son de uso público.
- Las secciones de las vías locales principales y secundarias, se diseñarán de acuerdo a los siguientes módulos:

***Tabla 15***

## Vías locales

	TIPO DE HABILITACION			
	VIVIENDA	COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>				
ACERAS O VEREDAS	1.80-2.40-3.00	3.00	2.40-3.00	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.20-3.00	3.00	3.00	3.00-6.00
CALZADAS O PISTAS	3.00-3.30-3.60	3.30-3.60	3.60	3.30-3.60
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>				
ACERAS O VEREDAS	0.60-1.20	2.40	1.80	1.80-2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80	5.40	3.00	2.20-5.40
CALZADAS O PISTAS	2.70	3.00	3.60	3.00

Fuente: *Tabla de vías locales - rne.*

Norma A. 010 Condiciones generales de diseño - arquitectura

Las edificaciones deberán tener un acceso desde el exterior.

### **Tabla 16**

Altura de edificación

EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHICULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO
Edificios hasta 5 pisos	3.00 m	2.70 m	7.80 m
Edificios de 6 ó más pisos	4.00 m	2.70 m	7.80 m
Centros comerciales, Plantas industriales de bajo riesgo, Plantas industriales de mediano y alto riesgo, Edificios en general	4.50 m	3.00 m	12.00 m

Fuente: *Tabla de altura de edificación - rne.*

Estacionamientos:

### Ubicación

Los estacionamientos estarán ubicados dentro de la misma edificación.

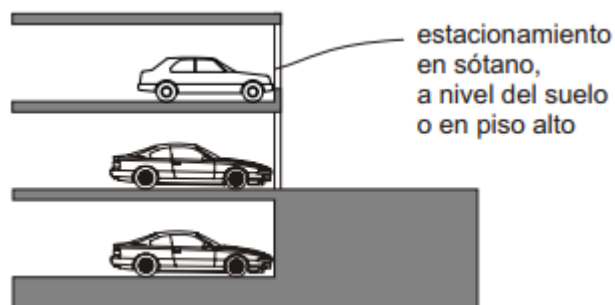


Imagen 2: *Ubicación de estacionamiento, rne.*

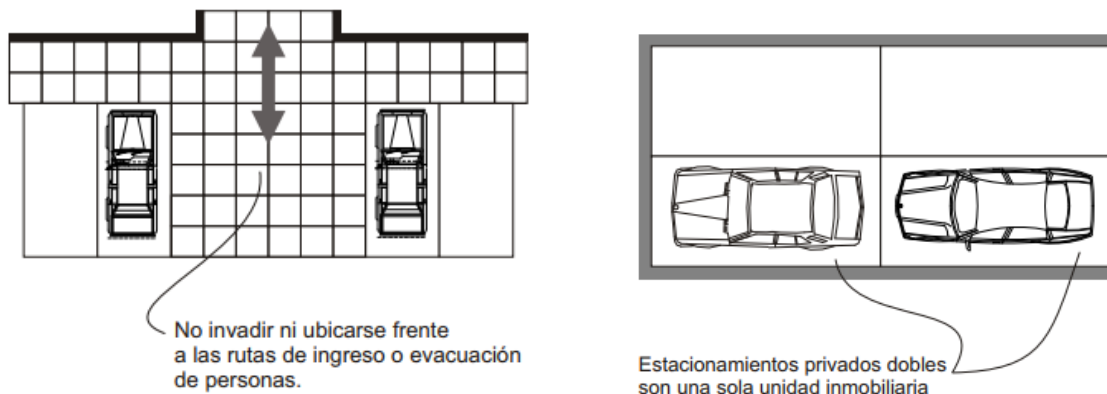
## Características de los espacios de estacionamiento público

Las características serán las siguientes:

a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

- Tres o más estacionamientos continuos  
Ancho: 2,50 m cada uno
- Dos estacionamientos continuos  
Ancho: 2,60 m cada uno
- Estacionamientos individuales  
Ancho: 3,00 m cada uno
- En todos los casos, Largo: 5,00 m, Altura: 2,10 m.

b) Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% del ancho del estacionamiento, cuando éste tenga las dimensiones mínimas.

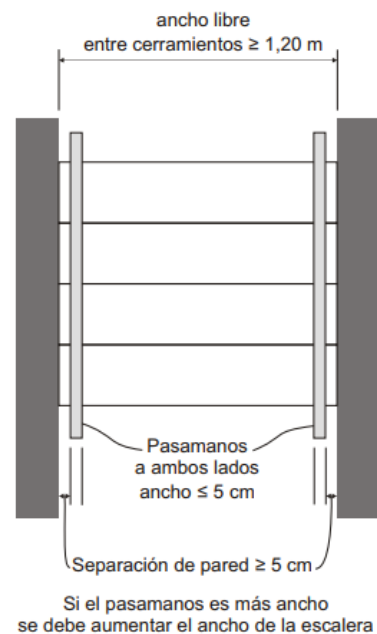


**Imagen 3:** Ubicación de estacionamiento 2, rne.

## Escaleras de evacuación:

Las escaleras de evacuación deben:

- a) Ser continuas del primer al último piso, entregando directamente hacia la vía pública o a un pasadizo compartimentado cortafuego.
- b) Tener un ancho libre mínimo de 1,20 m.
- c) Tener pasamanos a ambos lados separados



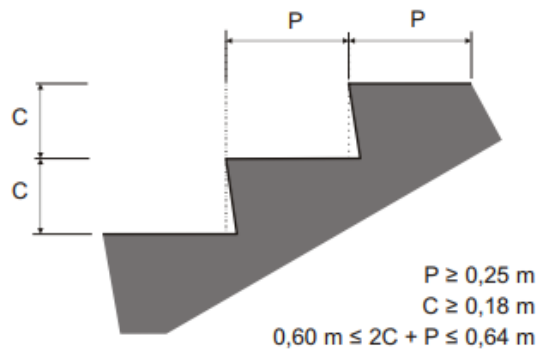
de la pared un máximo de 5 cm.

**Imagen 4:** *Diseño de pasamanos, rne.*

Número y ancho de escaleras

Se define según la distancia del ambiente más alejado de la escalera y el número de ocupantes de la edificación a partir del segundo piso.

<b>Uso residencial</b>	<b>ancho total requerido</b>
De 1 a 300 ocupantes	1,20 m en escalera
De 301 a 800 ocupantes	2,40 m en 2 escaleras
De 801 a 1200 ocupantes	3,60 m en 3 escaleras
Más de 1201 ocupantes	un módulo de 0,60 m por cada 360 ocupantes

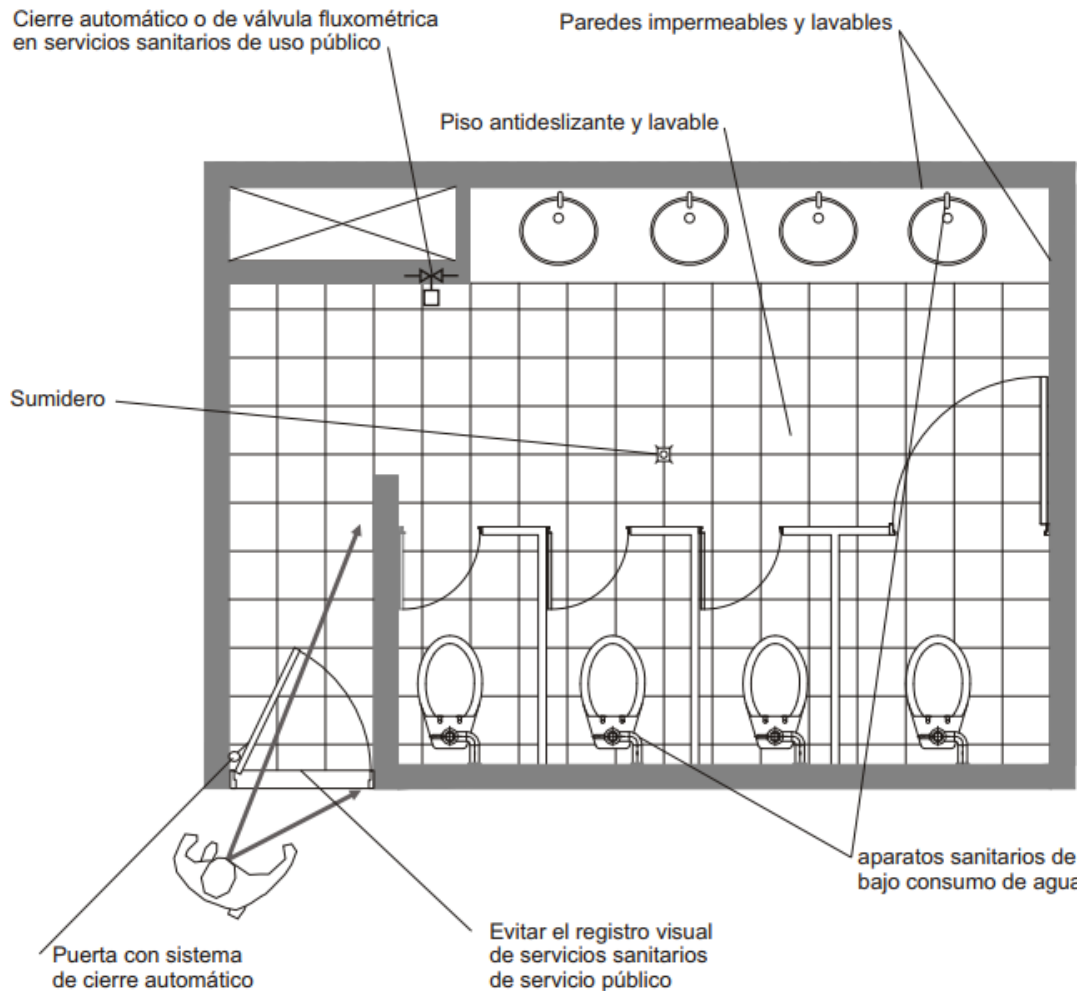


**Imagen 5:** *Diseño de escalera, rne.*

Servicios sanitarios

Los inodoros deberán tener compartimentos separados con puerta.

Inodoro	1 cada 100 personas
lavatorio	1 cada 150 personas
Urinario	2 por cada 100 hombres



**Imagen 6:** *Diseño de servicios sanitarios, me.*

Neyra, C. (2014). Reglamento Nacional de Edificaciones. (4ta. ed.) Lima, Perú.

### 6.8.2 Parámetros Urbanísticos - Edificatorios

#### ZONIFICACION COMERCIO ESPECIALIZADO

#### CERTIFICACION DE PARARMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS.



El jefe de Catastro Urbano, de la Municipalidad de la Banda de Shilcayo que suscribe;

En concordancia al Art.63° del Decreto Supremo N° 008\_2000\_MTC (Reglamento de la ley N° 29090).

Que, el Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tarapoto, aprobado mediante ordenanza Municipal N° 049-2011-MPSM, de fecha 25-10-11, determina a normatividad urbana y los índices de edificación para la ejecución de proyectos edificatorios en la jurisdicción del Distrito de la banda de Shilcayo, correspondiendo a la zona Comercio Especializado, del Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia y Región de San Martín, los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificatorios son:

- **Área territorial:** 605.11 hectáreas, sin incluir áreas recreativas.
- **Área de actuación Urbanística:** 347.25 hectáreas (área uso residencial).
- **Zonificación:** Comercio Especializado(C.E)
- **Usos permisibles y compatibles:** Uso exclusivamente comercial, y otros incluidos en el límite de Usos para la ubicación de Actividades Urbanas vigente.
- **Densidad neta:** A nivel distrital, regional e incluso Nacional.
- **Área de lote normativo:** Se considera el Área de lotes existentes.
- **Coficiente máximo y mínimo de edificación:** .Máximo 4.0. para uso comercial.
- **Porcentaje mínimo de área libre:** Exigible en vivienda de acuerdo a la zonificación residencial correspondiente, en uso comercial (tiendas, y oficinas), el área libre mínimo dentro del lote es de 30%.
- **Altura máxima y mínima permisibles:** Con una altura mínima en primer piso de 3.00 mts, medidos entre el primer nivel del piso y el cielo raso, otros. La altura máxima, hasta de tres (03) pisos más azotea
- **Alineamiento de fachada:** Se encuentra supeditados a las condiciones de la vía pública específica, y estará contemplado en el Certificado de Alineamiento.

- **Retiro Municipal:** Se encuentra supeditado a las condiciones de un lote específico, y estará contemplado en el Certificado de Alineamiento.
- **Otros:** Longitud de voladizo, en 2do piso y pisos superiores un máximo de 1.00 ml, respecto a línea municipal y estará supeditado al cumplimiento del código Nacional Eléctrico suministro (Reglamento 234 C.S.G).
- **Índice de espacio de Estacionamientos:** Los estacionamientos deberán ser resueltos dentro del área de cada lote .Se exigirá un estacionamiento por cada 40 m2 de área techada comercial y un estacionamiento por cada vivienda .En edificaciones con uso en su totalidad de comercio se considerará.

<b>USO COMERCIAL</b>	<b>PARA PERSONAL</b>	<b>PARA PUBLICO</b>
Tienda Independiente	1 Estacionamiento por cada 6 personas	1 Estacionamiento por cada 6 personas
Tienda por Departamentos	1 Estacionamiento por cada 5 personas	1 Estacionamiento por cada 5 personas
Centro Comercial	1 Estacionamiento por cada 5 personas	1 Estacionamiento por cada 5 personas
Complejo Comercial	1 Estacionamiento por cada 10 personas	1 Estacionamiento por cada 10 personas

La Banda de Shlicayo, 21 de Mayo 2016

C.c.

Archivo.

## **VII. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **6.2 Objetivos**

#### **6.2.1 Objetivo general**

Desarrollar la propuesta arquitectónica del centro deportivo que aportara a mejorar el rendimiento de los deportistas de la Región

San Martín.

### **6.2.2 Objetivos específicos**

- Diseñar los espacios y ambientes y áreas óptimas adecuadas del centro deportivo que cumplan las necesidades para la preparación física y mental además con el confort en iluminación natural y ventilación cruzada.
- Implementar el aporte en tecnología deportiva para beneficiar a los deportistas.
- Aplicar, criterios de diseño y reglamentación adecuada al momento de diseñar el centro deportivo.

## **VIII. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (URBANO – ARQUITECTÓNICA)**

### 8.1 Proyecto urbano arquitectónico

#### 8.1.1 Ubicación y catastro

- Ubicación y catastro.....U-01

#### 8.1.2. Topografía del terreno

- Tipografía del terreno.....T-01, T-02
- 8.1.3. Planos de distribución – cortes – elevaciones
- Plano general de distribución .....AG-01, AG-02
  - Cortes generales.....AG-03
  - Elevaciones generales.....AG-04
  - Planos de distribución de ampliación.....,....AM-01
  - Cortes y elevaciones de ampliación.....AM-02,AM-03,AM04,AM-05
- 8.1.4. Planos de diseño estructural básico
- Plano de estructura de ampliación.....E-01,E-02
- 8.1.5 Planos de diseño de instalaciones sanitarias básicas (agua y desagüe)
- Plano de instalaciones sanitarias agua .....IS-01, IS-02
  - Plano de instalaciones sanitarias desagüe, .....IS-03, IS-04
- 8.1.5 Planos de diseño de instalaciones eléctricas básicas
- Plano de distribución de tableros en todas.....IE-01, IE-02
  - Plano de alumbrado de todas las zonas.....IE-03 – IE-4
  - Plano de fuerzas (tomacorriente).....IE-05, IE-06
  - Plano de diagrama unifilar, cuadro de cargas.....IE-07
- 8.1.6 Planos de detalles arquitectónicos y/o constructivos específicos
- Plano de detalle ss.hh de la ampliación .....DT-01
  - Plano de detalles de piscina semi-olimpica.....DT-02, DT-03
  - Plano de detalles de puertas y ventandas.....DT-04, DT-05

- Plano de detalles de barandas y escalera.....DT-06, DT-07
  - Plano de detalle losa colaborante y cobertura metálica.....DT-08, DT-09
- 8.1.7 Planos de señalética y evacuación (INDECI)
- Plano general de señalización y evacuación evacuación.....SG-01, SG-02

## **IX. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

### **9.1 Memoria descriptiva**

#### **Memoria descriptiva de arquitectura**

##### **Generalidades**

Proyecto:

“centro deportivo de alto rendimiento en la región de san Martín”

Antecedentes:

En la Región San Martín, existe una considerable población que practica diferentes disciplinas deportivas, los centros educativos cumplen un rol importante en la práctica del deporte, existen deportistas con talento y buenas condiciones, sin embargo no se está llevando el deporte a un ámbito competitivo ni profesional, los deportistas solo terminan su fase deportiva al culminar sus estudios secundarios sin embargo es ahí donde empieza el verdadero desarrollo deportivo, donde puede alcanzar su más alto rendimiento. También en todas las ciudades de la Región San Martín se observa una carencia de lugares o sitios para la práctica del deporte de alto rendimiento así como espacios de recreación.

En Por tanto el proyecto, buscara generar las condiciones adecuadas de Infraestructura, equipamiento, mobiliario, recurso humano (personal adecuados), curricular contextualizada, y una organización y gestión deportiva operacional, componentes que contribuirán a lograr formar a deportistas con un rendimiento competitivo a nivel regional, nacional e internacional.

Objetivos:

Describir las características de funcionabilidad del conjunto arquitectónico, del centro deportivo, en marco del proyecto, “CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN LA REGIÓN DE SAN MARTÍN” mostrando sus condiciones de zonificación, circulación, relación entre sus volúmenes y espacios, sistemas constructivos utilizados, parámetros y áreas, para la justificación integral del proyecto arquitectónico.

#### Ubicación geográfica:

El lugar donde se pretende desarrollar el proyecto arquitectónico se localiza en la zona de expansión el Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín, Departamento de San Martín.

Distrito : Banda de shilcayo  
Provincia : San Martín.  
Departamento : San Martín.



**Imagen 7:** *Ubicación geográfica del proyecto.*

#### Accesibilidad al área del proyecto:

El acceso terrestre a la zona de influencia del proyecto se da a través de la Av. Vía de Evitamiento que a su vez esta se conecta con la carretera Fernando Belaúnde Terry.

#### Linderos, medidas perimétricas y áreas del terreno:

En el distrito de la Banda de Shilcayo, se encuentra el terreno de la intervención y cuenta con un área de 40.039.00 m<sup>2</sup> según levantamiento topográfico.

- linderos
  - Norte: Carretera proyectada
  - Sur : Propiedad de terceros
  - Este: Propiedad de terceros
  - Oeste: Propiedad de terceros
- medidas perimétricas y área de terreno:
  - Área: 38.968.65 m<sup>2</sup>
  - Perímetro: 885.31

#### Clima topografía y ecología:

El que presenta corresponde a ceja de selva, cuenta con una topografía levemente ondulada, de clima ligeramente húmedo y cálido, con lluvias de mayor frecuencia e intensidad en épocas de invierno de noviembre a abril.

#### Análisis de impacto ambiental:

El proyecto contará con sus respectivas instalaciones de agua fría y desagüe, por lo que no se contaminarán las aguas subterráneas.

El proyecto no se encuentra ubicada en un terreno geológicamente frágil e inestable.

El Proyecto no se ubica en terreno agrícola, ni en área de protección ecológica, arqueológica, minera, histórica o militar.

El Proyecto no se ubica cerca ni sobre relleno sanitario, ni de un sistema de tratamiento.

#### Descripción general de proyecto arquitectónico:

El proyecto que se desea realizar, consiste en la construcción de Edificaciones, los que en conjunto cubrirán las necesidades de bienestar y confort para sus ocupantes en este caso los deportistas. El proyecto plantea que se cumplirá el objetivo central de ejecutar los siguientes componentes: espacios físicos adecuados, recursos deportivos que faciliten el óptimo rendimiento deportivo, articulación y contextualización de actividades deportivas a desarrollar.

La propuesta busca el desarrollo de los deportistas como parte elemental, la propuesta de intervención en infraestructura, mobiliario y equipos estas sujetas a normas para el funcionamiento de equipamientos deportivos, emanadas de la Oficina de de Infraestructura de Ministerio de Educación y Deporte e incluyen para la infraestructura las consideraciones de las normas específicas del Reglamento Nacional de Edificaciones. Los aspectos relacionados al ámbito deportivo.

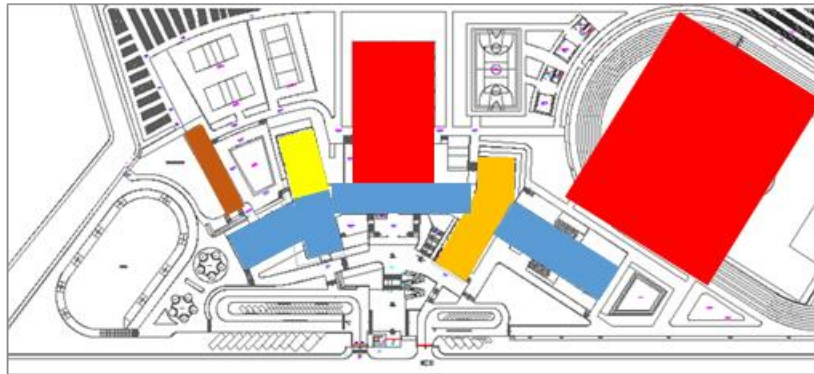
El proyecto cuenta con un ingreso amplio y de fácil accesibilidad para los deportistas, los aficionados en el deporte, público en general, aquella que a la vez se conecta directamente con la piscina semiolímpica, anfiteatro, pista atlética y el patio para una mejor relación directa de los ambientes administrativos, de entrenamiento y de servicios.

#### Meta del proyecto

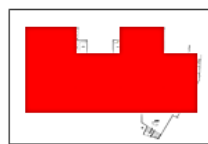
El anteproyecto total consiste en diseñar un equipamiento urbano, desarrollado en un primer nivel, y en un segundo nivel a la zona del gimnasio y alojamiento deportivo, en total comprende las siguientes zonas:



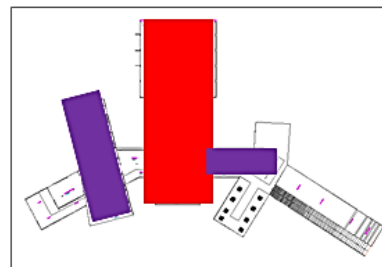
PRIMER NIVEL



SOTANO



SEGUNDO NIVEL



LEYENDA

- ZONA DEPORTIVA
- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA MÉDICA
- ZONA DE SERVICIOS
- ZONA DE RESIDENCIA

**CONFIGURACIÓN LINIAL TRANSVERSAL:**  
DISPONE DE DIFERENTES ESPACIOS Y  
PUEDEN SER DE DIFERENTES FORMAS

**Figura 11: Zonificación**

Zona administrativa:

Administración

Informes

Área construida: 480m<sup>2</sup>

Zona de servicios complementarios:

Auditorio

Salas

Restaurant

Atención Médica

Gimnasio

Alojamiento Deportivo

Recreación

Vivero

Área construida: 3229m<sup>2</sup>

Zona de entrenamiento deportivo:

Sport vóley

Piscina Semi-olímpica

Área construida: 564m<sup>2</sup>

Zona de servicios generales:

Área construida: 805 m<sup>2</sup>

Área construida total: 6043.00 m<sup>2</sup>

## **Memoria descriptiva de estructuras**

### **1. Descripción del sistema estructural:**

Todas las edificaciones del proyecto son estructuras regulares que se han estructurado en base a pórticos y muros portantes de albañilería, usando una concepción estructural sismo resistente, para lo cual se han tomado las siguientes consideraciones:

- Simetría
- Peso mínimo en el techo.
- Resistencia adecuada
- Continuidad de la estructura
- Ductilidad
- Deformación limitada
- Condiciones locales

Todas las edificaciones del proyecto se han estructurado en base a pórticos y muros portantes de albañilería

### **2. Cálculo estructural : análisis y diseño**

El análisis estructural se efectuó por métodos elásticos, los mismos que consideraron el comportamiento de los diferentes materiales que conforman las diversas estructuras y sus capacidades para tomar cargas de gravedad y fuerzas sísmicas.

En las combinaciones de carga, para el efecto del diseño de los elementos de concreto armado, se ha tomado el factor de carga última para las cargas sísmicas señaladas en la Norma el E-060-2011 de concreto armado del Perú (E060-2011).

Para el análisis estructural se utilizó las series de programas SAP 2000 y ETABS, que resuelven las estructuras tridimensionalmente por métodos matriciales y de elementos finitos.

Se han elaborado las notas de cálculo de todas las edificaciones, que se anexan a la presente.

### **3. Estructuración**

Las edificaciones, Se han diseñado en base a las exigencias de la Normas Peruanas y el ACI, para Edificaciones esenciales.

El proyecto está conformado por edificaciones de 02 pisos, más un sótano y se que se han estructurado en base a dos sistemas estructurales: Sentido X-X, albañilería confinada, y en el Sentido Y-Y, Pórticos de Concreto armado, con losas colaborantes de sistema deck de 0.15 m de espesor, la cubierta final será de planchas de fibrocemento tipo teja, instaladas sobre correas metálicas.

La cimentación de todas las edificaciones se ha diseñado con zapatas aisladas, los pórticos están conectados con vigas de conexión. Se va a cimentar a una profundidad de 1.50 mts, según estudio de suelos.

Todos los elementos se han diseñado contemplando las exigencias del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente:

E020 Cargas

E030 Diseño Sismorresistente

E060 Concreto Armado.

E070 Albañilería.

### **4. Predimensionamiento**

El predimensionamiento es el procedimiento previo al cálculo de dimensionado que es necesario llevar a cabo en estructuras hiperestáticas antes de poder calcular con precisión los esfuerzos sobre las mismas. Con el predimensionado se establecen unas dimensiones orientativas de las secciones transversales que sirven de base para un cálculo de

comprobación y reajuste de las dimensiones definitivas de las secciones utilizadas en las estructuras del corredor.

En el pre dimensionamiento intervino una serie de aspectos que involucran el criterio a considerar, por lo cual se tuvo en cuenta que estos parámetros pueden variar dependiendo de aspectos como la calidad de material, mano de obra calificada, etc.

Los predimensionamientos realizados en nuestro cálculo estructural son:  
predimensionamiento de viga:

**ANCHO VIGA "b"**

$$b = \frac{B}{20}$$

**ALTURA VIGA "h"**

$$h = \frac{\text{Luz Libre}}{14}$$

predimensionamiento de columnas:

$$\begin{array}{l} \begin{array}{|c|} \hline \text{h} \\ \hline \end{array} \\ \begin{array}{|c|} \hline \text{b} \\ \hline \end{array} \end{array} = \frac{1.25 \cdot P_g}{n \cdot f_c} =$$

$$n = 0.25$$

predimensionamiento de losa maciza:

$$E_{\text{losa}} \geq 0.12$$

predimensionamiento de viga de cimentación:

$$H = \frac{L}{7}, \quad h = \text{peralte}$$

## 5. Condiciones de cimentación

Se tienen las siguientes condiciones de cimentación.

**Tabla 17.** Condiciones de cimentación

1	Tipo de cimentación	Zapatas aisladas con vigas de cimentación
2	Estrato de apoyo de cimentación	□ Arena limosa arcillosa "SC"
3	Profundidad de cimentación de la zapata	□ 1.50 mts Con respecto al nivel del terreno existente.
4	Presión admisible del terreno	□ Presión admisible: $R_t = 1.03 \text{ kg/cm}^2$
5	Factor de seguridad.	3
6	Cemento de concreto en contacto con el sub suelo	Usar Cemento Portland uso general

## 6. Materiales

### Cemento

Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento portland del Perú y/o la norma ASTM para lo cual se utilizará cemento portland tipo I

### Arena

La arena que se empleará no es arcillosa. Será lavada, limpia bien graduada, clasificada uniforme desde fine a gruesa. Estará libre de partículas de arcillas, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas. Cuando la arena este seca, pasará la criba N°8; no más de 80 % la criba N°30, no más de 20 % pasará la criba N°50 y no más de 5 % la criba N°100.

La arena que utilizaremos es proveniente de la cantera Ucrania.

### Agua

El agua a ser usada en la preparación de la mezcla y en el curado deberá

ser potable y limpia, en ningún caso selenitoso, que contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que pueda ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de la mezcla.

#### Piedra chancada

Esta piedra debe ser de consistencia dura, es decir, no debe romperse fácilmente. No debe ser porosa ni tener arcilla, polvo o barro adherido a su superficie. Se usa para preparar el concreto y se vende en tamaños de 1", 3/4" y 1/2".

La elección de la piedra chancada depende del tamaño de la estructura que se va a vaciar. Por ejemplo, si vamos a llenar una columna delgada, usaremos piedra pequeña (1/2"), pero si necesitamos armar una zapata, lo recomendable es emplear una piedra más grande (1"). Para una casa, por lo general, se usa piedra de 1/2".

Antes de usarla, se debe humedecer para limpiarla del polvo y evitar que absorba agua en exceso durante el mezclado.

La piedra angulosa que utilizaremos es proveniente de la cantera Ucrania, para después ser trituradas y obtener piedra chancada.

#### Acero

El acero que utilizaremos es acero de refuerzo grado 60 con  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>

## 7. Cargas

### Carga Muerta:

Conformada por el peso de materiales, equipos, tabiques y demás cargas permanentes, dentro de las cuales se destacan los siguientes pesos unitarios.

- Peso Propio del concreto armado : 2400 kg/m<sup>3</sup>
- Peso Propio del concreto simple : 2300 kg/m<sup>3</sup>
- Peso Propio de la Albañilería : 1800 kg/m<sup>3</sup>
- Peso de acabados : 50.00 Kg/m<sup>2</sup>
- Peso de la cobertura : 20.00 Kg/m<sup>2</sup>



Carga Viva o Sobrecarga:

- Carga Viva en Aulas : 250 kg/m<sup>2</sup>
- Carga Viva en techo inclinado : 50 kg/m<sup>2</sup>

Cargas de Sismo:

Para las edificaciones, se ha considerado las cargas sísmicas en base a al análisis dinámico tridimensional de las estructuras y en base a los parámetros del espectro de aceleraciones (Sa) de la norma sismoresistente.

## 8. Análisis sísmico

Para determinar los esfuerzos producidos por un movimiento sísmico se realizó un análisis Dinámico, cuyos espectros corresponden a:

Espectro Pórtico en dirección X:  $\frac{ZUSC}{R_x}$  donde  $R_x= 8$

Espectro Albañilería en dirección Y:  $\frac{ZUSC}{R_y}$  donde  $R_y= 6$

C = Factor de amplificación sísmica en función del periodo del suelo y de la estructura, con un valor máximo de 2.5

9.81 = Aceleración de la gravedad

El cálculo de los espectros fueron realizados con los valores obtenidos de la Norma E.030, tanto para la dirección X, cuyo sistema funciona netamente con el sistema aporricado y en la dirección y, cuyo sistema es de albañilería estructural.

Los parámetros sísmicos tomados para el análisis son:

**Tabla 18.** Parámetros sísmicos

Sa	Aceleración Espectral	$Sa = \frac{Z.U.S.C}{R} .g$
Z	Factor de zona	Z = 0.3 (Zona 2 – Sismicidad media)
		U = 1.5 (Categoría “A”: Edificaciones)

U	Factor de Categoría de edificación	Esenciales)
S	Parámetro de Suelo	$S = 1.4$ , $T_s = 0.9$ seg
C	Factor de Amplificación Sísmica	$C = 2.5 \times (T_p / T)$ ; $C \leq 2.5$
$T_p$	Periodo predominante de vibración	$T_p = 0.9$ seg. (S2)
R	Coeficiente de Reducción	R = 8 (Sistema Aporticado) R = 6 (Albañilería Confinada – Esfuerzos admisibles)
g	Aceleración de gravedad	$9.81 \text{ m/seg}^2$

### 9. Análisis por carga de gravedad

Para el análisis para las cargas de gravedad, se consideró el peso propio de la estructura, y las sobrecargas mínimas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, es su norma E.020 Cargas.

## **Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas**

### **1.- Generalidades**

El presente proyecto comprende el desarrollo de las Instalaciones Eléctricas a nivel de alimentación a los Tableros de Distribución e instalaciones en los diversos ambientes que corresponden al centro deportivo en la región san Martín.

### **2.- Alcance del proyecto**

El Proyecto comprende el diseño de la Red exterior, primero la llegada al transformador en el cuarto de fuerzas (1 en total), luego de éste, la alimentación al tablero general de distribución eléctrica, tgg ubicado en el cuarto de máquinas de los servicios generales, para los respectivos controles, a las demás edificaciones para luego completar la distribución eléctrica, en lo que corresponde a iluminación de los exteriores e iluminación de interiores e instalaciones de Fuerza y Electrónicas, de los diferentes ambientes, que corresponden a la construcción del proyecto centro deportivo en la región san Martín.

### **3.- Descripción del proyecto**

Elementos componentes.- El Proyecto está compuesto de:

a).-Red de alimentación al Tableros General y Tableros de Distribución

Esta red inicia desde la acometida del Concesionario local (electroriente s.a.) (para un total de 01 medidor), hasta el tablero general de distribución y de éste a los tableros de distribución (16 tableros en total) ubicados en las diferentes edificaciones según se indica en los alcances del proyecto y dispuestos según el proyecto arquitectónico.

Este alimentador está en base a cables N2XOH, van hacia una caja de pase y de éste hacia los Tableros de Distribución, mediante cables NH-80 y conducción por tuberías PVC pesado del diámetro indicado en el proyecto. O según lo indicado en los diagramas unifilares.

En cada tramo van cajas de pase para el cableado. En las láminas iet-02, ie-01, ie-02, ie-03, ie-04, ie-05, ie-06, ie-07 respectivamente, se muestran las redes eléctricas, así como sus respectivos diagramas unifilares, cuadro de cargas y demás detalles.

b).-Red de Iluminación Exterior.

La iluminación exterior se dará a través de spot lights empotradas en los techos y braquetes adosados a los muros según la distribución descrita en los planos respectivos.

c).-Instalación de Interiores.

Éstas se refieren generalmente a instalaciones eléctricas en los diferentes ambientes de la primera, segunda planta y azotea; comprende circuitos de iluminación, tomacorrientes, intercomunicadores, teléfonos, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

Demanda máxima de potencia.-

**Tabla 19.** Cuadra de cargas tablero general

DESCRIPCION	CANT.	C.I.(w)	F.D.(%)	M.D.(w)
SUBTABLERO TD-1	1	2904	-	1644
SUBTABLERO TD-2	1	4320	-	3420
SUBTABLERO TD-3	1	5088	-	4818
SUBTABLERO TD-4	1	4088	-	2588
SUBTABLERO TD-5	1	4496	-	2876
SUBTABLERO TD-6	1	5212	-	3142
SUBTABLERO TD-7	1	7324	-	4354
SUBTABLERO TD-8	1	6672	-	3792
SUBTABLERO TD-9	1	6320	-	3890
SUBTABLERO TD-10	1	15448	-	10948
SUBTABLERO TD-11	1	1776	-	1416
RESERVA				
TOTAL PROYECTADO		63648	—	42888
MAXIMA DEMANDA (KW)				42.80
FACTOR DE SIMULTANEIDAD				0.8
MAXIMA DEMANDA SIMULTANEA (KW)				34.24
RESERVA / FACTOR DE CRECIMIENTO (20%) (KW)				6.84
REQUERIMIENTO DE POTENCIA (KW)				42

**CUADRO DE CARGAS TABLERO GENERAL TG**

La máxima demanda calculada para el total de la edificación es de **42 KW**, según se aprecia en la lámina **IEG-01**, que comprende las instalaciones de alumbrado y tomacorriente en la edificación, así como las cargas especiales dadas por la instalación de equipos de electrobombas que abastece el tanque elevado ubicado en los servicios generales, más cargas adicionales y equipos ubicados en la zona de la piscina

Código y reglamentos.-

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

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

Pruebas

Antes de la colocación de los artefactos o lámparas se realizarán pruebas de aislamiento de tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar la prueba, tanto de cada circuito como de cada alimentador.

También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código Nacional de Electricidad.

Descripción y alcances del proyecto.

Los criterios de diseño para elaborar el presente Proyecto Definitivo de Instalaciones Eléctricas son compatibles con las características arquitectónicas.

Los alcances y descripción del proyecto son los siguientes:

Los alimentadores eléctricos desde los Tableros Generales de Distribución a las salidas de luz, tomacorrientes, tomacorrientes estabilizadores, etc., serán de cobre, tipo NH-80.

Los conductores para los circuitos de iluminación irán instalados en tubería de PVC y recorrerán por los techos y muros.

Los conductores para circuitos eléctricos de tomacorrientes y tomacorrientes estabilizados irán en tubería PVC tipo pesado, de diámetro mínimo de 20 mm. e irán empotrados en piso y pared hasta la altura recomendada; igual consideración se aplicará para los circuitos de comunicaciones.

Los Tableros Generales de Distribución, serán del tipo para adosar y/o empotrar; tendrán interruptores termo magnéticos generales monofásicos, a un nivel de tensión de 220 V.

Los extremos de todo conductor que se conecte a los bornes de los interruptores termo magnéticos deberán estar provistos de terminales tipo "U" ó el que se adapte.

## **Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias**

### **1.\_Generalidades:**

Las Instalaciones Sanitarias Interiores para esta edificación han sido proyectadas teniendo en consideración un cuidadoso y estudiado diseño, a fin de lograr los siguientes objetivos:

- a) Dar un adecuado sistema de agua en lo referente a calidad y cantidad.
- b) Protección de la salud de las personas y de la propiedad.
- c) Eliminar las aguas servidas, bien mediante su conexión a la red pública o a un método sanitario de eliminación.
- d) Evacuar las aguas pluviales, producto de escorrentías u otros que garanticen ambientes y exteriores saludables.

Las instalaciones sanitarias, incluyen las líneas de distribución de agua, los aparatos sanitarios, las tuberías de desagüe y ventilación, las de drenaje de agua de lluvia, así como equipos complementarios.

### **2.\_Partes del sistema de instalación sanitaria interior:**

El sistema de instalación sanitaria interior consta de las siguientes partes:

- a) Conexión domiciliaria de la red pública.
- b) Red de Distribución de Agua.



- c) Aparatos Sanitarios.
- d) Redes de Desagüe y Ventilación.
- e) Colector de Desagüe.
- f) Conexión del Desagüe a la Red Pública.

### **3.\_Sistemas de abastecimiento de agua:**

Existen diversos sistemas de abastecimiento de agua para una edificación y para seleccionar o elegir y posteriormente diseñar el sistema que abastecerá del líquido elemento a nuestra edificación se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Presión de agua en la red pública.
- Altura y forma del edificio.
- Presiones interiores necesarias.

De aquí que cualquier método que se emplee puede ser: Directo, Indirecto y Mixto combinado.

El sistema de agua predominante es el sistema directo y este ha sido seleccionado como el idóneo considerando los factores arriba mencionados, además de los tipos de aparatos sanitarios a ser conectados.

### **4.\_Redes interiores de agua:**

a.-generalidades:

Para el diseño de tuberías se usó el gasto probable obtenido en base al número de unidades HUNTER.

La máxima presión estática es menor de 40m. de columna de agua.

La presión mínima, en la entrada de los aparatos, es de 2m. de columna de agua.

La velocidad mínima es de 0.60 m/seg y la máxima, según la siguiente tabla:

**Tabla 20.** Velocidad máxima en tuberías

diámetro (pulg)	velocidad máxima (m/seg)
½	1.90
¾	2.20
1	2.48
1 ¼	2.85
1 ½ y mayores	3.00

Sub-ramal:

Pequeñas longitudes de tuberías que conectan los ramales a los aparatos sanitarios.

Ramales:

Tuberías derivadas del alimentador y que abastecen agua a un punto de consumo aislado, un baño, o grupo de aparatos sanitarios.

Tuberías de alimentación:

Tubería de distribución de agua que no es de impulsión, ni de aducción.

b.-dimensionamiento de los sub-ramales:

El dimensionamiento de los sub ramales para el abastecimiento de agua se ha realizado teniendo en cuenta la siguiente tabla para escoger el diámetro del sub-ramal. La tabla suministra elementos para una estimación preliminar sujetos a modificaciones, rectificaciones y sugerencias del supervisor, que se determinen por las particularidades de cada caso.

TIPO DE APARATOS	DIÁMETRO DEL SUB-RAMAL (pulgadas)		
	Presiones hasta de 10m.	Presiones mayores de 10 m.	Diámetro Mínimo.
Lavatorio	1/2	1/2	1/2
Ducha	3/4	1/2	1/2
Inodoro con Tanque bajo	1/2	1/2	1/2
Urinario	1/2	1/2	1/2

**Tabla 21.** Dimensionamiento de los subramales

c.-dimensionamiento de las tuberías de alimentación:

Para el cálculo de las tuberías de alimentación, sean estos que suministrasen agua de abajo hacia arriba o viceversa, pudo aplicarse el método de las probabilidades, pero resultó complicado y poco práctico en las aplicaciones, por lo que se empleó el método Hunter.

El método Hunter consiste en asignar un “peso” a cada tipo de aparato o grupos de baños, según el tipo de uso, ya sea este público o privado. Para ello se siguieron los siguientes pasos:

- 1.- Se eligió el ramal más desfavorable de la red de agua.
- 2.- Se trabajó la isometría de dicho ramal y se la separó por tramos.
- 3.- Se calculó el número de unidades HUNTER que influyeron en cada tramo, en función del tipo de aparato sanitario, usando la tabla S.222.3.01, del RNE.
- 4.- Se transformó el número de unidades HUNTER de cada tramo a gasto en lt/seg, haciendo uso de la tabla correspondiente.
- 5.- Se calculó el diámetro interior de la tubería, sin que este sobrepase la velocidad máxima, ni sea inferior a la velocidad mínima, permisibles y de acuerdo a:

$$V = Q / A$$

Donde:

V : Velocidad, en m/seg.

Q : Caudal en lt/seg.

A : Área transversal del conducto en m<sup>2</sup>.

6.- Se calculó la velocidad asumiendo un diámetro cualquiera; si ésta velocidad estaba comprendida entre la mínima y máxima velocidad permisible, se adoptaría dicho diámetro, en caso contrario aumentar o disminuir dicho diámetro, hasta que satisfagan los requerimientos de velocidad permisible y diámetro comercial

7.- Se calculó la pérdida de carga por fricción por metro lineal de tubería de cada tramo, teniendo presente la Ec. de Darcy-Weisbach:

$$h_f = f * L * V^2 / (D * 2g)$$

Donde:

$h_f$  : Pérdida por Fricción (m)

$f$  : Factor de fricción (del Diagrama de Moody)

$L$  : Longitud de tubería.

$V$  : Velocidad del flujo.

$D$  : Diámetro de la tubería.

$g$  : Aceleración de la Gravedad.

8.- Se midió en el plano, las longitudes reales de los diferentes tramos y se contabilizó el número de accesorios: codos, té, válvulas existentes en cada tramo y transformarlos en longitud equivalente de tubería (tabla correspondiente) y posteriormente se adicionó esta longitud equivalente a la longitud real de tubería de cada tramo.

9.- Se calculó la pérdida de carga total, la misma que es igual a la pérdida de carga por metro lineal, multiplicado por la longitud total de la tubería de cada tramo.

10.- Se calculó la pérdida de carga por altura de aparato más desfavorable, que en realidad viene a ser la altura de dicho aparato respecto del nivel de la tubería de alimentación.

11.- La pérdida de carga en el medidor se obtuvo usando la tabla correspondiente.

12.- Se sumó las pérdidas de carga,

Tubería de alimentación:

Definición:

Es el segmento de tubería comprendida entre el medidor y la entrega en la Cisterna:

Elementos a tomar en cuenta en el cálculo de esta tubería:

Para el cálculo de esta tubería, se tomó en cuenta datos como:

a) Presión en la Red Pública.

b) Longitud de esta tubería.

c) El gasto que pasa por esta tubería.

La selección del tipo de medidor (diámetro) se lo hace en base a la siguiente tabla:

**Tabla 22.** Tipo de medidor

DIAMETRO (pulg)	PÉRDIDA DE CARGA
5/8 "	10.5 lbs/pulg <sup>2</sup> . (7.15 m.)
3/4"	3.80 lbs/pulg <sup>2</sup> . (2.66 m.)
1"	1.70 lbs/pulg <sup>2</sup> . (1.18 m.)

Sistema de desagüe:

A.-generalidades:

La evacuación de aguas servidas de la que SE realiza por medio de un conjunto de tuberías, que cumplen las condiciones siguientes:

a) Evacúan rápidamente las aguas servidas, alejándolas de los aparatos sanitarios.

b) Impiden el paso del aire, olores y organismos patógenos de las tuberías al interior de la edificación.

c) Las tuberías son de materiales durables e instalados de manera que no se provoquen alteraciones con los movimientos de la edificación.

d) Los materiales de que están hechas las tuberías resisten la acción corrosiva del terreno en que están instaladas y de las aguas que transportan.

#### B.-partes de las redes de evacuación

Tuberías de evacuación propiamente dichas.

a.1) Derivaciones.

a.2) Montantes.

a.3) Colectores.

Buzones o Trampas.

Tuberías de Ventilación.

#### C.-dimensiones de la red de desagüe:

Las dimensiones de los ramales de desagüe, montantes y colectores se calcularon tomando como base el gasto relativo que puede descargar cada aparato.

Se da la tabla siguiente de Unidades de Descarga (RNE):



**Tabla 23.** Unidades de descarga

tipos de aparato	diámetro mínimo de la trampa	unidades de descarga
Ducha	2"	2"
Inodoro con tanque	3"	4"
Sumidero	2"	2"
Lavatorio	1 - 1/4" - 1 - 1/2"	1" – 2"

**Tabla 24.** Desagüe en la edificación

diámetro de tuberías en pulgadas	Máximo número de unidades de peso que pueden ser conectados a un ramal.			
	pendiente			
	0.50 %	1 %	2%	4%
2			21	26
2 1/2			24	31

3		20	27	36
4		180	216	250
5		390	480	575
6		700	840	1,000
8	1,400	1,600	1,920	2,300
10	2,500	2,900	3,500	4,200
12	3,900	4,600	5,600	6,700

D.-de los registros, cajas de registros y buzones los registros están colocados en los sitios que se indican a continuación:

- 1.- Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector.
- 2.- Cada 15m., en los conductores horizontales de desagüe.
- 3.- Al pie de cada montante.
- 4.- Cada dos cambios de dirección.
- 5.- En la parte superior de cada ramal de las trampas "U".

Las cajas de registro se han instalado en las redes exteriores de desagüe en todo cambio de dirección, pendiente o diámetro y cada 15m. de largo como máximo, en tramos rectos. Las dimensiones de las cajas se determinaron de acuerdo a:

- 1.- Los diámetros de las tuberías y
- 2.- Profundidad de las cajas de registro.

Se hicieron de acuerdo a la tabla siguiente:

**Tabla 25.** Dimensiones de caja de registro

dimensiones interiores de la caja	diámetro máximo	profundidad máxima
10" * 20"	4"	0.60m.
12" * 24"	6"	0.80m.
18" * 21"	6"	1.00m.
24" * 24"	8"	1.20m.

## **9.2. Especificaciones Técnicas**

### 9.2.1 especificaciones técnicas generales

#### 1. arquitectura general

Anteproyecto: "Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Región San Martín:  
El anteproyecto, está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín, Región San Martín.

#### 1.0 introducción

##### A. Generalidades

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios.

##### a) Consideraciones Generales

Tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo al nivel de indicación, materiales y procedimientos constructivos referidos a la Especialidad de Arquitectura, los cuales por su carácter general capacita el documento a construirse como auxiliar técnico en el proceso constructivo.

##### b) Compatibilización y Complementos

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y las especificaciones vertidas por cada fabricante.

##### c) Del programa de Ejecución de Obras

Se proyecta su ejecución con el profesional correspondiente, como responsable

técnico, a fin de coordinar las labores de Supervisión con el encargo de la Comisión respectiva de la Municipalidad Distrital la Banda de Shilacyo.

### 1.1 albañilería

#### A. Generalidades

##### Unidad de Albañilería

La unidad de albañilería será de tipo pared 12 Pacasmayo y no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior.

##### Mortero

Para el preparado del mortero se utilizará los siguientes materiales, aglomerantes y agregado, a los cuales se les agregará la cantidad de agua que de una mezcla trabajable.

Ejecución.- la mano de obra empleada en las construcciones de albañilería será calificada, debiendo supervisarse el cumplimiento de las exigencias básicas.

### 1.2 revoques

#### Tarrajeos

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en muros, y otros elementos, salvo indicaciones en paramentos interiores o exteriores, etc.

### 1.3 pisos y veredas

#### Falso Piso

Todos los ambientes de las diferentes zonas del centro llevarán falso piso.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso. El agregado máximo a utilizar tendrá como tamaño máximo 1 ½”.

### 1.4 pisos, sardineles

Se ejecutará en los lugares indicados en los planos, o irán colocados directamente sobre el falso piso; el cual deberá estar aún fresco, en todo caso limpio y rugoso.

La vereda deberá tener ligeras pendientes hacia patios o jardines, esto con el fin de evacuaciones pluviales y otros imprevistos.

Los pisos de patios llevarán una capa de afirmado de 3” compacta y el piso de concreto f’c = 140 kg/cm<sup>2</sup> de 4” de espesor, con acabado frotachado y bruñado

según plano, salvo indicación contraria detallada en los planos.

Piso Cerámicos.- Los enchapes serán de cerámico y nacional de primera, de tránsito medio y alto, según la necesidad del proyecto, se utilizará cerámico de color del tipo a escoger en el proceso de obra.

#### 1.5 zocalos, contrazocalos

Zócalos de piedra natural

Se correrá para que la altura del zócalo sea perfecta, constante y limpia.

#### 1.6 carpintería de madera

Madera

Se utilizará exclusivamente cedro nacional, de primera, de calidad, seca, tratada, habilitada, recta, sin nudos o sueltos.

Puertas y Ventanas

Las uniones en las puertas deben ser espigadas y colocadas.

Las aristas de los marcos y bastidores de puertas deber ser biselados. Los paneles de las puertas serán de cedro de 3/4".

#### 1.7 cerrajería

Cerraduras

En puertas exteriores de una sola hoja, se deberán instalar las cerraduras de sobreponer, tipo Forte de dos golpes (M-220) o similar; además llevarán manija tirador exterior de 4" de bronce.

Bisagras

Todas las bisagras serán de acero aluminizado pesado de 4" en general, cada hoja de puerta principal llevará 4 bisagras. Las hojas de puertas en S.S.H.H, llevarán 03 bisagras.

#### 1.8 pintura

A. Generalidades

a) Preparación de Superficies

Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

En general se pintará todas las superficies interiores de albañilería, carpintería de madera y de metal (barandas).

Las superficies que llevarán Pintura Latex, se les aplicará previamente Sellador

para paredes Blanco (Gln), para imprimir la superficie nueva (sin pintura) o previamente pintadas, antes del acabado final.

#### b) Calidades

En las superficies nuevas el número de manos que corresponde es de 02 manos.

Con relación a la calidad de pinturas látex acrílico y pigmentos de alta calidad, se podrán usar tipo Vencelátex (VENCEDOR).

### 2. estructuras general

Anteproyecto: "Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Región San Martín: El anteproyecto, está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín, Región San Martín.

#### A) Compatibilización

El objetivo de las especificaciones técnicas de estructuras es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos y memorias. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITENTEC correspondientes. El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas del sistema, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Normas de Edificaciones del Perú (RNE)
- Manual de Normas del A.C.I (Instituto Americano de Concreto)
- Manuales de Normas del A.S.T.M. (Sociedad Americana de Pruebas y Cargas)
- Especificaciones vertidas por cada fabricante.

1. concreto.- Se refiere a los trabajos a ejecutarse en la primera planta correspondiente a las 06 Zonas que conforman el CARD y que corresponden a columnas y vigas de amarre.

- Cemento

Se usará Cemento Portland Tipo I Normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo debido a alguna consideración especificada por el supervisor de obra.

- Agua

El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el ítem 3.3 de Norma E.60 Concreto Armado del R.N.C

2. adobe.- Se refiere a los trabajos a ejecutarse en la primera planta correspondiente a las 06 Zonas que forman el centro deportivo, y que corresponden a los muros. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, la Norma E 080. Artículo 6: Sistema Estructural, el ítem 6.2 Muros, define lo siguiente: Deberá considerarse la estabilidad de todos los muros, esto se conseguirá controlando la esbeltez y utilizando arriostres o refuerzos.

Las unidades de adobe cuyos encuentros serán diferentes de 90° se diseñarán bloques especiales detallándose los encuentros.

Deberá emplearse la cantidad de agua que sea necesaria para una mezcla trabajable.

### 3. estructuras metálicas y coberturas

#### Arenado

Consistirá en la preparación de las superficies metálicas antes de la aplicación de pintura, su pintado, protección y secado de las distintas capas de pintura.

#### Ejecución

Al recepcionar las estructuras del fabricante y antes de enviarlas a obra, deberá de verificar que las estructuras de acero estén pintadas taller con dos (2) capas de pintura.

#### Montaje de estructuras metálicas

El montaje de las estructuras será efectuado de acuerdo a los planos de estructuras y especificaciones de la cobertura.

Se trabajará con una cobertura onduline color verde, deben fijarse en las vigas mediante tirafones, ganchos especiales hecho en obra los cuales deben ser galvanizados.

### 3. instalaciones sanitarias

Anteproyecto: "Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Región San Martín:



El anteproyecto, está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo Provincia de San Martín, Región San Martín.

#### 1. tubería y accesorios

Según indique los planos se empleará tuberías plásticas PVC, para una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada y uniones de simple presión y/o roscadas.

La unión entre tubos será ejecutada utilizando como impermeabilizante cinta teflón o pegamento especial de primera calidad para tuberías PVC de unión roscada o embone respectivamente, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

Las tuberías y accesorios de PVC para instalaciones sanitarias de abastecimiento de agua deberán cumplir las Normas técnicas Peruanas 399-002. Tubos poli cloruro de vinílico no plastificado (PVC \* V), en el Estándar o Americano Pesado (SAP) con el sistema empalme campana – espiga clase 10 (150 1b/pulg2).

#### a) red de agua (instalación)

La red general de agua potable se instalará de acuerdo a los trazos, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, e irá enterrada en el suelo a una profundidad media de 60 cm, debiendo ser protegida en toda su longitud con dos capas de material de relleno debidamente compactado.

La tubería deberá colocarse en zanjas excavadas de dimensiones tales que permitan su fácil instalación, la profundidad de las zanjas no será en ningún caso menor de 50 cm.

#### Accesorio de la Red:

La red de agua estará prevista de las válvulas y accesorios que se muestran en los planos respectivos y especialmente de uniones universales a fin de permitir su fácil remoción. Los cambios de dirección se hacen necesariamente con codos, no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, asimismo los cambios se harán con reducciones.

#### Ubicación de la Red:

Las tuberías de agua deberán estar colocadas lo más lejos posible de las de desagüe. Siendo las distancias libres mínimas (Reglamento Nacional de Construcciones)

Red Interior (Instalación):

Los ramales en los baños y demás servicios empotrados en los muros y los pisos.

En primer caso la tubería deberá instalarse dentro de una canaleta practicada en el muro en bruto, cuya profundidad deberá ser estrictamente necesaria para que el tubo quede cubierto por el acabado.

Válvulas:

Las válvulas de interrupción serán del tipo de compuerta de bronce pesada, para unión roscada y 150 lbs. Por pulgada cuadrada de presión de trabajo.

En general las válvulas de interrupción se instalarán en la entrada de todos los baños, servicios generales, en todos los lugares de acuerdo con los planos.

Salidas:

Se instalarán todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios previstos en los planos.

Las salidas quedarán enrasadas en el plomo bruto de la pared y rematarán en un niple o unión roscada.

Las alturas en las salidas a los aparatos sanitarios son las siguientes:

Lavatorio 65 cm. Sobre N.P.T

WC tanque bajo 30 cm. Sobre N.P.T

Duchas 100 cm. Sobre N.P.T

Desinfección de tuberías de Agua:

Después de probar la red general de agua esta se lavará interiormente con agua limpia y se descargará totalmente.

El sistema se desinfectará usando cloro o una mezcla de soluciones hipoclorito de calcio. Las tuberías se llenarán lentamente con agua aplicándose agente desinfectante a 5 partes por millón de cloro activo. Después de por lo menos

tres horas de haber llenado las tuberías se comprobarán en los extremos de la red el contenido de cloro residual.

b) red de desagüe

Red General:

La red general de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de esta red.

Cualquier modificación, por exigirlo así circunstancias de carácter local, será comunicada al Ingeniero Supervisor.

Tubería:

La tubería a emplearse en la red general será PVC SAL, los tubos que se encuentran defectuosos en obra serán rechazados, el rechazo solo recaerá sobre cada unidad.

En la instalación de tubería de plásticos PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la tubería sobre terreno firme y en su relleno compactado por capas.

Cajas de Registros:

Para la inscripción de la tubería de desagüe, serán construidas en los lugares indicados en los planos, serán de concreto simples y llevarán tapa de concreto armado.

Las paredes y el fondo de las cajas serán de concreto simple en proporción a 1:6 de 8 cm., de espesor de 1/2" y el fondo tendrá una medida caña del diámetro de las tuberías respectivas y luego pulido.

c) aparatos sanitarios

Lavatorios:

Serán de loza verificada blanca nacional de primera calidad, de 20" por 17" con una llave cromada de 1/2", cadena y tapón trampa "P" será cromada de 1/2" de diámetro, en los módulos de servicios con grifería tipo bar cromada, según proyecto.

Inodoros:

Se coloca la taza WC. En el lugar donde va a ser indicada y se enmarcan los huecos en los que irán alojados los pernos de sujeción. Estos huecos tendrán una profundidad no menor de 2" y dentro de ellos irán los tarugos de madera.

Duchas:

Las duchas serán de canastilla cromada y rejillas de bronce.

El brazo de fierro irá conectado a la salida de agua, debiendo llegar en este punto una arandela que cubra la salida, la llave cromada se engrasará antes de entregar a la ducha en servicio.

Prueba de los aparatos sanitarios

Terminado los trabajos de instalación de los aparatos sanitarios se procederá a efectuar la prueba de los mismos y sus accesorios de agua y desagüe, de manera individual.

Método de medición

La salida de agua fría se medirá por punto, las válvulas de compuerta por unidad y las tuberías por metro lineal.

Bases de pago

Esta partida se pagará al precio unitario medido por puntos, unidad y metro lineal. Dicho precio y pago constituirá compensación total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten en el momento de realizar el trabajo.

#### 4. instalaciones eléctricas

Anteproyecto: "Centro Deportivo de Alto Rendimiento en la Región San Martín:

El anteproyecto, está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín, Región San Martín.

##### 1. alcances del anteproyecto

Se realizará la distribución completa de las reparticiones de las líneas de abastecimiento eléctrico, para cada zona, ubicando los tableros generales y sub tableros.

##### 2. tableros y cuchillas

### Tablero Principal (TG)

Descripción.- Será con caja metálica para empotrar en la pared, con una puerta con chapa y llave, y directorio de circuitos en el interior de la puerta. En los planos se da la relación y capacidad de los circuitos, así como el interruptor principal. Se encuentra ubicado en el cuarto de fuerza de Servicios Generales.

Método de Medición.- El tablero se medirá por pieza instalada, de acuerdo, a los planos y a la aprobación del supervisor.

Base de Pago.- Esta partida se pagará por pieza, dicho pago o precio será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

### Tableros:

Descripción.- Será con caja metálica para empotrar en la pared, con una puerta con chapa y llave, y directorio de circuitos en el interior de la puerta. En los planos se da la relación y capacidad de los circuitos, así como el interruptor principal.

Que se encuentra ubicado en las siguientes zonas: Zona de Servicios Generales, Zona Complementaria (Auditorio, , Sala de exhibición, viveros, restaurante), Zona Administrativa, Zona Medica, Zona de Residencia deportiva

Método de Medición.- Los tableros se medirán por pieza instalada, de acuerdo, a los planos y a la aprobación del supervisor.

Base de Pago.- Esta partida se pagará por unidad, dicho pago o precio será la compensación total por mano de obra, materiales, herramientas, en imprevistos que se presenten.

### Sub Tableros:

Descripción.- Esta partida se refiere al suministro e instalación del tablero de distribución para iluminación e instalación de fuerza de los ambientes: Depósitos y cuarentenas; servicios y mantenimiento; restaurant, sala de exposiciones, talleres, administración, informes, auditorio, biblioteca, etc.

Método de medición.- El tablero se medirá por Unidad instalada, de acuerdo a los planos y en ella se consideran los interruptores termo magnéticos, sujetos a la aprobación del Supervisor.

Base de pago.- Esta partida, se pagará por unidad, dicho precio o pago será la compensación del total por mano de obra, materiales, herramientas e imprevistos que se presenten.

### 9.3 Presupuesto de obra

Para la elaboración del Presupuesto se tuvo en consideración los Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones, de las Normas Legales del peruano, empleadas para la selva, al 31 de octubre del 2015, para ejercicio fiscal 2016.

- Resolución Ministerial N° 286-2015-vivienda

Lima, 28 de octubre de 2015

**cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones  
para la selva al 31 de octubre de 2015**

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
ESTRUCTURAS LAMINA-	LOSA O ALIGERADO DE	MÁRMOL IMPORTADO,	ALUMINIO PESADO CON	MÁRMOL IMPORTADO,	BAÑOS COMPLETO S (8)	AIRE ACONDICIONADO,
RES CURVADAS DE	CONCRETO ARMADO	PIEDRAS NATURALES	PERFILES ESPECIALES	MADERA FINA (CAOBA	DE LUJO	ILUMINACIÓN ESPECIAL,
CONCRETO ARMADO	CON LUCES MAYORES	IMPORTADAS,	MADERA FINA ORNA-	O SIMILAR) BALDOSA	IMPORTADO CON	VENTILACIÓN FORZADA,
QUE INCLUYEN EN UNA	DE 6 M. CON SOBRE-	PORCELANATO.	MENTAL (CAOBA,	ACÚSTICO EN TECHO	ENCHAPE FINO	SIST. HIDRONEUMÁTICO,
A SOLA ARMADURA LA	CARGA MAYOR A		CEDRO O PINO SELECTO)	O SIMILAR.	(MÁRMOL O	AGUA CALIENTE Y FRIA,
CIMENTACION Y EL	300 KG/M2		VIDRIO INSULADO. (1)		SIMILAR)	INTERCOMUNICADO R,
TECHO, PARA ESTE						ALARMAS, ASCENSOR,
CASO NO SE CONSIDERA						SISTEMA BOMBEO DE
LOS VALORES						AGUA Y

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
DE LA						DESAGUE.(5)
COLUMNA N°2						TELÉFONO.
<b>528.43</b>	<b>270.63</b>	<b>329.87</b>	<b>223.86</b>	<b>265.44</b>	<b>96.85</b>	<b>327.38</b>
COLUMNAS, VIGAS Y/O	ALIGERADOS O LOSAS	MÁRMOL NACIONAL O	ALUMINIO O MADERA	MÁRMOL NACIONAL,	BAÑOS COMPLETO S (8)	SISTEMA DE BOMBEO
PLACAS DE	DE CONCRETO	RECONSTITUID O,	FINA (CAOBA O	MADERA FINA (CAOBA	IMPORTADO S CON	DE AGUA POTABLE,
B CONCRETO ARMADO	ARMADO	PARQUET FINO (OLIVO,	SIMILAR) DE DISEÑO	O SIMILAR)	MAYÓLICA O	ASCENSOR
Y/O METÁLICAS.	INCLINADAS	CHONTA O SIMILAR),	ESPECIAL, VIDRIO TRA-	ENCHAPES EN TECHOS.	CERÁMICO	TELÉFONO, AGUA
		CERÁMICA IMPORTADA	TADO POLARIZADO (2)		DECORATIV O	CALIENTE Y FRIA.
		MADERA FINA.	Y CURVADO, LAMINADO		IMPORTADO	
			O TEMPLADO			
<b>360.54</b>	<b>191.17</b>	<b>158.10</b>	<b>177.56</b>	<b>182.96</b>	<b>68.83</b>	<b>196.12</b>
PLACAS DE CONCRETO E=	ALIGERADO O LOSAS	MADERA FINA	ALUMINIO O MADERA	SUPERFICIE CARAVISTA	BAÑOS COMPLETO S (8)	IGUAL AL PUNTO "B"
10 A 15 CM.ALBAÑILERÍA	DE CONCRETO	MACHICHEMBRAD A	FINA (CAOBA O SIMILAR)	OBTENIDA MEDIANTE	NACIONALE S CON	SIN ASCENSOR.
ARMADA, LADRILLO O	ARMADO	TERRAZO.	VIDRIO TRATADO	ENCOFRADO ESPECIAL,	MAYOLICA O	
C SIMILAR CON COLUMNAS	HORIZONTALES.		POLARIZADO. (2)	ENCHAPE EN TECHOS.	CERÁMICO	
Y VIGAS DE AMARRE DE			LAMINADO O		NACIONAL DE COLOR.	
CONCRETO ARMADO			TEMPLADO			
<b>266.31</b>	<b>144.23</b>	<b>103.74</b>	<b>135.28</b>	<b>156.07</b>	<b>48.56</b>	<b>142.99</b>
LADRILLO O SIMILAR	CALAMINA METÁLICA	PARQUET DE 1era. ,	VENTANAS DE ALUMINIO	ENCHAPE DE MADERA O	BAÑOS COMPLETO S (8)	AGUA FRÍA, AGUA
DRYWALL O SIMILAR INCLUYE	FIBROCEMENTO	LAJAS, CERÁMICA	PUERTAS DE MADERA	LAMINADOS, PIEDRA O	NACIONALE S	CALIENTE, CORRIENTE
D TECHO. (7)	SOBRE VIGUERÍA	NACIONAL, LOSETA	SELECTA, VIDRIO	MATERIAL	BLANCOS CON	TRIFÁSICA,
	METÁLICA.	VENECIANA 40x40,	TRATADO	VITRIFICADO.	MAYÓLICA BLANCA.	TELÉFONO.
		PISO LAMINADO.	TRANSPARENT E (3)			

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
<b>205.91</b>	<b>125.75</b>	<b>87.95</b>	<b>90.68</b>	<b>112.78</b>	<b>32.93</b>	<b>79.52</b>
MADERA SELECTA TRATA	MADERA SELECTA	PARQUET DE 2da. LOSETA	VENTANAS DE FIERRO	SUPERFICIE DE	BAÑOS CON	AGUA FRÍA, AGUA
DA (6) SOBRE PILOTAJE DE	TRATADA (6) CON	VENECIANA 30x30	PUERTAS DE MADERA	LADRILLO CARAVISTA.	MAYÓLICA	CALIENTE, CORRIENTE
MADERA CON BASE DE	MATERIAL	LAJAS DE CEMENTO CON	SELECTA (CAOBA O		BLANCA PARCIAL.	MONOFÁSICA,
CONCRETO CON MUROS DE	IMPERMEABILIZANT E.	CANTO RODADO.	SIMILAR) VIDRIO SIMPLE			TELÉFONO.
<b>Tabla 27. Valores unitarios para la serie</b>			SEMI-TRANSPARENT E (4)			
CADA O SIMILAR						
<b>163.50</b>	<b>91.55</b>	<b>70.96</b>	<b>58.88</b>	<b>85.51</b>	<b>16.34</b>	<b>53.76</b>
ADOBE O SIMILAR	CALAMINA METÁLICA	LOSETA CORRIENTE,	VENTANAS DE FIERRO O	TARRAJEO FROTACHADO	BAÑOS BLANCOS	AGUA FRÍA, CORRIENTE
	FIBROCEMENTO	CANTO RODADO.	ALUMINIO INDUSTRIAL,	Y/O YESO MOLDURADO,	SIN MAYÓLICA.	MONOFÁSICA.
	O TEJAS	ALFOMBRA	PUERTAS CONTRAPLA-	PINTURA LAVABLE O		TELÉFONO
	SOBRE TIJERALES		CADAS DE MADERA	BARNIZADO SOBRE		
<b>F</b>	DE MADERA		(CEDRO O SIMILAR), PUER-	MADERA		
			TAS MATERIAL MDF o HDF.			
			VIDRIO SIMPLE TRANS-			
			PARENTE (4)			
<b>128.93</b>	<b>42.10</b>	<b>57.78</b>	<b>48.02</b>	<b>66.11</b>	<b>13.89</b>	<b>29.69</b>
MADERA TRATADA (6)	TECHOS DE PALMAS	LOSETA VINÍLICA,	MADERA CORRIENTE CON	ESTUCADO DE YESO Y/O	SANITARIOS BÁSICOS	AGUA FRÍA, CORRIENTE
SELECTA CON BASE DE	(CRISNEJAS)	CEMENTO BRUÑADO	MARCOS EN PUERTAS	BARRO, PINTURA AL	DE LOSA DE 2da,	MONOFÁSICA SIN
CONCRETO CON MUROS		COLOREADO.	Y VENTANAS DE PVC O	TEMPLE O AGUA.	FIERRO FUNDIDO	EMPOTRAR.
<b>G</b>	DE MADERA TIPO CON-	TAPIZÓN	MADERA CORRIENTE		O GRANITO.	
TRAPLACADA O SIMILAR						
DRYWALL O SIMILAR (SIN						



VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA						
ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
TECHO)						
<b>111.67</b>	<b>33.12</b>	<b>47.77</b>	<b>28.34</b>	<b>55.25</b>	<b>9.56</b>	<b>17.52</b>
MADERA CORRIENTE	SIN TECHO	CEMENTO PULIDO,	MADERA RÚSTICA.	PINTADO EN LADRILLO	SIN APARATOS	SIN INSTALACIÓN
H		LADRILLO CORRIENTE,		RÚSTICO, PLACA DE	SANITARIOS	ELÉCTRICA NI
		ENTABLADO CORRIENTE.		CONCRETO O SIMILAR.		SANITARIA.
<b>55.84</b>	<b>0.00</b>	<b>18.38</b>	<b>14.17</b>	<b>22.10</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Tabla 28. Valores unitarios para la selva</b>						
MADERA RÚSTICA		TIERRA COMPACTADA	SIN PUERTAS NI	SIN REVESTIMIENTO S		
I			VENTANAS.	EN LADRILLO, ADOBE		
				O SIMILAR.		
<b>22.33</b>	<b>.....</b>	<b>4.04</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>
CAÑA GUAYAQUIL						
J PONA O PINTOC						
<b>8.93</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>	<b>.....</b>
<p>EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 5 % A PARTIR DEL 5 PISO</p> <p>EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACIÓN DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS PREDOMINANTES. LA DEMARCACIÓN TERRITORIAL CONSIGNADA ES DE USO EXCLUSIVO PARA LA APLICACIÓN DEL PRESENTE CUADRO. ABARCA LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO COMPRENDIDO ENTRE LOS LÍMITES CON EL ECUADOR, COLOMBIA, BRASIL, BOLIVIA Y LA CURVA DE NIVEL DE 1500 m.s.n.m. DE LA VERTIENTE ORIENTAL DE LOS ANDES QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL ECUADOR CONTINÚA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RÍO NOVA, AFLUENTE DEL SAN ALEJANDRO, EN DONDE ASCIENDE HASTA LA COTA 2000 CONTINÚA POR ESTA HACIA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL SANABENI AFLUENTE DEL ENE, DE ESTE PUNTO BAJA HASTA LA COTA 1500 POR LA QUE CONTINÚA HASTA LA FRONTERA CON BOLIVIA.</p> <p>(1) REFERIDO AL DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO, CON PROPIEDADES DE AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO. (2) REFERIDO AL VIDRIO QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO, SON COLOREADOS EN SU MASA PERMITIENDO LA VISIBILIDAD ENTRE 14% Y 83%. (3) REFERIDO AL VIDRIO QUE RECIBE TRATAMIENTO PARA INCREMENTAR SU RESISTENCIA MECÁNICA Y PROPIEDADES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO, PERMITEN LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 92%. (4) REFERIDO AL VIDRIO PRIMARIO SIN TRATAMIENTO, PERMITEN LA TRANSMISIÓN DE LA VISIBILIDAD ENTRE 75% Y 92%. (5) SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA Y DESAGUE REFERIDO A INSTALACIONES INTERIORES SUBTERRÁNEAS (CISTERNAS, TANQUES SÉPTICOS) Y AÉREAS (TANQUES ELEVADOS) QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA EDIFICACIÓN. (6) REFERIDA A LOS TIPOS ESTORAQUE, PUMAQUIRO, HUAYRURO, MACHINGA, CATAHUA AMARILLA, COPAIBA, DIABLO FUERTE, TORNILLO O SIMILARES. (7) PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LA COLUMNA N° 2 . (8) SE CONSIDERA COMO MÍNIMO LAVATORIO, INODORO Y DUCHA O TINA.</p>						

**Tabla 29. Valores unitarios para la selva**

- presupuesto zonas exteriores del centro deportivo:  
circulación

Se detalla el costo de las zonas exteriores, porque se cuenta con las características de acabados e instalaciones.

**Tabla30 :** Valores Unitarios – Circulaciones

especialidad	descripción	categorías	valor s/
estructura	muros y columnas	i	0.00
	techos	f	31.34
acabados	pisos	h	22.48
instalaciones	eléctrica	g	16.78
valor total			70.60

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total de las áreas de circulación techada del centro deportivo, esta valorizado en:

**Tabla31:** Valores Unitarios – Circulaciones

circulación techada	área	valor unitario x m <sup>2</sup>	total s/.
	1395.00	70.60	3,487.00

**Fuente:** Elaboración propia

- **PRESUPUESTO ZONA ADMINISTRATIVA**

**Tabla32:** Valores Unitarios – Zona Administrativa

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	c	266.31
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	d	87.95
	puertas y ventanas (4)	c	135.28
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y	c	142.99

	sanitarias (7)		
valor total			893.22

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total

administración	área	v.u m <sup>2</sup>	total s/.
	480.00	893.22	428,745.60

de Zona de Administrativa es:

- PRESUPUESTO ZONA COMPLEMENTARIA (AUDITORIO)**

**Tabla 33:** Valores Unitarios – Zona Complementaria (AUDITORIO)

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	c	266.31
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	f	57.78
	puertas y ventanas (4)	c	135.28
	revestimiento(5)	d	112.78
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	f	29.69
valor total			796.42

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total de AUDITORIO es:

auditorio	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.
	639.00	796.42	<b>508,912.38</b>

- presupuesto zona complementaria (restaurante)

**Tabla34:** Valores Unitarios – Zona Complementaria (RESTAURANTE)

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	d	205.91
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	b	158.10
	puertas y ventanas (4)	c	135.28
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	c	142.99
valor total			902.97

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total del RESTAURANTE es:

restaurante	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.
	389.00	902.97	351,255.31

- presupuesto zona complementaria (residencia)

**Tabla 35:** Valores Unitarios – Zona Complementaria (Residencia)

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	c	266.31
	techos (2)	d	25.75
acabados	pisos (3)	d	87.95
	puertas y ventanas (4)	c	135.28
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	c	142.99
valor total			793.22

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el es:

residencia	área	v.u	total s/.
	303.00	793.22	240,345.66

- presupuesto zona complementaria (centro medico)

**tabla 36:** valores unitarios – zona complementaria (centro medico)

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	g	111.67
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	i	18.38
	puertas y ventanas (4)	f	48.02
	revestimiento(5)	i	0.00
	baños (6)	i	0.00
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	g	17.52
valor total			321.34

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total del centro médico es:

centro medico	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.321.34
---------------	------	----------------------	--------------------

- presupuesto zona deportiva (voley)

**Tabla 37:** Valores Unitarios

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	c	266.31
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	d	87.95
	puertas y ventanas (4)	b	177.56
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	a	327.38
valor total			1,119.89

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total es:

voley	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.
	564.00	1,119.89	31,617.96

- presupuesto zona deportiva (piscina)

**Tabla N° 38:** Valores Unitarios – Zona Deportiva  
**(piscina)**

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	b	360.54
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	g	47.77
	puertas y ventanas (4)	b	177.56
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83

instalaciones	electricas y sanitarias (7)	a	327.38
valor total			1,173.94

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total es:

piscina	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.
	642.00	1,173.94	53,669.48

• **PRESUPUESTO ZONA DE SERVICIOS GENERALES**

**Tabla 39:** Valores Unitarios – Zona Servicios Generales

especialidad	descripción	categoría	valor s/.
estructura	muros y columnas (1)	d	205.91
	techos (2)	d	125.75
acabados	pisos (3)	g	47.77
	puertas y ventanas (4)	e	58.88
	revestimiento(5)	f	66.11
	baños (6)	b	68.83
instalaciones	electricas y sanitarias (7)	a	327.38
valor total			400.63

**Fuente:** Elaboración propia

Por lo tanto el costo total de Zona de Servicios Generales es:

servicios generales	área	v.u x m <sup>2</sup>	total s/.
	454.00	900.63	408,886.02

**PRESUPUESTO TOTAL:**

El presupuesto total para el desarrollo del Centro Deportivo en el distrito de la Banda de Shilcayo, Departamento y Provincia de San Martín esta valorizado en: **5'706,942.49** (5 millones setecientos y seis mil novecientos cuarenta y dos con 49/100 Nuevo Sol)

#### 9.4 Maqueta y 3Ds del proyecto



Imagen 8: 3D ingreso.



**Imagen 9:** *3D ingreso principal.*



**Imagen 10:** *3D vista lateral del proyecto.*





## X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Portillo, A. (2009). *Diseño para polideportivo* (Tesis de pregrado). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Recuperada de <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/31762/TMAFV.pdf>

Jodelet, D. (1989). *Las representaciones sociales: fenómenos, conceptos y teorías en forma y lugar*. (2da ed.). España: Paidós

Sanz, S. (2003). *Talento Deportivo para el Deporte de Alto Rendimiento* (Tesis de pregrado). Universidad Inca Garcilaso de la Venga. Lima, Perú. Recuperada de <http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/aq>

**Imagen 11:** 3D vista areas recreacionales del proyecto.

Paredes, C. (2013) *Centro Polideportivo en la Región San Martín* Universidad Cesar Vallejo. Tarapoto, Perú.

Barb .J (2012). *Protocolo para la atención del deporte* (1era ed.). Colombia:  
Inde

Havelock, R. y Huberman, A. (1980). *Innovación de la educación: Teoría y  
realidad*. (2da ed.). Suiza: Imprimerie du Journal de Geneve

Hidalgo,E (2014). *Parque Deportivo Integral mejía - parque de las artes  
manuales Machachi*. (Tesis de pregrado). Pontifica universidad  
católica del Ecuador. Quito, Ecuador. Recuperado de:  
file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Documento%20Parque%20d  
e%20las%20Artes%20Machachi%202012-2014.pdf

Ministerio de Educación. (2015). *Norma técnica de Infraestructura para Locales  
de Deportivos*. Lima, Perú. Recuperada de:  
[http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/017-2015-minedu-30-  
04-2015-10\\_49\\_06-rvm-n-017-2015-minedu.pdf](http://www.minedu.gob.pe/campanias/pdf/017-2015-minedu-30-04-2015-10_49_06-rvm-n-017-2015-minedu.pdf)

Neyra, C. (2014). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. (4ta ed.) Perú: Grupo  
universitario S.A.C

## **Anexos**



**Título:** “Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo, mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín”

**Matriz de consistencia:**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos										
<p>¿De qué manera las características arquitectónicas, mejorarán el rendimiento de los deportistas, en la región San Martín?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar las características arquitectónicas de un centro deportivo en la Región San Martín .</p> <p><b>Objetivos específicos</b> •Conocer las necesidades que tienen los deportistas en la Región San Martín •Identificar los requerimientos espaciales de un parque educativo y tecnológico. •Evaluar las características arquitectónicas de un centro de deportivo, mediante el análisis de casos. •Conocer los equipamientos existentes para los deportistas en la actualidad.</p>	<p>Las características arquitectónicas de un centro deportivo aportaran en mejorar el rendimiento de los deportistas en la Región San Martín. Disciplinas más practicadas -Áreas de espacios deportivos. -Servicio que brindan.</p>		<p>•Para poder desarrollar el proyecto de investigación se usaron las encuestas para la recolección de datos. •Se analizaron los datos a través de cuadros estadísticos, barras y tortas para organizar la información.</p>										
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones												
<p>Es de tipo aplicada, ya que su fin es la resolución de problemas y el resultado del producto. El nivel de investigación es explicativo, por la razón de que argumenta y fundamenta las características observadas de la investigación. El proyecto de investigación es diseño no experimental, ya que este tipo de investigación aborda la observación del hecho en su condición natural sin intervención del investigador.</p>	<p><b>Población</b>  34 612</p> <p><b>Muestra</b>  265</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1167 895 1344 922">Variables</th> <th data-bbox="1344 895 1691 922">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1167 922 1344 1082" rowspan="3">Centro deportivo</td> <td data-bbox="1344 922 1691 949">Espacios complementarios</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 949 1691 976">Áreas de centro deportivo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 976 1691 1024">programación arquitectónica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1167 1082 1344 1235" rowspan="3">Mejorar el rendimiento deportivo</td> <td data-bbox="1344 1082 1691 1109">Disciplinas más practicadas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 1109 1691 1136">Áreas de espacios deportivos</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1344 1136 1691 1184">Servicio que brindan</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Centro deportivo	Espacios complementarios	Áreas de centro deportivo.	programación arquitectónica	Mejorar el rendimiento deportivo	Disciplinas más practicadas	Áreas de espacios deportivos	Servicio que brindan		
Variables	Dimensiones													
Centro deportivo	Espacios complementarios													
	Áreas de centro deportivo.													
	programación arquitectónica													
Mejorar el rendimiento deportivo	Disciplinas más practicadas													
	Áreas de espacios deportivos													
	Servicio que brindan													

## Instrumentos de recolección de datos

### Anexo N° 2: Guía de Encuesta N° 1 (Población de deportista)

Universidad César Vallejo

Escuela De Arquitectura

#### Anexo N° 1

#### Encuesta N° 1

De antemano, agradezco su opinión para la búsqueda de un diagnóstico acertado en cuanto a la contribución de información necesaria para mi desarrollo de proyecto de investigación.

#### Generalidades:

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

#### Dimensión 1: mejorar el rendimiento deportivo.

1.4. Cómo deportista, ¿cómo califica la formación deportiva en su centro de entrenamiento para mejorar su rendimiento?

a) Alta Calidad ( ) b) Calidad ( ) c) Calidad Regular ( ) d) Baja Calidad ( )

1.5. De entre las siguientes áreas complementarias con que debería contar un Centro Deportivo, indique que áreas posee el suyo:

a) Capacitación deportiva ( ) b) Asistencia Medica ( ) c) Alojamiento ( )  
d) recreación ( ) Otros:

.....  
.....

1.6. De entre las siguientes disciplinas deportivas, indique cual usted es la que más practica:

f) Voley ( )  
g) Futbol ( )  
h) Tenis ( )  
i) Natacion ( )  
j) Básquet ( )

#### Dimensión 2: Centro deportivo

2.1. ¿Cuánto considera usted necesario el plantear un Centro Deportivo que aporte en mejorar el rendimiento de los deportistas en la región?

e) Muy necesario ( )  
f) Necesario ( )  
g) Poco Necesario ( )  
h) No es necesario ( )

Si su respuesta está entre la c y d, explique las causas de la respuesta

a) No es un aporte necesario  
b) Los colegios son suficientes

c) Otra causa ¿Cuál? \_\_\_\_\_

2.8 De entre las siguientes áreas de recreación del centro deportivo, indique cuales serían las adecuadas para formar parte de el:

- e) Cancha multiusos y piscina recreativa.
- f) Bicicrós skate park. ( )
- g) Exposiciones temporales al aire libre ( )
- h) Cancha multidisciplinarias al aire libre ( )

2.9 ¿Qué otras áreas le agregaría al parque educativo?

.....  
.....

2.10 ¿Cómo califica las áreas verdes y de recreación de su centro educativo?

- a) Buena ( )
- b) Regular ( )
- c) Mala ( )
- d) No posee ( )

2.11 ¿Cómo califica su infraestructura deportiva de entrenamiento?

- a) Buena ( )
- b) Regular ( )
- c) Mala ( )
- d) Muy mala ( )

)

Si su respuesta está entre la c y d, explique las causas de su respuesta

- a) Están descuidadas
- b) Falta implementarlas
- c) Otra causa ¿Cuál? \_\_\_\_\_

2.12 ¿Qué zonas le gustaría con que cuente su centro deportivo?

- VI. Zonas Administrativas. ( )
- VII. Zonas de entrenamiento deportivo. ( )
- VIII. Zonas de servicios complementarios. ( )
- IX. Zonas de servicios generales. ( )

Otros:

.....  
.....

2.13 ¿En que lugar realiza sus prácticas deportivas?

- X. Centros Educativos. ( )
- XI. Locales deportivos. ( )
- XII. Universidad ( )
- XIII. otros. ( )





## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Del Aguila Gronerth Tedy  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paúl Johnson Chávez Saavedra

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Centro deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Centro deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Centro deportivo</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					45	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido, puede ser aplicado

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

45

Tarapoto, 10 de octubre de 2017



Sello personal y firma





INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Del Águila Gronerth Tedy  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paul Johnson Chávez Saavedra

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						<b>45</b>

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido, puede ser aplicado

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 45

Tarapoto, 10 de octubre de 2017



Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Rengifo Mesía Karina  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paul Johnson Chávez Sanvedra

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Centro deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Centro deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Centro deportivo</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido, puede aplicarse

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

44

Tarapoto, 10 de Octubre de 2017

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Rengifo Mesía Karina  
 Institución donde labora : Universidad César Vallejo  
 Especialidad : Docente especialista  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paul Johnson Choires Saavedra

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

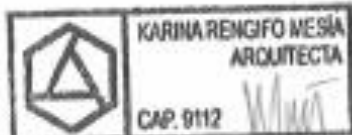
## IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento es válido, puede aplicarse

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

44

Tarapoto, 10 de Octubre de 2017



Sello personal y firma



**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**
**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto: MURGA MONTOYA JOSÉ ELIAS  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Docente Metodólogo  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paul Jhannson Chávez Saavedra

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Centro deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Centro deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Centro deportivo</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS SON COHERENTES  
POA LO TANTO ES VALIDO Y ES APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Tarapoto 10 de OCTUBRE de 2017



José Elías Murga Montoya  
 ARQUITECTO  
 CAP: 2383

Sello personal y firma



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: MURGA MONTROYA JOSÉ ELIAS  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Docente Metodólogo  
 Instrumento de evaluación : Encuesta  
 Autor (s) del instrumento (s): Paul Johnson Chávez Saavedra

## II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable <b>Mejorar el rendimiento deportivo</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS ES COHERENTE POR TANTO ES VÁLIDO Y ES APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 47

Tarapoto, 10 de OCTUBRE de 2017



José Elías Murga Montoya  
 ARQUITECTO  
 CAP 2388

Sello personal y firma



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo.....Jacqueline Bartra Gómez.....  
....., docente de la Facultad de Arquitectura Escuela Profesional de  
Arquitectura de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis  
titulada "Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo,  
mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín", del  
estudiante Paul Jhonson Chávez Saavedra, constato que la investigación tiene  
un índice de similitud de 19.....% verificable en el reporte de originalidad del  
programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las  
coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis  
cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la  
Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha.....Tarapoto, 06 de Septiembre del 2018.....

  
Jacqueline Bartra Gómez  
ARQUITECTA  
CAR 11747

.....  
**Firma**  
**Nombres y apellidos del (de la) docente**  
DNI: 40640199.....

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE  
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL  
UCV**

Código : FOB-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

Yo Paul Jhonson Chávez Saavedra, identificado con DNI N° 47657919, egresado de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo, autorizo (X) , No autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo, mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

  
\_\_\_\_\_  
FIRMA

DNI: .....47657919.....

FECHA:                    de                    del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código : F07-PP-PR-02.02  
Versión : 09  
Fecha : 23-03-2018  
Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Chávez Soandra Paul Thomson..... cuyo título


es: Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: Distinto ( 16 ).

Tarapoto, 22 de Junio de 2018

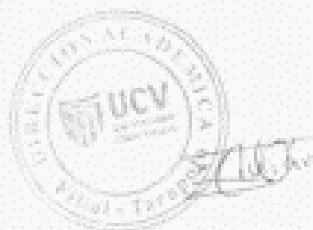
  
Jacqueline Barro  
ARQUITETA  
CAP. 1

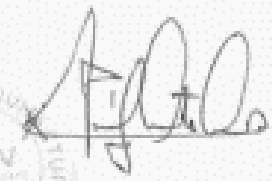
.....  
PRESIDENTE

  
Arq. Julio A. Viquez Causas  
SECRETARIO

  
VOCAL

.....  
FERNANDO BERNARDO PAUL SOTO SANCHEZ  
CAP. 8140  
VERIFICADOR COMÚN  
CIV N° 404531VC28H





Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Título de la Investigación”**

**“Análisis de las características arquitectónicas de un centro deportivo,  
mejorando el rendimiento de los deportistas en la región San Martín”**

**“Título del Proyecto”**

**“Centro deportivo en la región San Martín”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR:**

Paul Jhonson Chávez Saavedra.

**ASESOR:**

Arq. Juan Carlos Duharte Peredo.

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico

**TARAPOTO – PERÚ**

**2018**

