

# UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**”REMODELACION CENTRO DE RECREACIONAL DEL COLEGIO DE  
INGENIEROS DEL PERU SEDE TACNA PARA LOGRAR LA INTEGRACION  
DE LOS AGREMIADOS MEDIANTE ACTIVIDADES DE RECREACION Y  
OCIO AL 2017”**

TESIS

**TOMO I**

Para optar el Título Profesional de:

**ARQUITECTO**

AUTOR:

BACH ARQ. DARLY ROSALY PUMASUPA SOLORZANO

ASESOR:

ARQ. LORENZO FREDDY OPORTO RODRIGUEZ

TACNA – PERU

2018

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada de Tacna, porque en sus aulas, nos brindó el conocimiento intelectual y valores académicos de cada uno de los docentes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

A la Decana Nelly Gonzales Muñoz por decirme que yo estudiaría Arquitectura .y que siga y postule porque así saldré adelante y cumpliré mis metas, y por sus buenos consejos.

Al Arq. Freddy Oporto Rodríguez por sus Consejos que encaminaron la investigación y permitieron que crezca como Investigador y por ser mi asesor y estar presente con interés en el proceso con mi proyecto de tesis.

## DEDICATORIA

A toda mi familia, por la confianza que depositaron en mí. Esta tesis se la dedico a mi Dios que siempre estuvo presente quién supo guiarme por el buen camino y a mi Abu Elvita Solórzano Tencera que esta con él, gracias por darme fuerzas para seguir adelante y no desistir en los problemas y adversidades que se presentaban, enseñándome que él es el único quien podemos pedir y agradecer.

A mi familia, a mi madre que siempre estuvo presente dándome su apoyo y la fuerza con la que ella lucha.

Por ella bella Sra. Gladys Rosa Solórzano Tencera soy la que soy, mujer fuerte, agradezco sus, consejos y comprensión en los momentos difíciles, gracias por los valores inculcados, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi coraje para conseguir mis objetivos siempre con humildad.

A mis hermanas Marly Pumasupa Solórzano por estar siempre presentes, acompañándome.

A mi hijo hermoso Jacob Damián por darme más fuerza para seguir adelante, y demostrarme a mí misma que el tiempo no es obstáculo, que luche por mis metas y ganas de seguir saliendo adelante y a mi fiel compañero que estuvo presente Cesar Cornejo Huanacune.

## INDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO.....	i
DEDICATORIA.....	ii
INDICE DE FIGURAS .....	v
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN .....	xi
1. CAPÍTULO I: .....	12
GENERALIDADES.....	12
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.1.1. Descripción del problema.....	13
1.1.2. Justificación del problema.....	14
1.2. Delimitación del ámbito de estudio.....	15
1.2.1. Delimitación temática .....	15
1.2.2. Delimitación geográfica.....	15
1.3. Alcances y limitaciones de la investigación .....	18
1.4. Objetivos.....	18
1.4.1. Objetivo General.....	18
1.4.2. Objetivos Específicos.....	18
1.5. Formulación de la Hipótesis .....	18
1.5.1. Hipótesis general .....	18
1.6. Selección de Variables.....	18
1.6.1. Variable Independiente .....	18
1.6.2. Variable Dependiente.....	18
1.6.3. Indicadores .....	19
1.7. Metodología, e instrumentos de investigación.....	19
1.7.1. Tipo de investigación: No Experimental .....	19

1.7.2.	Nivel de investigación: Descriptiva – Proyectiva.....	19
1.7.3.	Población y muestra.....	20
1.7.4.	Técnicas e instrumentos de investigación .....	20
1.7.5.	Esquema metodológico de Investigación .....	21
2.	CAPÍTULO II:.....	22
	MARCO TEÓRICO .....	22
2.1.	Antecedentes históricos .....	23
2.1.1.	Situación actual del Centro Recreacional CIP en la región y en el país. 23	
2.1.2.	Situación actual del Centro Recreacional CIP-en la Región Tacna 31	
2.1.3.	Importancia de la infraestructura de un centro Recreacional.....	36
2.2.	Antecedentes conceptuales .....	36
2.2.1.	Definición de términos.....	36
2.2.2.	Precisiones conceptuales .....	38
2.3.	Antecedentes contextuales .....	39
2.3.1.	Análisis de estudio de casos .....	39
2.3.2.	Dimensión socio cultural .....	54
2.3.3.	Dimensión urbana ambiental.....	59
2.	CAPÍTULO III:.....	71
	PROPUESTA ARQUITECTURA ARQUITECTÓNICA.....	71
3.1.	Análisis del Terreno .....	72
3.1.1.	Aspecto Físico Natural .....	72
3.1.2.	Aspecto Urbano .....	82
3.1.4.	Aspecto Tecnológico Constructivo .....	87
3.1.5.	Aspecto normativo .....	89
3.2.	Premisas y Criterios de diseño arquitectónico.....	91
3.3.	Programación arquitectónica.....	92

3.4. Formulación del proyecto .....	93
3.4.1. Conceptualización:.....	93
3.4.2. Partido arquitectónico .....	95
3.4.3. Anteproyecto.....	99
3.4.4. Proyecto.....	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	110
BIBLIOGRAFIA .....	112
ANEXOS .....	113
Tabla 2. Colegio de ingenieros del Perú sede Tacna: agremiados estimado y proyectada al 2020.....	37
Tabla 3. Proyección poblacional de la Región de Tacna 2015 – 2020.....	58
Tabla 4. Necesidades Normativas para el uso de servicios Higiénicos para Discapacitados.....	72

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la Región de Tacna (elaboración: fuente propia) .....	15
Figura 2. Delimitación del área de estudios (Elaboración: fuente propia).....	16
Figura 3. Esquema de localización del terreno. (Elaboración: fuente propia) .....	16
Figura 4 . Ubicación satelital del terreno. (Elaboración: fuente propia).....	17
Figura 5. Ingreso al centro Recreacional CIP TACNA. (Elaboración: fuente propia) ..	19
Figura 6 . Esquema metodológico (Elaboración: fuente propia) .....	21
Figura 7. Mapas satelitales desde Google Maps y Google Earth (Elaboración: fuente propia) .....	23
Figura 8 . Fotografía del ingreso del Centro Recreacional “El Cencerro”-Lima .....	23
Figura 9. Fotografía de área de piscinas Fuente: (CIPLIMA, 2000).....	24
Figura 10. Lozas deportivas y sala de billar del Club Campestre CIP LIMA .....	26
Figura 11. Evento: Cumpleaños Infantil y Fiestas Temáticas .....	27
Figura 12. Bar o Snack del Área de piscinas.....	27
Figura 13. Propuesta de un Plan Maestro Vista Aérea en 3D.....	28

Figura 14 . Elevación Principal. ....	28
Figura 15 . 3D Elevación Principal del Anteproyecto.....	29
Figura 16 . 3D Vista de la Zona de Piscina, Área Administrativa y otras áreas. ....	29
Figura 17 . 3D Ingreso Principal. ....	29
Figura 18 . Planimetría del Edificio Principal. ....	30
Figura 19 .Planimetría del Proyecto del Plan Maestro Fuente: (CIPLIMA, 2000) ....	30
Figura 20 . Panel Fotográfico y Arquitectónico del Plan Maestro del Club Campestre del CIP- LIMA.....	31
Figura 21 .Fotografía actual del Ingreso Principal CIP Tacna.....	32
Figura 22 .Vista Satelital CIP Tacna (Situación Actual) .....	32
Figura 23 .Plano de Levantamiento Actual.....	32
Figura 24 . Plano de Circulación del Levantamiento Actual .....	33
Figura 25 . Elevación del SUM Actual .....	33
Figura 26 . Corte Transversal Piscina-SUM-Parrillas .....	33
Figura 27 .Tanque Elevado Situación Actual.....	33
Figura 28 .Corte B-B del SUM (Sala de Usos Múltiples).....	34
Figura 29 .Vista Isométrica Frontal (SUM 3D).....	34
Figura 30 .Vista Lateral del SUM.....	34
Figura 31 .Porcentajes de agremiados que asisten al centro recreacional desde la fecha Diciembre 2017. Fuente: Documentación CIP TACNA .....	35
Figura 32 .Ubicación General del Proyecto en Estudio .....	39
Figura 33 . Ubicación específica del Proyecto en Estudio.....	40
Figura 34 .Vista Frontal Este del Centro Cultural de Wolfsburg.....	41
Figura 35 .Vista Lateral Sur del Centro Cultural de Wolfsburg.....	41
Figura 36 .Vista de la Fachada Lateral desde la Plaza más Cercana.....	42
Figura 37 .Vista del pasillo principal del Centro Cultural .....	42
Figura 38 .Fachada Lateral del Auditorio Principal del Centro Cultural.....	43
Figura 39 .Vista Interior del auditorio desde el Ingreso .....	43
Figura 40 .Visa Interior del Auditorio Principal desde el escenario a la parte Posterior. ....	44
Figura 41. Visa Interior del Auditorio Principal y de las columnas.....	44
Figura 42. Vista del Vestíbulo Secundario - Se aprecia el detalle de los acabados en muros .....	44
Figura 43. Primera Planta del Centro Cultural de Wolfsburg .....	45
Figura 44. Segunda Planta del Centro Cultural de Wolfsburg.....	45
Figura 45. Corte A-A' del Centro Cultural de Wolfsburg.....	45
Figura 46. Elevación del Centro Cultural de Wolfsburg.....	46
Figura 47. Primera Planta con la Descripción del Sistema Espacial.....	46
Figura 48. Segunda Planta con la Descripción del Sistema Espacial .....	47

Figura 49. Descripción de la Circulación de la Primera Planta .....	47
Figura 50. Descripción de la Circulación de la Segunda Planta.....	47
Figura 51. Vista 3d Planimetría del Centro Recreacional.....	48
Figura 52. Vista Frontal Este del Centro Recreacional .....	49
Figura 53. Vista del Centro Recreacional .....	49
Figura 54. Vista Frontal histórico- de techos mojinetes de la ciudad de Tacna .....	50
Figura 55. Vista exterior de piscina y del restaurante del centro recreacional .....	50
Figura 56. Vista Interior del restaurante del centro recreacional.....	51
Figura 57. Planos de distribución del Centro Recreacional.....	51
Figura 58. Planos de distribución del restaurante .....	52
Figura 59. Corte transversal del centro recreacional.....	52
Figura 60. Plano de distribución del salón de usos múltiples del centro recreacional	52
Figura 61. Plano de cortes del centro recreacional .....	53
Figura 62. Plano de cortes del centro recreacional .....	53
Figura 63. Primera Planta con la Descripción del Sistema Espacial.....	53
Figura 64. Primera Planta con la Descripción del Sistema de circulación espacial ....	54
Figura 65. Vista Frontal del Hotel Tacna .....	57
Figura 66. Vista Satelital de Acceso a Centros Recreacionales y Piscina .....	58
Figura 67. Vista Acceso a Centros Recreacionales y Piscina .....	58
Figura 68. Vista Acceso a Centros Recreacionales y Piscina AZUL AZUL .....	58
Figura 69. Ubicación del Parque Perú.....	59
Figura 70. Ubicación del RESTAURANTE AZUL AZUL.....	59
Figura 71. Distrito Pocollay - calana .....	72
Figura 72. Ubicación macro de la región de Tacna .....	72
Figura 73. Ubicación del terreno a Desarrollar distrito Pocollay - calana.....	72
Figura 74. Ubicación satelital acceso y vistas de los laterales .....	73
Figura 75. Ubicación satelital acceso. ....	74
Figura 76. Ubicación del terreno. Elaboración propia.....	74
Figura 77. Esquema de localización del terreno. Elaboración propia .....	75
Figura 78. Plano topográfico.....	75
Figura 79. Plano de edafología.....	76
Figura 80. Vista de edafología SATELITAL.....	76
Figura 81. Vegetación en el terreno.....	77
Figura 82. Esquema de sombra en el terreno. Elaboración propia .....	78
Figura 83. Esquema de asoleamiento . Elaboración propia .....	79
Figura 84. Esquemas de ventilación.....	80
Figura 85. Esquemas acústicos.....	81
Figura 86. Esquemas acústicos SOLUCIONES. ....	81
Figura 87. Esquemas Uso de Suelos .....	82



Figura 88. Esquemas de Vías y transporte .....	83
Figura 89. Secciones viales. Elaboración propia.....	84
Figura 90. Secciones viales intersección y la av.04 . Elaboración propia.....	84
Figura 91. Transporte en el terreno .....	84
Figura 92. Infraestructura de servicios .....	85
Figura 93. Esquema de hitos o centros recreativos .....	86
Figura 94. Vista del terreno, por la parte posterior .....	86
Figura 95. perfiles urbanos. ....	87
Figura 96. Sistema constructivo.....	87
Figura 97. Material constructivo. Elaboración propia.....	88
Figura 98. Rango de ponderación espacial. Elaboración propia.....	96
Figura 99. ZONIFICACION espacial. Elaboración propia .....	97
Figura 100. ZONIFICACION Segundo nivel espacial. Elaboración propia .....	98
Figura 101. ZONIFICACION Tercer nivel espacial. Elaboración propia.....	98
Figura 102. ZONIFICACION Volumétrica- Elaboración propia .....	99
Figura 103. Ingreso principal a la edificación .....	100
Figura 104. Ingreso Secundario a la edificación.....	100
Figura 105. Planimetría General.....	101
Figura 106. Plano del Segundo Nivel .....	102
Figura 107. Plano de Techos.....	102
Figura 108. Elevaciones principales .....	104

## RESUMEN

Hoy la recreación se entiende como la actividad de distracción la cual implica la práctica de actividad física, mental y relajación del cuerpo.

La recreación es fundamental para la salud, despejar la mente y romper con la rutina así que alivia el estrés acumulado. Las actividades de recreación que se practiquen serán relacionadas con el deporte, esparcimiento familiar que brinde momentos gratos, sentimiento de bienestar y satisfacción.

La intención de crear un Centro de Recreacional surge por la necesidad de realizar actividades deportivas y de esparcimiento familiar por parte de los agremiados del Colegio de Ingenieros del Perú.

El desarrollo del proyecto de investigación busca recoger mediante un diseño y concepto, un centro recreacional con elementos, recreativo y turísticos que se deben tener en cuenta en el fortalecimiento del desarrollo recreacional, investigativo y lúdico a nivel Regional. no se tienen en cuenta espacios que realmente cumplan a cabalidad con la misión de brindar recreación de calidad. Se espera que implementen y que cubras con las necesidades.

Palabras Claves: Integración activa y pasiva.

## **ABSTRACT**

Today recreation is understood as the activity of distraction, which involves the practice of physical activity, mental and body relaxation.

Recreation is fundamental for health, clearing the mind and breaking the routine so it relieves accumulated stress. The recreational activities that are practiced will be related to sport, family recreation that provides pleasant moments, feeling of well-being and satisfaction.

The intention to create a Recreational Center arises from the need to carry out sports and family recreation activities by the members of the College of Engineers of Peru.

The development of the research project seeks to collect through a design and concept, a recreational center with elements, recreational and tourism that should be taken into account in the strengthening of recreational, research and recreational development at the Regional level. Do not take into account spaces that truly comply with the mission of providing quality recreation. They are expected to implement and cover the needs.

Key words: Active and passive integration.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación que se denomina “Remodelación del Centro Recreacional del Colegio de Ingenieros del Perú - sede Tacna, para lograr la integración de los agremiados mediante actividades de recreación y ocio al 2017”, surge a partir de la necesidad primordial de crear espacios para realizar actividades deportivas y de esparcimiento familiar por parte de los agremiados del Colegio de Ingenieros del Perú.

En la actualidad existe un déficit de infraestructura en los centros recreacionales del Colegio de Ingenieros del Perú, pues los avances de las actividades de construcción no cumplen con los aspectos generales en su totalidad por tanto se requiere mejorar e implementar el diseño y ejecutar la infraestructura aplicando la normativa vigente de construcción.

Es así como el presente de trabajo de investigación “Remodelación del centro recreacional del colegio de ingenieros del Perú - sede Tacna, para lograr la integración de los agremiados mediante actividades de recreación y ocio al 2017” ofrece actividades de formación en diferentes disciplinas deportivas tales como fútbol, vóley, tenis entre otros y de esparcimiento familiar, bajo la premisas de proyectar una infraestructura adecuada que cumpla con la necesidad de recreación de los agremiados y familiares obteniendo beneficios de un servicio de calidad, confort y seguridad

## **1. CAPÍTULO I:**



## **GENERALIDADES**

## **1.1. Planteamiento del problema**

### **1.1.1. Descripción del problema**

Se plantea una solución a debido a los problemas y necesidades que añaden actualmente al centro recreacional a nivel nacional y específicamente a la ciudad de Tacna: "Tacna constituye un Centro recreacional y Eco- Recreativo de nivel nacional y el Distrito Calana como lugar campestre familiar y de producción, favorecer con éste trabajo al colegio de ingenieros del Perú región de Tacna.

Es importante la adecuada utilización del tiempo libre y la integración y la creatividad regeneradoras y recreativas.

Se analizará estadísticas de turismo y recreación de la Ciudad de Tacna, de la Provincia de Tacna (distrito de calana), aplicaremos la teoría de criterios paisajista para la solución arquitectónica a un problema específico como es el caso del "Centro Recreacional del colegio de ingenieros del Perú sede Tacna", haciendo uso de los recursos naturales de la región para poder brindar al turismo local y receptivo el contacto con el medio ambiente y a la vez con sus beneficios.

Tacna, por su ubicación estratégica se constituye como una ciudad Turística, según el I.N.E.I., estos movimientos migratorios generan fuertes ingresos económicos en la localidad. Se quiere promocionar la ciudad y sus destinos turísticos además de satisfacer las necesidades de servicio de estos usuarios, brindándoles infraestructura de calidad.

El visitante a nuestra ciudad debe recorrer las diversas áreas naturales que presenta el Distrito de Pocollay carretera Calana - Pachia dando prioridad a los centros de recreación y restaurantes campestres.

Se plantea la propuesta de una "Infraestructura Recreacional", como una plataforma de servicios, infraestructura, actividades turísticas, culturales y recreativas. Con la finalidad de lograr el desarrollo y progreso de los agremiados del colegio de ingenieros del Perú sede Tacna, a través de un equipamiento receptivo con calidad propia de nuestra ciudad; dicho proyecto se ubicara en el distrito de Calana por la carretera Calana -Pachia de esta manera la ciudad dispondrá de una infraestructura con todas las instalaciones, la cual se constituirá como el principal centro recreacional del colegio de ingenieros del Perú sede Tacna y con mayor envergadura a nivel nacional por ser una zona turística.

### **1.1.2. Justificación del problema**

El motivo del problema se evidencia por la carencia y la falta de un Centro recreativo, con limitaciones y deficiencias de la infraestructura encargada de satisfacer las necesidades.

Responde a la ausencia de lugares recreativos para desarrollar actividades físicas y esparcimiento recreacional, ya que no cuenta con un centro equipado para el uso de los agremiados y familiares, turistas público en general. Habiendo un porcentaje de agremiados, que se dedican a los distintos tipos de deportes.

En este sentido se plantea la propuesta de una “centro recreacional para el colegio de ingenieros del Perú sede Tacna”, como una plataforma de servicios, infraestructura, actividades turísticas, culturales y recreativas. Con la finalidad de lograr el integración de los agremiados , a través de una infraestructura receptiva y de calidad propia de nuestro colegio de ingenieros del Perú y que sea además generadora de actividades recreativas pasivas y activas ; dicho proyecto se ubicara en la ciudad de Tacna distrito de Pocollay carretera Calana-Pachia y de esta manera los agremiados contara con una infraestructura moderna , la cual se constituirá como el principal centro de intercambio e integración Cultural y Recreacional del colegio de ingenieros del Perú sede Tacna.

## 1.2. Delimitación del ámbito de estudio

### 1.2.1. Delimitación temática

Si bien es cierto la recreación se produce en distintas formas, en diferentes circunstancias, En este caso el desarrollo de la temática se enfoca básicamente en la integración.

### 1.2.2. Delimitación geográfica

El área de estudio se encuentra ubicado en el departamento de Tacna, el mismo que está ubicado en el sur del Perú.

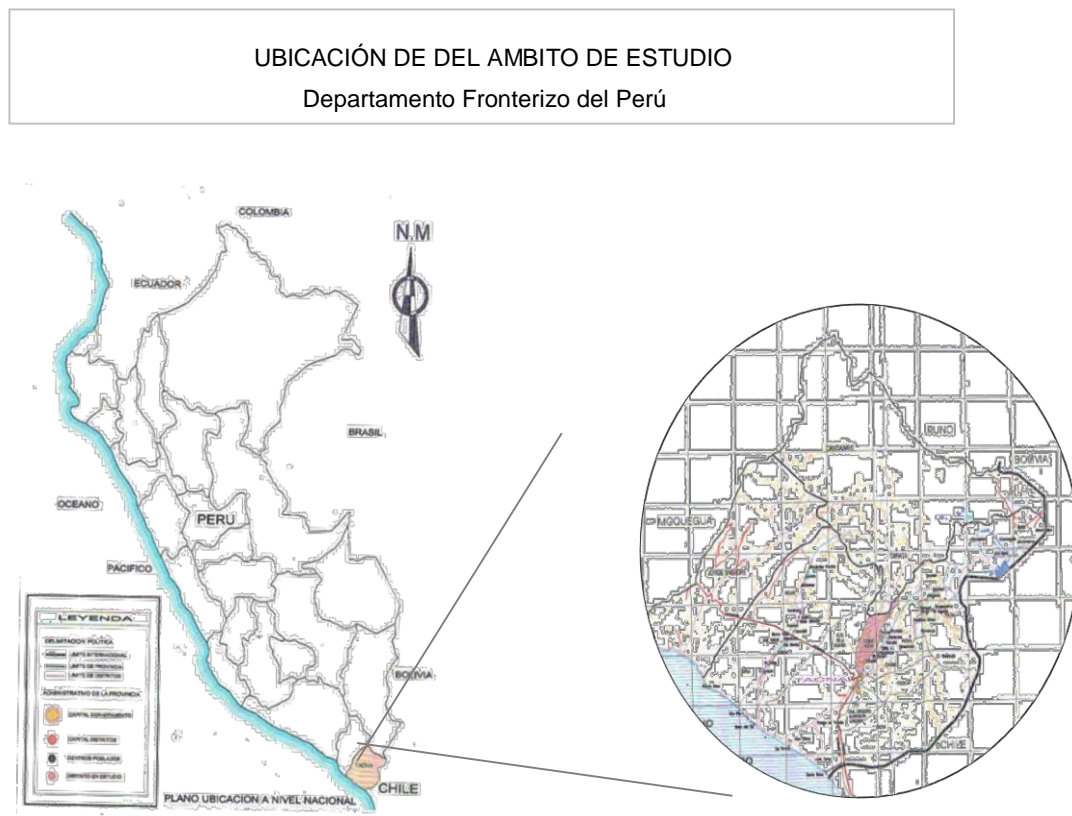


Figura 1. Mapa de la Región de Tacna (elaboración: fuente propia)



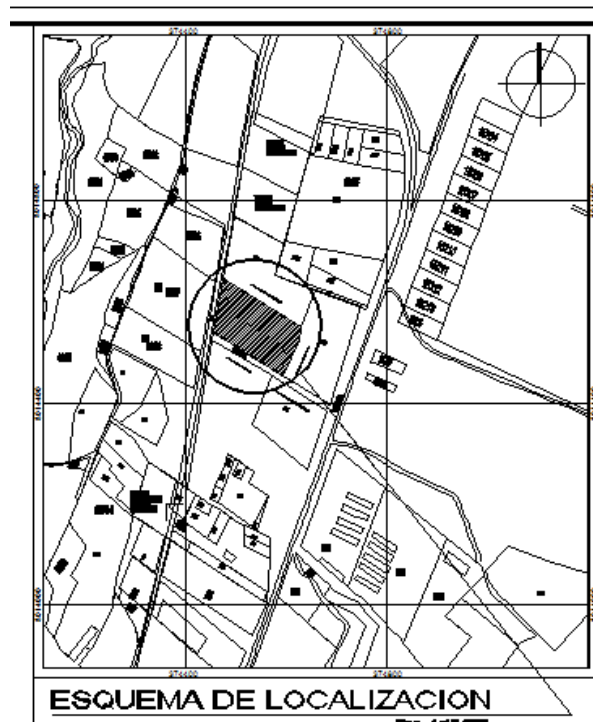


Figura 2. Delimitación del área de estudios (Elaboración: fuente propia)

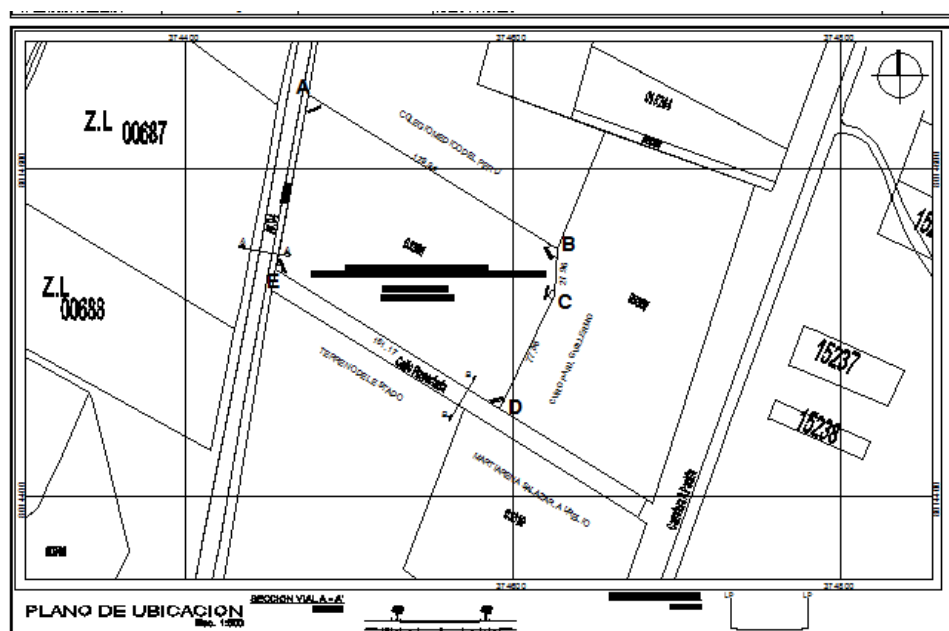


Figura 3. Esquema de localización del terreno. (Elaboración: fuente propia)

### ***Linderos y colindancias:***

Por el Norte: Colinda con Colegio Médico del Perú, en línea recta de un tramo de 178.94 ml.

Por el Sur: Colinda con calle proyectada, en línea recta de un tramo 161.17ml.

Por el Este: Colinda con propiedad privada (Curo Parí, Guillermo).en línea quebrada de dos tramos de 27.96 y 77.38 ml.

Por el Oeste: Colinda con la A.04, en línea recta de 108.51ml.

### ***Área y perímetro:***

Área : 17640.09 m<sup>2</sup>

Perímetro : 553.96 ml.

### ***Acceso al terreno:***

El Ámbito Territorial de Estudio comprende la actual área rural de la ciudad de Tacna, en el distrito de Pocollay , carretera calana pachia entre las avenidas 4 y la calle proyectada) ,. El análisis, diagnóstico y propuesta de la presente tesis estará en función de la siguiente estructura del Ámbito Territorial de Estudio: Área Urbana y rural de la Ciudad, Área de Influencia Inmediata y Área Específica.



Figura 4 . Ubicación satelital del terreno. (Elaboración: fuente propia)

### **1.3. Alcances y limitaciones de la investigación**

Para el desarrollo de esta investigación no se tubo limitaciones, la información concedida por el (CIP) a cargo de la coordinadora del Decano del colegio de Ingenieros de Tacna ing. Rómulo Chapí. Fue transparente y muy importante, el acceso al terreno fue sencillo y sin restricciones, por lo cual se obtuvo la información requerida para el desarrollo del proyecto.

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Proponer la Remodelación del Centro Recreacional del Colegio de Ingenieros del Perú sede Tacna, para fomentar la integración de los agremiados mediante actividades de recreación y ocio al 2017.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Proporcionar a los socios del colegio de ingenieros una mejor infraestructura que cumpla con sus necesidades y requerimientos de Centro Recreacional.
- Implementar nuevas instalaciones que brinde servicios para eventos sociales en el Centro Recreacional.
- Conceptuar y plasmar formalmente la identidad arquitectónica, de acuerdo al entorno y localización seleccionada del terreno.

### **1.5. Formulación de la Hipótesis**

#### **1.5.1. Hipótesis general**

La propuesta de “La Remodelación del Centro Recreacional del Colegio de ingenieros sede Tacna, facilitara la integración de los agremiados con actividades de recreación y ocio al 2017. “, Generará confort a los agremiados y sus familiares.

### **1.6. Selección de Variables**

#### **1.6.1. Variable Independiente**

Centro Recreacional.

#### **1.6.2. Variable Dependiente**

La integración de los agremiados mediante actividades de recreación y ocio al 2017.



*Acceso del terreno desde la carretera Tacna Calana-Pachia*



*Vista del terreno a intervenir*

Figura 5. Ingreso al centro Recreacional CIP TACNA. (Elaboración: fuente propia)

## **dicadores**

### ***De la variable Dependiente***

- Tipología de infraestructura recreacional.
- Radio de influencia en el eje de la carretera Calana –Pachia.
- Ambientes de esparcimiento.

### ***De la variable Independiente***

Beneficiarios de los servicios sociales y deportivos.

Socios agremiados del Centro Recreacional CIP de Tacna, familiares e invitados.

Socios con membresía de otros departamentos del Perú afiliados.

## **1.7. Metodología, e instrumentos de investigación**

### **1.7.1. Tipo de investigación:** No Experimental

Es la que se realiza las variables, basándose principalmente en la observación de fenómenos y como suceden en su contexto natural para analizarlos. (Hernandez Sampieri, 2004)

### **1.7.2. Nivel de investigación:** Descriptiva – Proyectiva

“Partiendo de un diagnóstico analítico y preciso de las necesidades, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras”. (Córdoba y Monsalve, 2008, pág. 10)

### **1.7.3. Población y muestra**

#### **1.7.3.1. Población**

La característica principal de la población a considerarse en el desarrollo de la tesis es principalmente por homogeneidad, ya que solo se determinará el total de agremiados del colegio de ingenieros del Perú en la región de Tacna.

El tipo de agremiados es accesible, debido a que se conocen cifras existentes del total de ingenieros habilitados.

#### **1.7.3.2. Muestra**

En el año 2017 se registraron un avance favorable con la implementación y limpieza para el centro recreacional desde su ingreso y la proyección de caminerías.

#### **1.7.4. Técnicas e instrumentos de investigación**

Los instrumentos utilizados: Encuesta

Durante la búsqueda de información se obtuvo un permiso, para realizar una encuesta a los s agremiados del Colegio de Ingenieros del Perú sede Tacna.

Los temas tratados en la encuesta fundamentalmente, son de la organización y función de la institución las necesidades del centro recreacional, asimismo de las actividades a desarrollare,

1.7.5. Esquema metodológico de Investigación

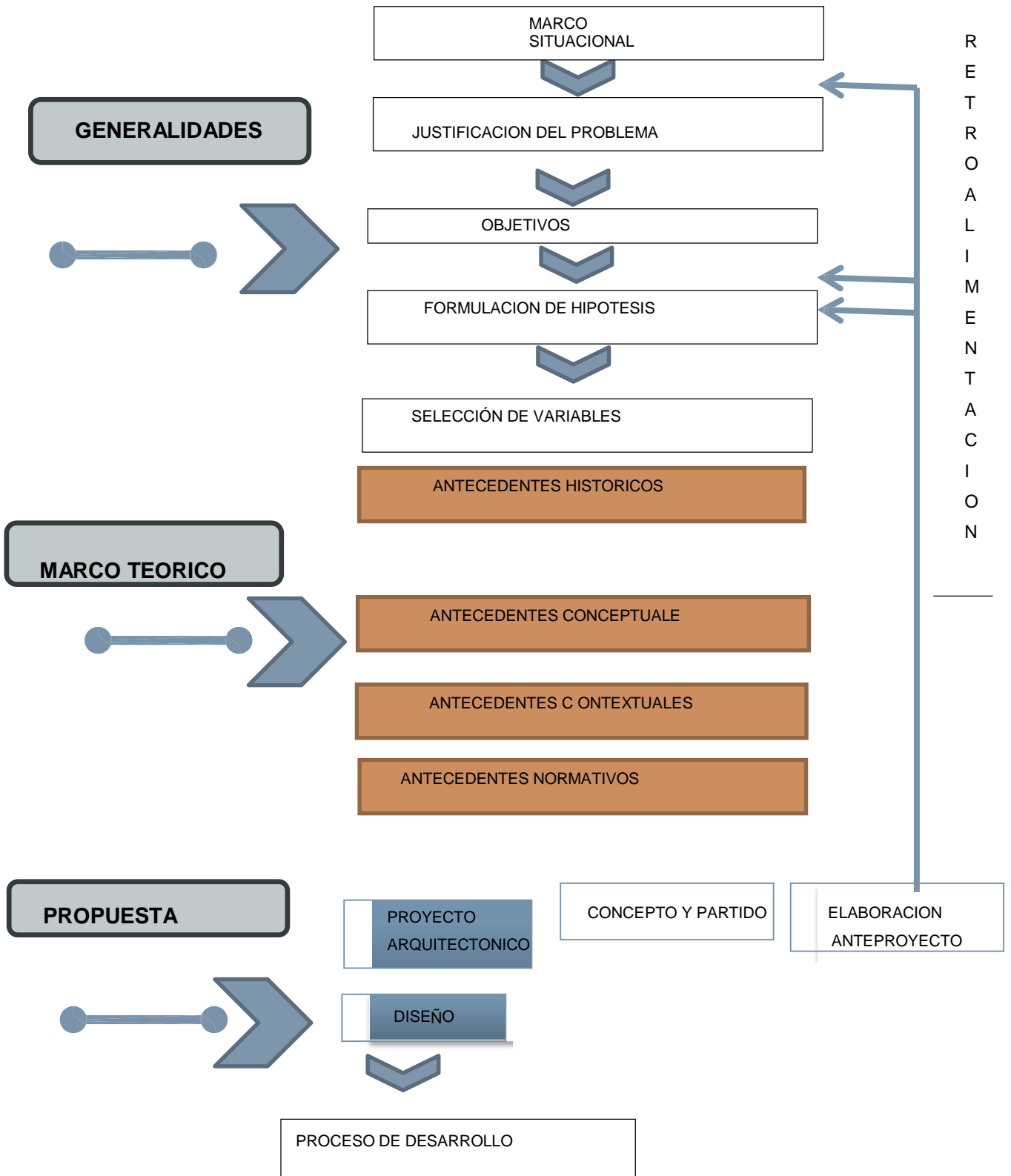


Figura 6 . Esquema metodológico (Elaboración: fuente propia)

## **2. CAPÍTULO II:**



## **MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes históricos

### 2.1.1. Situación actual del Centro Recreacional CIP en la región y en el país.

La situación del Centro Recreacional El Cencerro – Colegio de Ingenieros es uno de los mejores Centro Recreacional de recreación y esparcimiento ubicado en Chosica, a tan sólo media hora de la ciudad de Lima, es el lugar más indicado para descansar utilizando de todas las comodidades que se puede ofrecer.

. **Dirección:** Carretera Central KM 28.1

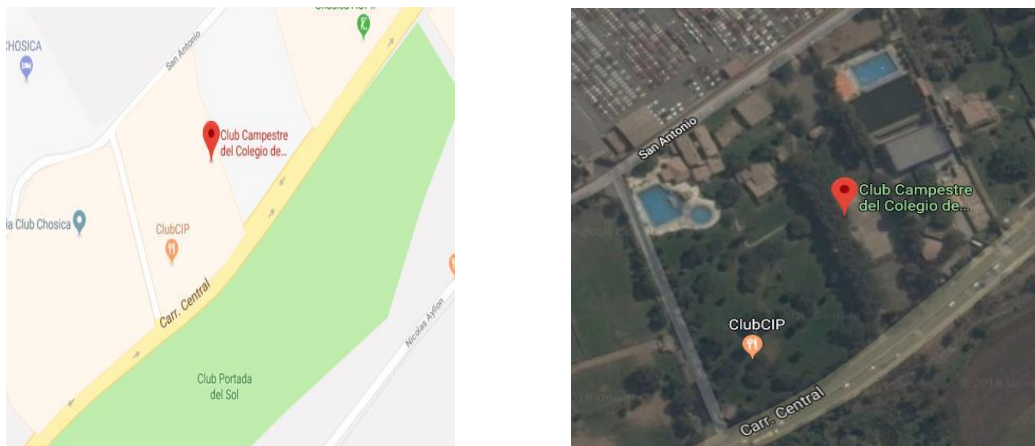


Figura 7. Mapas satelitales desde Google Maps y Google Earth (Elaboración: fuente propia)



Figura 8 . Fotografía del ingreso del Centro Recreacional “El Cencerro”-Lima

Fuente: (CIPLIMA, 2000)

Por otro lado podemos definir como recreación, al conjunto de elementos hechos por el hombre proveniente de las acciones dirigidas a la satisfacción de las necesidades que éste comparte con otros seres vivos.



El Centro Recreacionales del Colegio de Ingeniero nace de acuerdo a las necesidades de los agremiados para el desarrollo de sus actividades familiares y deportivas a nivel nacional el primero en iniciar su construcción fue, “El Club Campestre del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú y su ubicación es en el Km 28.5 de la carretera central en el distrito de Lurigancho. Se inaugurado el 23 de setiembre del año 2000 con 1,164 ingenieros agremiados que dieron el primer aporte para crear este centro de esparcimiento”. (Salazar Diaz, 2000).



Figura 9. Fotografía de área de piscinas Fuente: (CIPLIMA, 2000)

### **Los Requisitos para ser afiliado son:**

- Ser ingeniero colegiado y habilitado. Ala vez Pertener al Consejo Departamental de Lima (si pertenece a otro) o Consejo Departamental deberá realizar su traslado) y Cumplir con los derechos de pago por concepto de afiliación.

Tabla 1. Pagos por Afiliación

<b>Pago por afiliación:</b>	
Un solo pago por concepto de inscripción	US\$. 10.00
Un solo pago por concepto de afiliación	US\$. 600.00
Pago de Cuota mensual de mantenimiento	S/. 15.00

*Fuente: Elaboración Propia*

Tienen derecho a carné el afiliado activo.

- El ingeniero titular activo (Presentar copia del DNI)
- Esposa del afiliado (Presentar copia del DNI y adjuntar la constancia de matrimonio.)
- Hijos menores de 18 años. (Presentar copia del DNI)
- Los padres naturales o padres políticos del Titular. (Presentar copia del DNI).
- Abonar U.S. \$. 2.50 por cada carné solicitado y adjuntar una foto tamaño carné o pasaporte con fondo blanco.

#### **Beneficio para el afiliado:**

- “El Ingreso es libre sin costo hasta con 10 invitados, obtiene la Preferencia en reservas para uso de nuestras instalaciones accederán a descuentos y obtendrán exclusividad en los diferentes servicios”. (Colegio de Ingenieros del Peru, 2000)

#### **Condiciones para el afiliado:**

- Únicamente el titular o cónyuge, tiene derecho a llevar invitados presentando su carné al ingresar por la puerta de control. Los invitados serán exonerados de pago sólo si el titular se encuentra al día en sus cuotas de mantenimiento hasta un mes anterior.
- Es obligatorio que el titular asista y permanezca con sus invitados haciéndose responsable de su comportamiento y los invitados excedentes deberán pagar a la hora de ingresar. (Colegio de Ingenieros del Peru, 2000)

## LOS SERVICIOS QUE OFRECEMOS SON:

Contamos con juegos didácticos, con losas multiuso para fútbol, vóley, básquet y el espacio para su completa diversión. Y Piscinas Semi-olímpicas para grandes y chicos, cuidadosamente tratadas y certificadas por DIGESA, con sistemas modernos de recirculación, que liberan totalmente la presencia de elementos nocivos para la salud. Juegos de sala como fulbito de mano, tenis de mesa, billar, tiro al sapo y más y dos playas de estacionamiento con capacidad para más de 70 vehículos, vigiladas permanentemente. (Colegio de Ingenieros del Peru, 2000)



Figura 10. Lozas deportivas y sala de billar del Club Campestre CIP LIMA

Fuente: (CIPLIMA, 2000)

El Club organiza cualquier tipo de evento.

Eventos:

- Talleres de trabajo
- Talleres dinámicas
- Reuniones de camaradería
- Almuerzos de camaradería
- Aniversarios
- Matrimonio
- Fiestas de gala, y otros



Figura 11. Evento: Cumpleaños Infantil y Fiestas Temáticas

*Fuente: (CIPLIMA, 2000)*

### Bar y snack:

Ubicado frente al piscina, y cumpliendo con una esmerada atención



Figura 12. Bar o Snack del Área de piscinas

*Fuente: (CIPLIMA, 2000)*

### Camping:

Para los ingenieros, contacto con la naturaleza y el sano esparcimiento una amplia área verde rodeada de parrillas. (Colegio de Ingenieros del Peru, 2000)

**TARIFAS:**

AFILIADO e INGENIERO CIP: niños desde 5 años a más pagan el derecho de ingreso.

INGENIERO CIP: La tarifa solo será para ingenieros afiliados que NO se encuentre al día o ingeniero no hábil o invitado del ingeniero colegiado.

INGENIERO HÁBIL: Esta exonerado del pago por derecho de Ingreso (solo titular).

CORPORATIVOS.

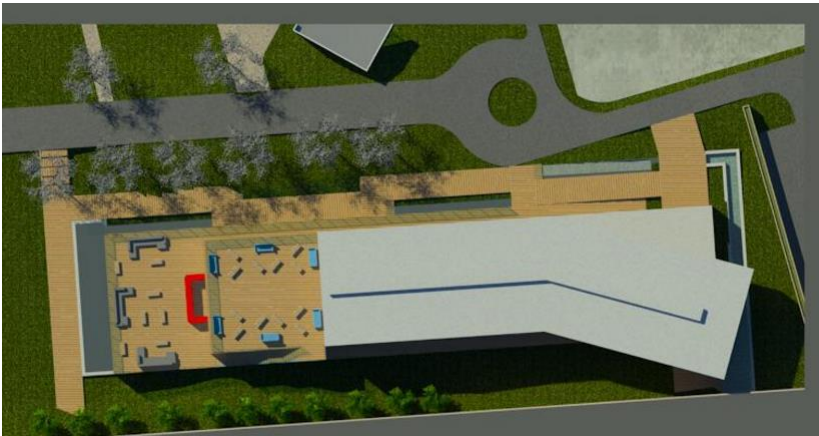


Figura 13. Propuesta de un Plan Maestro Vista Aérea en 3D

Fuente: (CIPLIMA, 2000)

También se desarrolló un Plan Maestro del Club Campestre del Colegio de Ingenieros de Lima que se tiene en Proyecto con un diseño más moderno.



Figura 14 . Elevación Principal.

Fuente: (CIPLIMA, 2000)





Figura 15 . 3D Elevación Principal del Anteproyecto

Fuente: (CIPLIMA, 2000)



Figura 16 . 3D Vista de la Zona de Piscina, Área Administrativa y otras áreas.

Fuente: (CIPLIMA, 2000)



Figura 17 . 3D Ingreso Principal.

Fuente: (CIPLIMA, 2000)

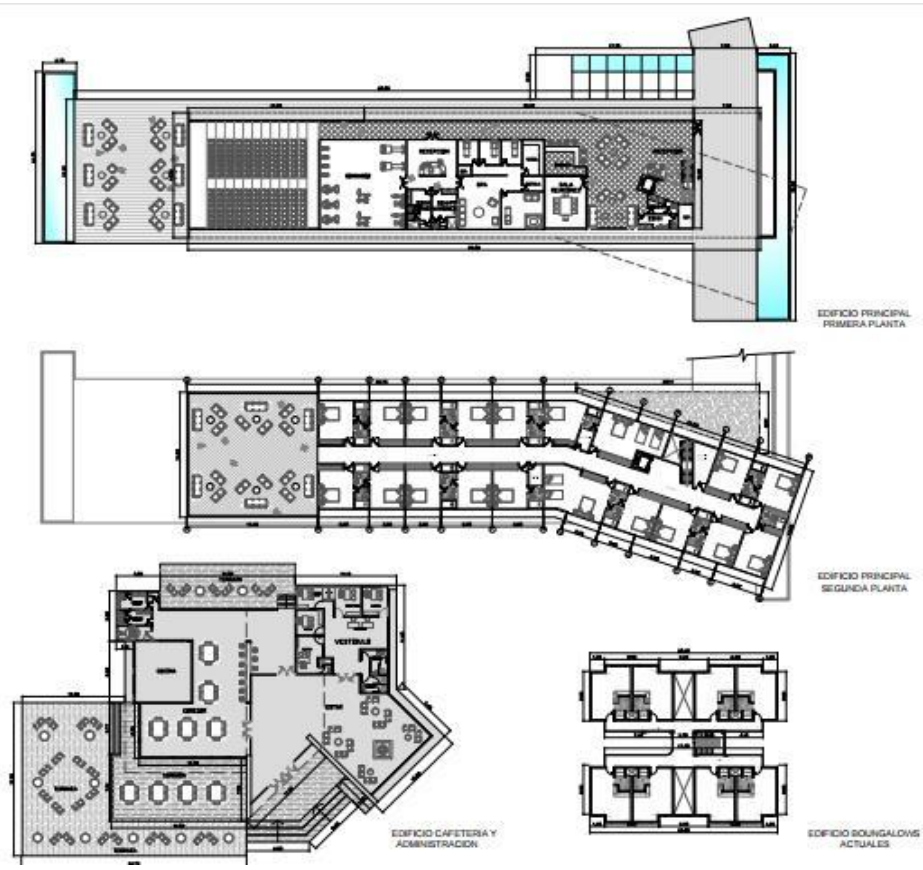


Figura 18 . Planimetría del Edificio Principal.

Fuente: (CIPLIMA, 2000)



Figura 19 .Planimetría del Proyecto del Plan Maestro Fuente: (CIPLIMA, 2000)



Figura 20 . Panel Fotográfico y Arquitectónico del Plan Maestro del Club Campeste del CIP- LIMA

Fuente: (CIPLIMA, 2000)

### 2.1.2. Situación actual del Centro Recreacional CIP-en la Región Tacna

Los inicios del centro recreacional fue en el año (2004 -2005) a cargo de la Decanatura del Ing. Jesús Bayona. Y la zona de SUM y piscina en el año (2010-2012) a cargo de la Decanatura del Ing. Maquera Y en la actualidad con el mejoramiento de la zona de piscina, SUM y Caminera. Decano (Bayona Perez, 2005).

El Colegio de Ingenieros de La Región de Tacna cuenta con 4214 socios agremiados según la lista actual, el presente año 2017 el crecimiento de agremiados anual de 150 socios. Decano (Chapi Riquelme, 2017) .

El tema de investigación es Remodelación del Centro Recreacional del Colegio de Ingenieros del Perú Sede Tacna, para lograr la integración de los agremiados mediante actividades de recreación al 2017.

Que prestara servicios de recreación e integración de calidad al público usuario afiliado. Actualmente la remodelación de la piscina se inició en el año 2017 a mediados de año con la construcción de vestidores y servicios higiénicos. A la vez el ingreso por medio de cominerías proyectadas hacia el sum, piscina.





Figura 21 .Fotografía actual del Ingreso Principal CIP Tacna

Fuente: Elaboración Propia



Figura 22 .Vista Satelital CIP Tacna (Situación Actual)

Fuente: Elaboración Propia

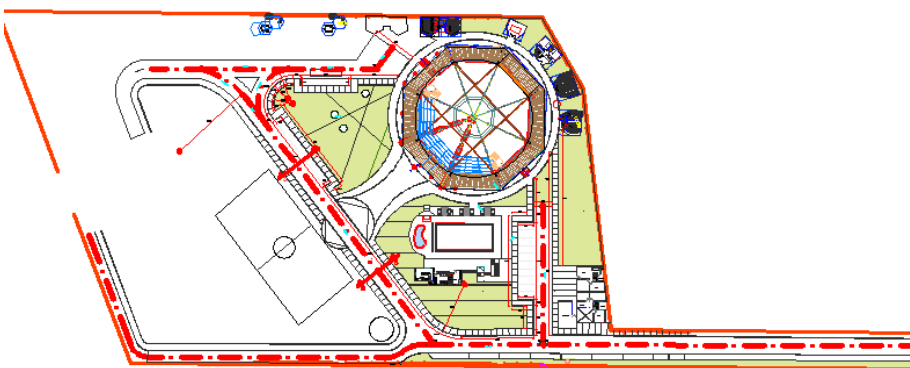


Figura 23 .Plano de Levantamiento Actual

Fuente: Elaboración Propia

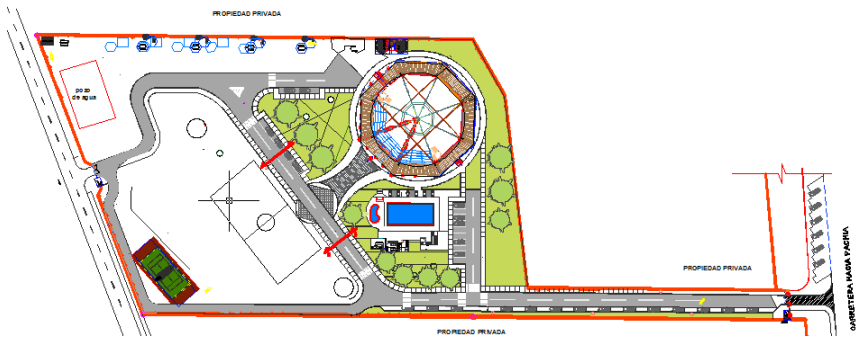


Figura 24 . Plano de Circulación del Levantamiento Actual

Fuente: Elaboración Propia

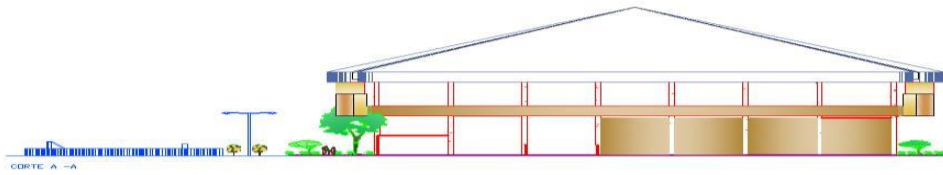


Figura 25 . Elevación del SUM Actual

Fuente: Documentación CIP TACNA

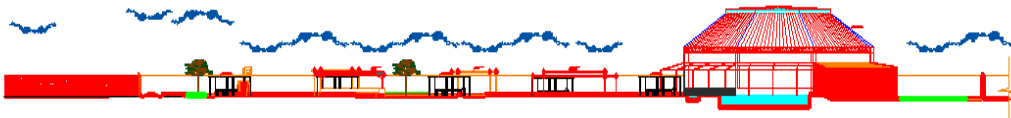


Figura 26 . Corte Transversal Piscina-SUM-Parrillas

Fuente: Documentación CIP TACNA



Figura 27 .Tanque Elevado Situación Actual

Fuente: Elaboración Propia

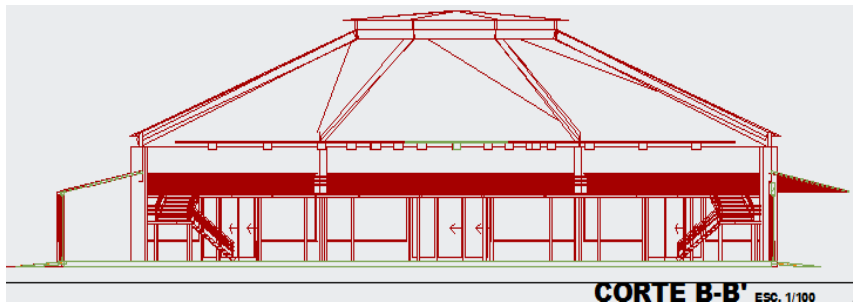


Figura 28 .Corte B-B del SUM (Sala de Usos Múltiples)

Fuente: Documentación CIP TACNA

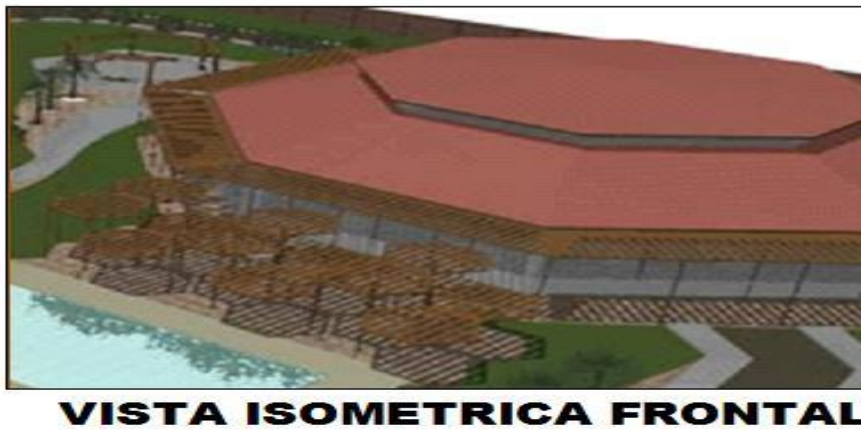


Figura 29 .Vista Isométrica Frontal (SUM 3D)

Fuente: Documentación CIP TACNA



Figura 30 .Vista Lateral del SUM

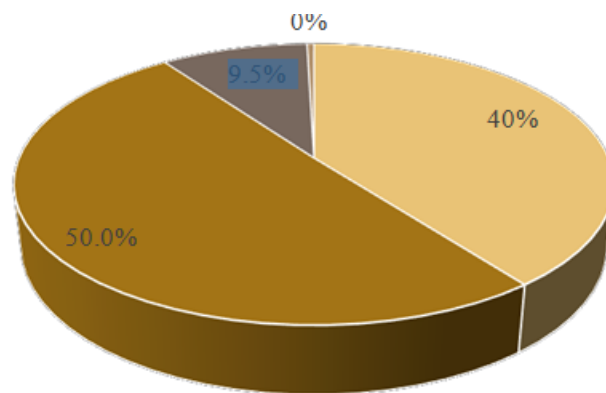
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2. Colegio de ingenieros del Perú sede Tacna: agremiados estimada y proyectada al 2020

Nacional	2010	2013	2015	2016	2020
Agremiados	800	1250	1400	1500	2000

Fuente: Documentación CIP TACNA

En la última década la participación de los agremiados fue menor y en los 2 últimos años desde el 2016 las actividades recreativas de nuestro centro recreacional se ha acrecentado. Un aspecto que caracteriza la participación de los agremiados y familiares en el aspecto de integración, es que la mayor parte de ellas se desempeñan trabajando y la necesidad de recrearse aumenta. Se calcula que en este grupo se encuentran el 50% de agremiados frecuentes.



FRECIENTES – REGULAR –NO ASISTEN

Figura 31 .Porcentajes de agremiados que asisten al centro recreacional desde la fecha Diciembre 2017.

Fuente: Documentación CIP TACNA

### 2.1.3. Importancia de la infraestructura de un centro Recreacional

La infraestructura recreativa se divide en:

Infraestructura especializada

Infraestructura no especializada

Infraestructura recreativa especializada

Se presenta en las instalaciones diseñadas para la práctica de una actividad.

Sus características solo le permiten ofertar una variedad muy pequeña de actividades.. y responde a ser el espacio para el tipo de opciones que requieren de un lugar oficial y/o reglamentado para su ejecución.

Algunos ejemplos son: Unidad deportiva

Espacio físico de medidas generalmente reglamentadas, Espacio físico en donde se pueden desarrollar varios deportes. Infraestructura recreativa no especializada

Representa a las instalaciones que permiten:

La práctica de diversas actividades, diseño y construcción la hace apta para el aquellas actividades que no requieren de un espacio oficial o reglamentado para su práctica.

Espacios polivalentes:

Son aquellas instalaciones que se diseñaron para ofertar una diversidad de actividades.

Ejemplo de esto: Campamentos.

## 2.2. Antecedentes conceptuales

El que podamos contar con información clave para el proyecto de investigación nos permitirá centrarnos con mayor claridad hacia el tema de investigación principal.

### 2.2.1. Definición de términos

- **Mejorar:** Adelantar, acrecentar algo, haciéndolo pasar a un estado mejor. Real Academia Española
- **La Recreación:** Recrearse necesariamente debe incluir la diversión o el pasarlo bien, con el objetivo de distraerse de las exigencias, especialmente laborales y así conseguir un alivio necesario. con energías renovadas que permitirán un mejor resultado de ellas. Es cualquier actividad de tipo voluntario desarrollada en

el tiempo libre que trae consigo un descanso físico y psíquico produciendo bienestar, agrado y placer.

- **Tipos de recreación:** La recreación puede ser activa o pasiva. La recreación activa implica acción, es decir específicamente que la persona que mientras presta unos servicios disfruta de los mismos. Por el otro lado, la recreación pasiva ocurre cuando el individuo recibe la recreación sin cooperar en ella,. Por ejemplo, ir al cine. Por el otro lado, los campamentos estimulan las posibilidades físicas e intelectuales del joven.\* Juegos: los juegos de deportes individuales y colectivos.
- **Expresión Cultural y Social:** Se encargan de la elaboración de objetivos creativos, representaciones y organización de equipos a través de los clubes deportivos y recreativos. Estos tienen el fin de organizar, planificar y dirigir la ejecución de una actividad deportiva o recreativa determinada de acuerdo a sus fines y objetivos. Sus características son: Conocimiento sobre parques naturales, Parques recreacionales y monumentos naturales, arreglo del morral y carpas, conservación y reforestación, conocimiento de las características y equipos para excursiones y campamentos.

Características:

- Son actividades libre espontaneas y naturales.
- Se realizan especialmente en el llamado tiempo libre.
- Ofrece oportunidad para el descanso y compensación.
- Ofrece la oportunidad de creación y expresión.

Importancia de recreación:

- Mantiene el equilibrio entre la rutina diaria y las actividades.
- Contribuye al desarrollo y bienestar físico.
- Proporciona un medio aceptable de expresión recreativa.

Valor educativo de la recreación:

- Permite el desarrollo integral de la persona
- Integra la persona a la comunidad y familiares.
- Fomenta el uso constructivo del tiempo libre.

### 2.2.2.Precisiones conceptuales

- **Centro Recreacional:** Un centro recreativo ofrece oportunidades a los niños, y en algunos casos adultos, para ejercitarse, formar una comunidad sana en un ambiente seguro y constructivo. Los centros recreativos pueden establecerse como organizaciones sin fines de lucro o pueden cobrar por sus servicios.
- **Centro Recreacional CIP:** Por lo tanto se puede designar centro recreacional del Colegio de Ingenieros del Perú, al lugar en una comunidad destinado a mantener actividades que promueven la recreación activa y pasiva entre sus habitantes. Algunos de los centros recreacionales tienen Canchas deportivas, salón de usos múltiples, restaurantes mesas de tenis, billar, bungalows, piscinas zona de campamentos, y otras actividades generalmente a los agremiados con un costo mensual o a precios accesibles para los invitados de los agremiados. Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación de usos recreativos, sobre todo en comunidades rurales que carecen lugares de esparcimiento Aunque también en las grandes ciudades el centro recreacional tiene importancia para mantener actividades recreativas con grupos de todas las edades y estratos sociales.
- **Integral:** Según Leonardo Rincón (2012:47) se cómo el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal, y socio-política), a fin de lograr su realización plena en la sociedad. (RINCÓN, s.f.)
- **Desarrollo Sostenible:** Según CMMAD (1987: 19) satisface las necesidades actuales sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. (CMMAD, 1987).

Según Gudynas (2002:13) el concepto de sostenible e refiere a la capacidad de los ecosistemas de mantenerse en el tiempo, y sus primeros usos provienen de la biología, que en la década del 60 analizaba la forma de utilizar los recursos forestales y también los pequeros, de forma tal que no se alterara el equilibrio de las especies. (Gudynas, 2002).

- **Desplazamiento voluntario y temporal:** Movilización de las personas de un lugar determinado hacia otro, elegido por su propia voluntad solo puede existir en un clima de libertad, donde él o los individuos tengan facilidades para decidir por ellos mismos, cuándo y hacia dónde desplazarse.
- **Desplazamiento de individuos o de grupo de personas:** Debe haber necesariamente, un SUJETO del fenómeno de turismo; este será por fuerza el turista individualmente o en grupo.

La OMT resaltó la importancia que juega el rol del TURISMO en las economías nacionales y el comercio internacional, así como su repercusión social, educacional, cultural y la contribución de la buena voluntad y el entendimiento internacional.

### 2.3. Antecedentes contextuales

#### 2.3.1. Análisis de estudio de casos

##### 2.3.1.1. *Sum del Centro cultural de Wolf Sburg*

Se encuentra aproximadamente 230 kilómetros al oeste de Berlín, en Wolfsburg , Alemania , fue construido desde 1959 hasta 1962. Fue diseñado por el arquitecto y diseñador finlandés Alvar Aalto. Aalto nació en Kuortane, Finlandia y estudió arquitectura en la Universidad Tecnológica de Helsinki, donde se graduó en 1921.



Figura 32 .Ubicación General del Proyecto en Estudio

Fuente: (Cornejo, 2014)





Figura 33 . Ubicación específica del Proyecto en Estudio

Fuente: (Cornejo, 2014)

El Centro se ideó para un lugar de encuentros y actividades culturales para equilibrar la vida típica y monótona de una ciudad industrial. consta de cuatro partes: la biblioteca municipal, elemento de mayor jerarquía , un sector para entretenimientos y hobbies; otro para club y reuniones; y un sector para actos comunitarios, con terrazas y salones

### **Descripción del proyecto**

Diseñado en forma de claustro, cerrado alrededor de su plaza central. Forman un solo edificio por sus cuatro partes, jerarquizados por volúmenes. Característico del arquitecto, separa las zonas según sus funciones. El nexo está dado entre unidades diferenciales, luego de concatenar las unidades sucesivas.

Los auditorios de la universidad se encuentran en la planta alta, ateliers y salas del club, y un patio destinado a diversas actividades. La sala de lectura de la biblioteca y el auditorio forman los volúmenes que vuelan sobre la calle.

La iluminación es muy espacial y característica en las obras de Aalto. En este caso, utiliza iluminación cenital, a través de claraboyas.

Las fachadas son de mármol de Carrara blanco y azul, En el interior se usó granito y madera.



Figura 34 .Vista Frontal Este del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)



Figura 35 .Vista Lateral Sur del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)

## **Beneficios del Proyecto**

Alto creo el Centro cultural de Wolfsburg durante un punto alto en su carrera. Este periodo va desde principios de los años 60s hasta su muerte en 1976. El objetivo motivador detrás del Centro cultural era proveer un espacio dedicado para reuniones y actividades culturales que ofrecieran algo de distracción en la ciudad industrial de Wolfsburg, conocida por ser la casa matriz de Volkswagen AG.

Compuesto por cuatro secciones: La librería municipal, escuela de educación para adultos, un área para hobbies y entretenimiento y un área para reuniones de clubes y eventos de servicio comunitario.

El diseño se distribuye en forma de radiación alrededor de un patio interior. El primer nivel contiene negocios, la entrada a la biblioteca, y el departamento de la librería infantil. El auditorio, los talleres, los salones de los clubes y el patio están localizados en la primera planta.



Figura 36 .Vista de la Fachada Lateral desde la Plaza más Cercana

Fuente: (Cornejo,2014)



Figura 37 .Vista del pasillo principal del Centro Cultural

Fuente: (Cornejo,2014)

## Anteproyecto

Una de las características es la fachada por su forma. El contorno de la sección principal es geométrico; parecería una serie de volúmenes hexagonales y que fueran unidos unos con otros para formar el edificio. La fachada está compuesta por mármol de carrara con tonos azules y blancos, en todo caso este patrón de mármol solo empieza en la segunda planta.



Figura 38 .Fachada Lateral del Auditorio Principal del Centro Cultural

Fuente: (Cornejo,2014)



Figura 39 .Vista Interior del auditorio desde el Ingreso

Fuente: (Cornejo,2014)





Figura 40 .Visa Interior del Auditorio Principal desde el escenario a la parte Posterior.

Fuente: (Cornejo,2014)

La primera planta hacia el centro es el sótano, bastante acogedor., el edificio no es un volumen alto, los elementos verticales están dispuestos sobre los patrones horizontales de la fachada, dando la sensación de una dominación vertical.



Figura 41. Visa Interior del Auditorio Principal y de las columnas

Fuente: (Cornejo,2014)



Figura 42. Vista del Vestíbulo Secundario - Se aprecia el detalle de los acabados en muros

Fuente: (Cornejo,2014)

Los diseños de Aalto, incluyendo el Centro Cultural de Wolfsburg, es su atención hacia todos los detalles de la obra. Aalto creía que el diseño era un trabajo total de arte (Gesamtkunstwerk); el no solamente se preocupaba por las características externas, sino, también el diseño de todo lo que iba dentro.

### Planos

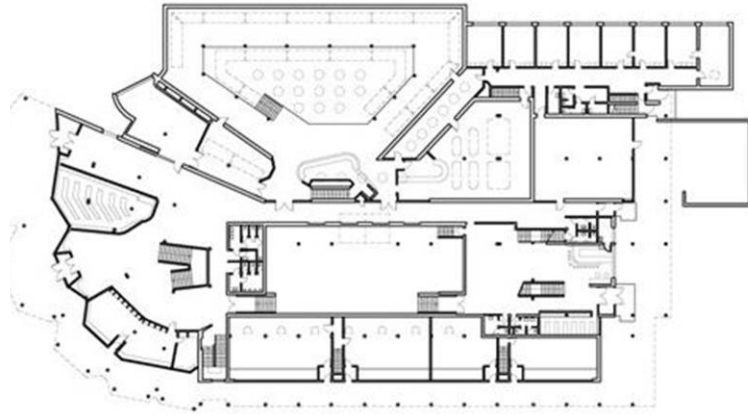


Figura 43. Primera Planta del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)

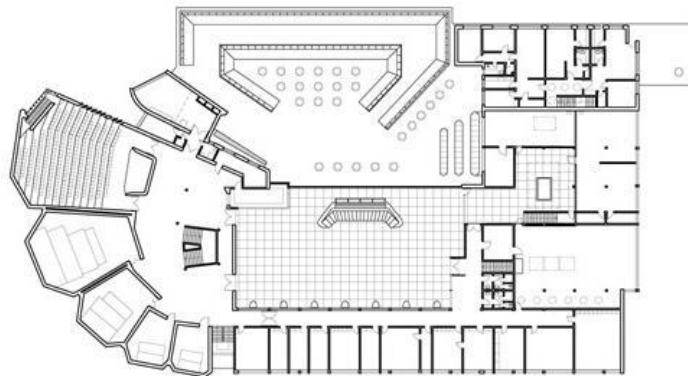


Figura 44. Segunda Planta del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)

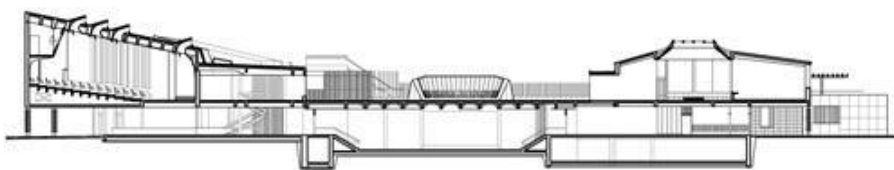


Figura 45. Corte A-A' del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)



Figura 46. Elevación del Centro Cultural de Wolfsburg

Fuente: (Cornejo,2014)

## Sistema Espacial

La figura siguiente se nos muestra el desarrollo de planta 1° subterránea en el que podemos apreciar la presencia de cuatro aulas, un Auditorio, la Biblioteca y una cafetería; además en esta figura apreciamos la primera planta que cuenta con el comedor, un Hall y el resto es planta libre.

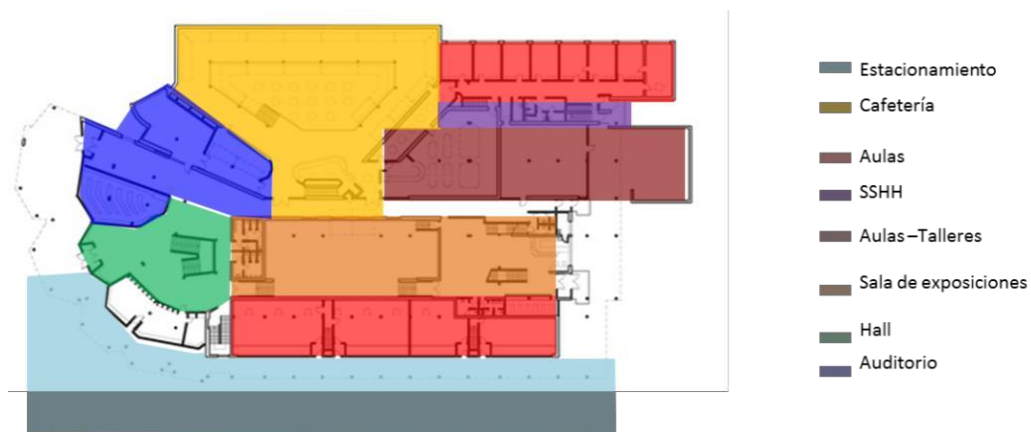


Figura 47. Primera Planta con la Descripción del Sistema Espacial

Fuente: (Cornejo,2014)

En la segunda planta se aprecia que el proyecto se divide en dos volúmenes que cuentan con propias, pero con la presencia de espacios similares como las aulas, o las Aulas-Auditorio.

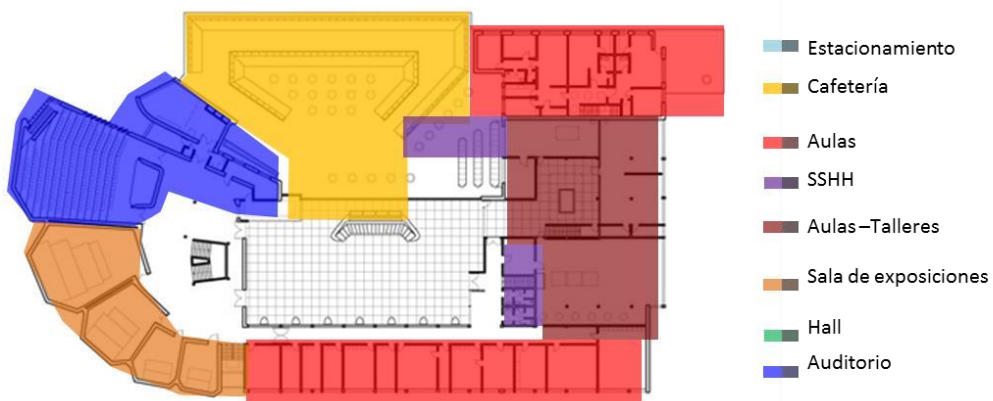


Figura 48. Segunda Planta con la Descripción del Sistema Espacial

Fuente: (Cornejo,2014)

### Sistema de Circulación



Figura 49. Descripción de la Circulación de la Primera Planta

Fuente: (Cornejo,2014)

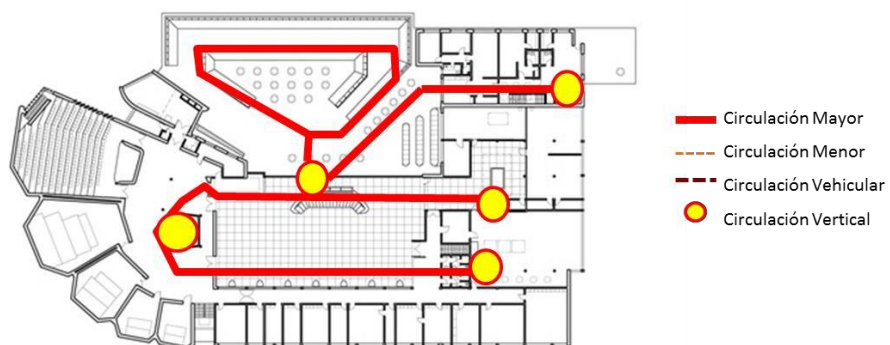


Figura 50. Descripción de la Circulación de la Segunda Planta

Fuente: (Cornejo,2014)



### 2.3.1.2. Centro Recreacional Club Unión Tacna –Pachia (concurso)

El terreno se encuentra aproximadamente por la carretera Tacna – Pachia, la historia Es marcada por sus pobladores .y por las huellas que dejan en el territorio. En la cultura arte o arquitectura .el territorio de Pachia Tacna no es la excepción ya que desde épocas pre hispanas, coloniales o actuales, la huella del tiempo se traduce en forma en estructura y en historia.

Proyecto:

Sede de Campo Club Unión de Tacna Ubicación: Pachía , Tacna– Perú

Área Terreno: 10 303 m<sup>2</sup> Área Construida: 1330 m<sup>2</sup>.

Por el arquitecto reconocido Rafael Ríos Mazuelos.

Colaboradores: Ena Carbajal, Anthony Chacon, Juan Torres, Edson Ninahuanca

(Rafael Rios Mazuelos, 2012)



Figura 51. Vista 3d Planimetría del Centro Recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

## Descripción del proyecto

En la parte central encontramos acceso vehicular y peatonal, el patio de maniobras con grass blocks. Podemos acceder tanto a los estacionamientos y la zona de administración o directamente a la zona de restaurante y salón de usos múltiples. El estacionamiento tiene un ingreso secundario ,en la parte más alta del terreno ,por donde pueden entrar autos o camiones de servicio que abastezca al restaurante y todo el conjunto .así mismo en la parte posterior del terreno colinda a una urbanización .encontramos una entrada de servicio .Los muros perimetrales están hechos a través de una composición de muros rectos destajos trapezoidales , en los cuales parecen postes verticales para el cerramiento .estas perforaciones permiten ver la vegetación t parte de los edificios ,permite a la vez una mejor integración y brinda seguridad. (Mazuelos, Rafael Rios, 2012).



Figura 52. Vista Frontal Este del Centro Recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

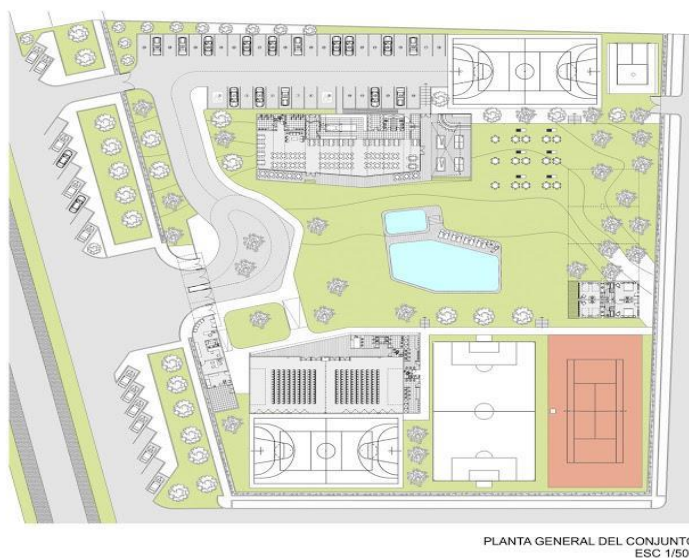


Figura 53. Vista del Centro Recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

### Beneficios del proyecto

La ideal del proyecto se basa en poder arquitecturizar esas huellas aparentes y hacerlas reaccionar al entorno y al programa o función del proyecto.



Figura 54. Vista Frontal histórico- de techos mojinete de la ciudad de Tacna

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

### Anteproyecto

Una de las características es su forma única en la fachada. El diseño del contorno de la sección principal es geométrico y conceptual; parecería como si una serie de volúmenes hexagonales fueran proyectados en forma continua. La fachada está compuesta. (Rafael Rios Mazuelos, 2012)



Figura 55. Visa exterior de piscina y del restaurante del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

RESTAURANTE está dividido en tres zonas primero la zona de mesas para familias grandes y butacas pequeñas tipo lounge .la planta es libre predominando la vista a las áreas verdes y piscinas a través de mamparas de vidrio. Como principal espacio tenemos la cocina con diferentes zonas de servicios higiénicos para empleados, depósito y almacén cuartos de refrigeración.



Figura 56. Visa Interior del restaurante del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

SALON DE USOS MULTIPLES - Es un área libre, tiene la posibilidad de dividirse en dos salas independientes, los servicios están nuclearizados, colindantes a los vestuarios. El gran salón posee en una de sus lados un cerramiento plegable que permite unir los espacios del SUM con la losa deportiva, pudiendo utilizar más del doble y ampliar la capacidad para eventos de gran magnitud.

Está dividida en tres zonas primero la zona de mesas con mobiliario.

## Planos



PLANTA GENERAL DEL CONJUNTO  
ESC 1/500

Figura 57. Planos de distribución del Centro Recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)



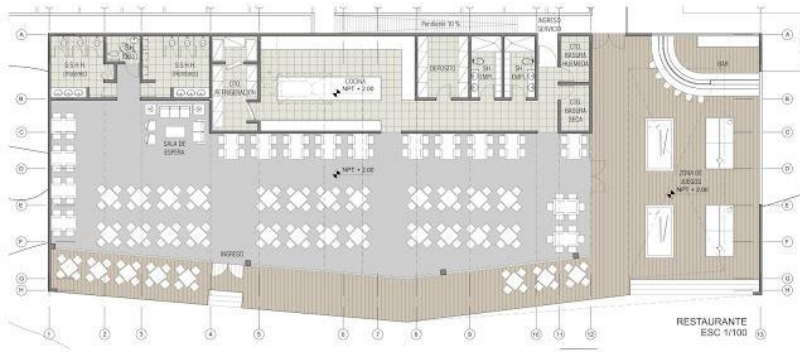


Figura 58. Planos de distribución del restaurante

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

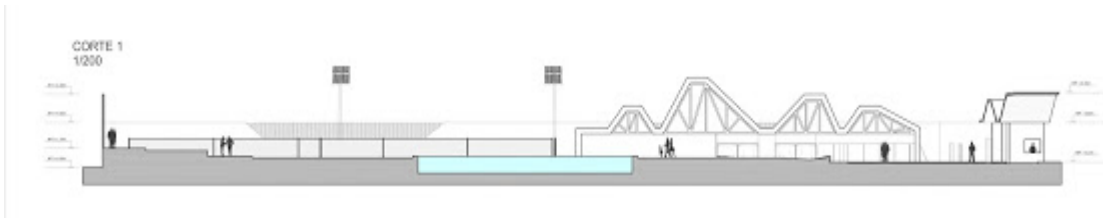


Figura 59. Corte transversal del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

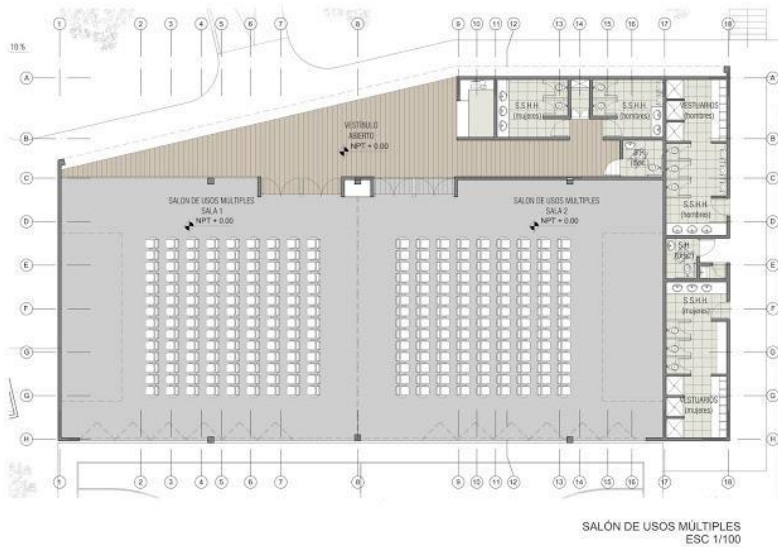


Figura 60. Plano de distribución del salón de usos múltiples del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)



Figura 61. Plano de cortes del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)



Figura 62. Plano de cortes del centro recreacional

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

### Sistema Espacial Planos

La figura siguiente se nos muestra el desarrollo de planta 1° el ingreso principal en el que podemos apreciar la presencia de tres zonas, un sum, el restaurante y un módulo de bungalows; además en esta figura apreciamos la primera planta que cuenta con la piscina centralizada, recreación activa con losas deportivas y el resto es planta libre.

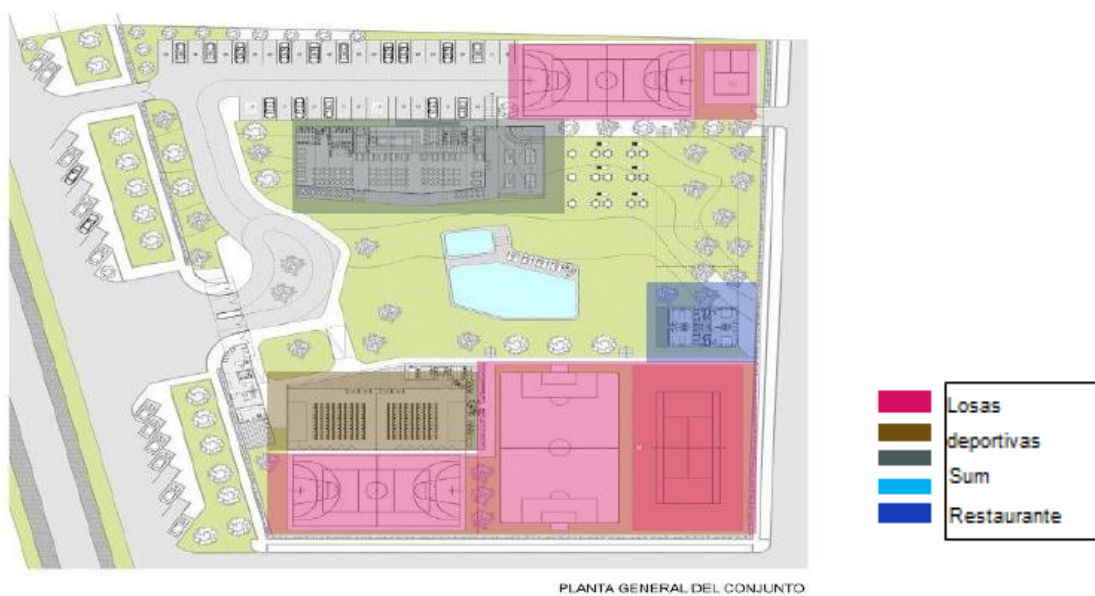


Figura 63. Primera Planta con la Descripción del Sistema Espacial

Fuente: (Ríos Mazuelos, 2012)

## Sistema de circulación

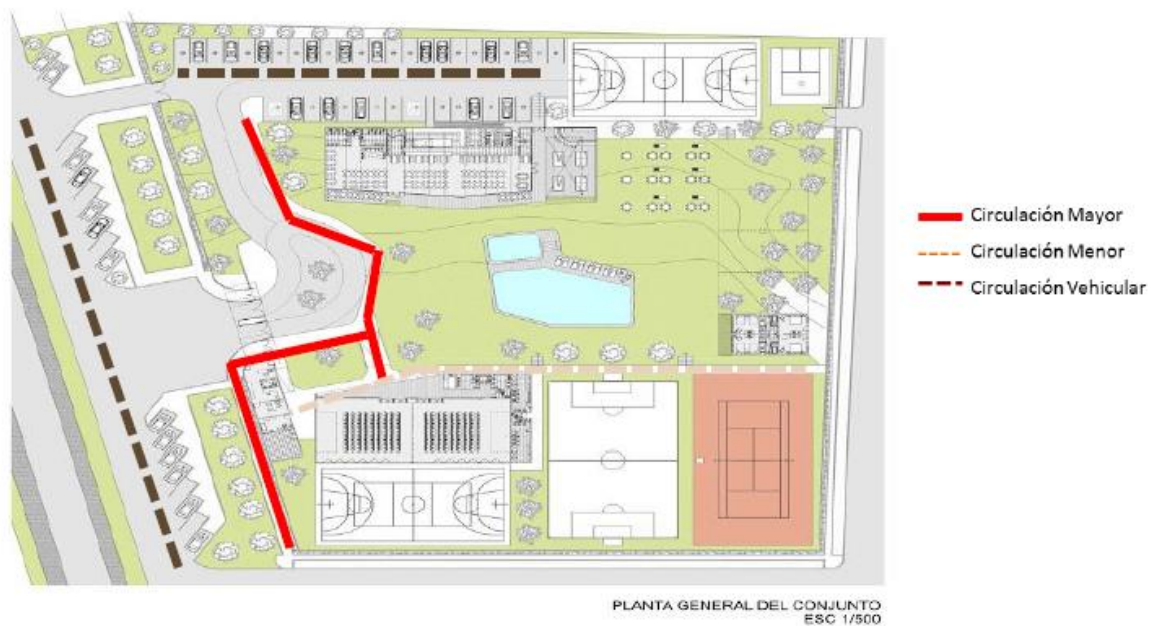


Figura 64. Primera Planta con la Descripción del Sistema de circulación espacial

### 2.3.2. Dimensión socio cultural

El departamento de Tacna se ubica en el extremo sur del Perú, colinda con el Océano Pacífico por el suroeste. La región Tacna políticamente está constituida por 04 provincias (Tacna, Tarata, Candarave y Jorge Basadre G.) y 27 distritos. Cuenta con una extensión de 16 033,77 mil kilómetros cuadrados y una población cercana a los 358 281 mil habitantes. La provincia Tacna a su vez se subdivide en 10 distritos: Tacna, Alto de la Alianza, Calana, Ciudad Nueva, Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa, Inclán, Pachía, Palca, Pocollay y Sama.

### 2.3.2.1. Población en la región de Tacna

Según las proyecciones poblacionales del Instituto de Estadística e Informática (INEI) en el año 2013, Tacna albergaba una población de 333,276 habitantes, lo que representa el 1.09 % de la población nacional.

Para el año 2015, la proyección de la población de Tacna es de 341 838 habitantes, para el año 2020 según el modelo de crecimiento poblacional desarrollado por el economista Thomas Malthus en 1978, se proyecta un total de 364 209 habitantes como se muestra en la siguiente tabla (Atencio Escobar, 2017).

Tabla 3. Proyección poblacional de la Región de Tacna 2015 - 2020

<b>AÑO</b>	<b>POBLACION PROYECTADA</b>
<b>2015</b>	341838
<b>2016</b>	346198
<b>2017</b>	350615
<b>2018</b>	355089
<b>2019</b>	359620
<b>2020</b>	364209

Fuente: Tesis Instituto de Medicina física y rehabilitación para lesiones músculo esqueléticas y deportivas en la región de Tacna.



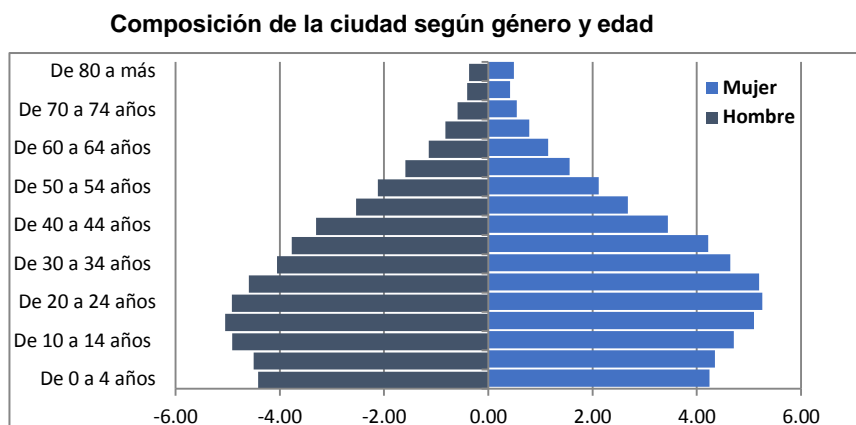
### 2.3.2.2. *Densidad poblacional*

La poblacional de la ciudad de Tacna se encuentra distribuida esencialmente en el distrito de Tacna (32,30%), y el Distrito de Calana un (33,34%).

### 2.3.2.3. *Estructura demográfica según género y edad*

Tacna presenta una composición poblacional relativamente equitativa, registrándose 119 055 hombres y 123 396 mujeres, lo que representa el 49 y 51% de la población de Tacna.

Debemos mencionar, que el mayor segmento poblacional se encuentra comprendido entre las edades de 15 a 65 años, consideradas económicamente reproductivas.



Fuente: Plan de acondicionamiento territorial de la Provincia de Tacna 2015-2025

### 2.3.2.4. *Idiosincrasia Recreacional y turística*

Tacna cuenta con lugares turísticos operados por agencias de viajes registradas ante Mincetur, estos circuitos fueron desarrollados a partir de la década de 1970.

City Tour y Alto de la Alianza (Años 80 por las agencias de viajes):

Comprende el centro Histórico de Tacna, es principalmente peatonal por históricas casonas de ilustres personajes como Zela y Jorge Basadre. Se visita además la Pila Ornamental, en Arco Parabólico, y la Iglesia Catedral de Tacna, el Museo.

Ferrovionario y luego enrumba al Alto de la Alianza donde se desarrolló la batalla de Tacna. También se puede visitar el monumento a los soldados que combatieron en la Guerra del Pacífico en el museo ubicado en el Alto de la Alianza.

Tour litoral o costanero: Desarrollado en los años 90 a iniciativa del arqueólogo Jesús Gordillo Vegazo junto a los estudiantes de turismo de la Universidad Privada de Tacna. (Vegazo, 1990) Su primera parada es en la quebrada de Burros, camino Inka del litoral, el Reloj Solar, Punta San Pablo, puerto Grau, los humedales de Ite y como opcional se puede llegar hasta los petroglifos de Punta Picata.

Asimismo la región Tacna cuenta con una variada oferta hotelera en la ciudad y en algunas zonas del interior. Como es el caso de Candarave, Talabaya, Ilabaya, Estique, entre otros. En otros casos también se encuentran hospedajes privados, como en el caso de Tarata, Calientes, Locumba, etc.

Algunas agencias de turismo ofrecen el tour Tacna-Valle Viejo-Miculla-Calientes. Que inicia en la ciudad de Tacna recorriendo los pueblos aledaños al río Caplina hasta llegar a los petroglifos de Miculla, y de ahí hacia los baños termales de Calientes en el distrito de Pachía.

### **Servicio: HOSPEDAJE Y RESTAURANTES**

El servicio de hospedaje y restaurantes también se ha incrementado notablemente en la ciudad y en la provincia de Tacna.

La razón fundamental de este incremento se debe al movimiento migratorio de turistas chilenos que ingresan diariamente a nuestra ciudad por diversos motivos, entre los que destacan fundamentalmente: atenciones médicas, turismo, comercio, familiares y otros.



Figura 65. Vista Frontal del Hotel Tacna

Fuente: (DM, 2016)

Asimismo, existe un movimiento que por razones de su actividad pernoctan y utilizan hospedaje y alimentación tanto en la ciudad de Tacna como sus diferentes lugares turísticos, mencionando por la carretera Tacna Calana Pachia.. Como se puede apreciar en el mapa, los centros de esparcimiento como restaurantes turísticos (restaurante piscina AZUL AZUL-HOSPEDAJE) – (Restaurante campestre HUERTO DE AMELIA) Son los más cercanos al terreno del Centro Recreacional CIP dentro de la carretera Tacna Calana Pachia.



Figura 66. Vista Satelital de Acceso a Centros Recreacionales y Piscina

Fuente: Google earth, 2017



Figura 67. Vista Acceso a Centros Recreacionales y Piscina

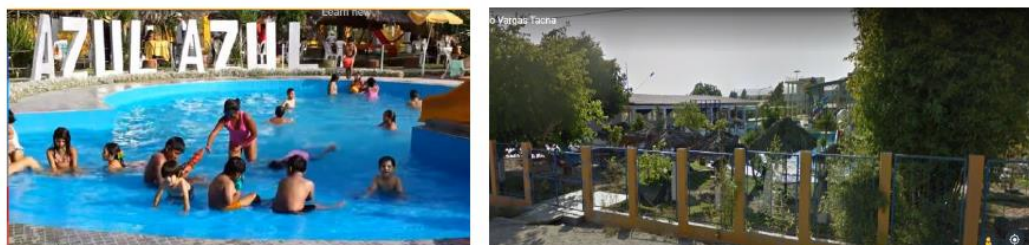


Figura 68. Vista Acceso a Centros Recreacionales y Piscina AZUL AZUL

### 2.3.3. Dimensión urbana ambiental

#### 2.3.3.1. *Ubicación de terrenos con diseño estructural Recreacional*

En cuanto al equipamiento Turístico de la Ciudad de Tacna, se compone por los siguientes equipamientos:

- La explanada para Conciertos del Parque Perú en Pocollay

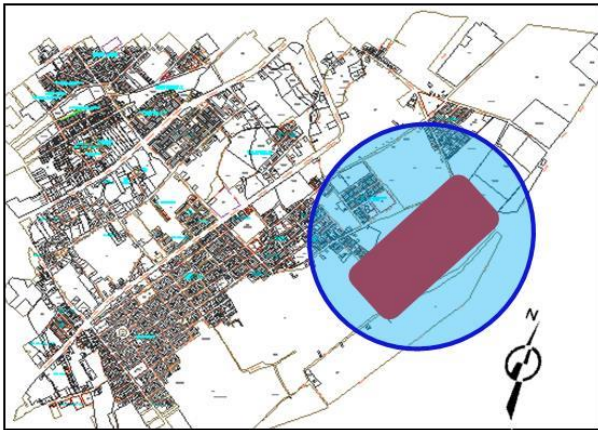


Figura 69. Ubicación del Parque Perú

Ubicación: Se encuentra en el distrito de Pocollay.

Accesibilidad: Solo se puede llegar a través de vehículo privado o servicio de taxi, no hay servicio urbano hacia este local.

Seguridad: En la noche la zona al ser despoblada, luego que se realizan los conciertos presenta inseguridad para los asistentes.

- El Restaurante piscina azul azul - Calana



Figura 70. Ubicación del RESTAURANTE AZUL AZUL

Ubicación: Se encuentra en la carretera Calana-Pachia.

Accesibilidad: Solo se puede llegar a través de vehículo privado o servicio de taxi, y solo un servicio urbano hacia este local ruta 12 y 200.

Seguridad tiene equipos de salvataje y seguridad.

### **2.3.4. Antecedentes normativos**

Constituye el marco normativo e instrumentos técnicos para el proyecto.

#### **2.3.4.1. Reglamento Nacional de Edificaciones**

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones -**R.N.E**, menciona o siguiente:

Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a toda construcción destinada 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 servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de

Edificaciones:

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

- Estaciones de Bomberos
- Delegaciones policiales

#### **Protección Social:**

- Asilos
- Juzgados

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

- Templos
- Cementerios

#### **Servicios recreacionales:**

- Parque recreativo

El cálculo de áreas:

Ambientes para oficinas administrativas 10 m<sup>2</sup> x persona

Ambientes de reunión. 1.0 m<sup>2</sup>

Área de espectadores de pie. 0.25m<sup>2</sup> por persona

Estacionamiento de uso general 16.00 hrs.

Deben estar amobladas confortablemente y contar con todas las facilidades y equipos que se requiere en las reuniones de alto nivel de ejecutivos y profesionales, muchos hasta incluyen un área para exhibiciones y exposiciones de tal manera que se brinde un servicio completo en el caso de que algún evento requiera de este espacio.

En general, los requerimientos y características se pueden resumir así:

- Salas de usos múltiples
- Área para esparcimiento
- Administración
- Enfermería
- Bar
- Restaurante
- Áreas de recreación

#### **1.1.1.1. Normas**

##### **Nacionales**

##### ***ANALISIS AUDITORIO – Zona Pública***

*Foyer*      *FUNCION: Ingreso*

Espacio donde el público realiza diferentes actividades, espera, ingreso, servicios higiénicos, anuncios de actividades.

Nº de usuarios: 1930

Índice de ocupación: 0.15 m<sup>2</sup>/pers.

##### ***AUDITORIO FUNCION: Espectar***

Espacio donde el público se ubica para espectar una obra, película o disertación. Nº de usuarios: 1930

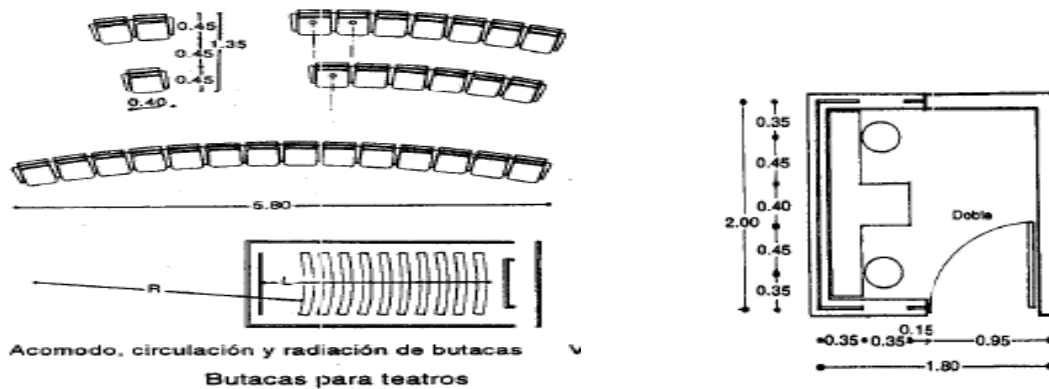
Índice de ocupación: 1.00 m<sup>2</sup>/pers.

Calculo de Habit/butaca : Población x 0.5%

Capacidad del Teatro: Población dividida entre número de butacas



El número máximo de butacas entre dos pasillos debe ser de 14; entre un muro y un pasillo deberá ser siete. Los corredores laterales de seguridad deben tener un ancho mínimo de tres metros, las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.20.



### Escenario *FUNCION: Representación*

Espacio donde los actores realizan su acto, también es el espacio donde se proyectan películas, o ponencias.

Nº de usuarios: 20

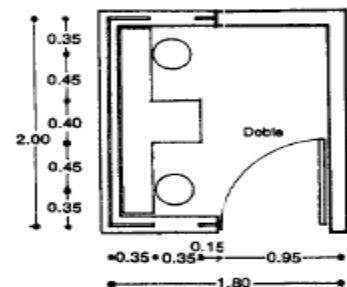
Índice de ocupación: 3.00 m<sup>2</sup>/pers.

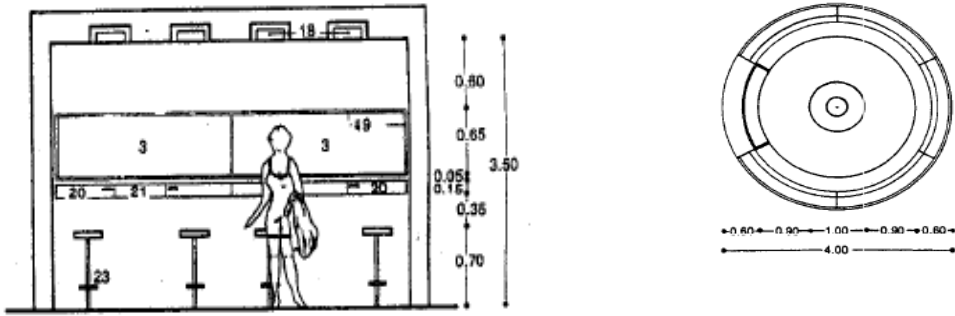
*Taquilla FUNCION. Ventas* Espacio para vender entradas Nº de usuarios: 2

Índice de ocupación: 4.00 m<sup>2</sup>/pers. *Cafetería*

*FUNCION: ventas, consumo* Espacio donde se vende, prepara alimentos Nº de usuarios: 3

Índice de ocupación: 10.00 m<sup>2</sup>/pers.

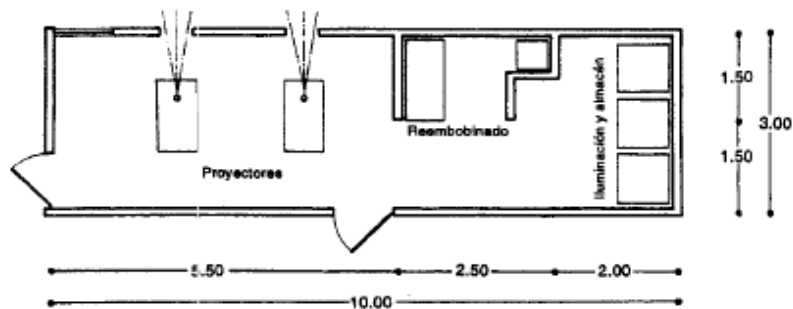




Nº de usuarios: 2

Índice de ocupación: 15.00 m<sup>2</sup>/pers.

*z y sonido FUNCION: Servicio de proyección, sonido y luces*



*SS.HH. batería FUNCION: Aseo*

Espacio donde el público realiza actividades sanitarias. se diferencia en SS.HH. Mujeres, SS.HH. hombres

Nº de usuarios: 1930

Índice de ocupación: 0.04 m<sup>2</sup>/pers.



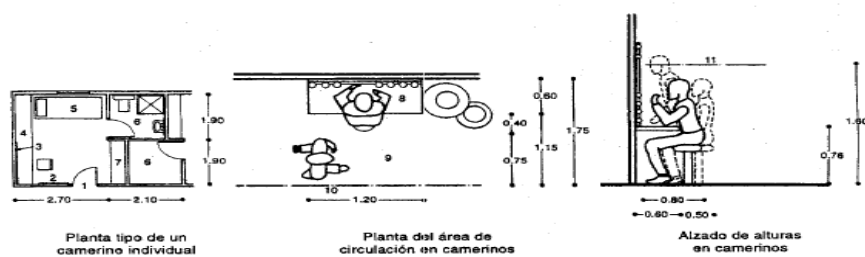


### **AUDITORIO - Zona semi publica**

Camerinos FUNCION: Maquillaje, vestidor de artistas

Nº de usuarios: 10

Índice de ocupación: 4.00 m<sup>2</sup>/pers.



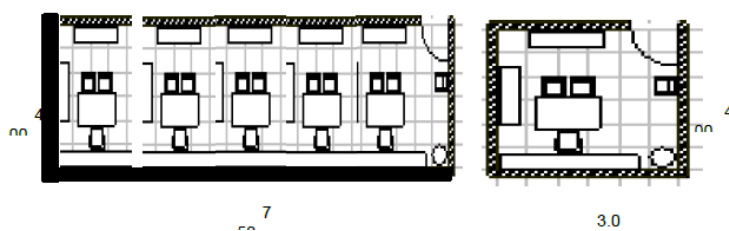
### **AUDITORIO - Zona Administrativa**

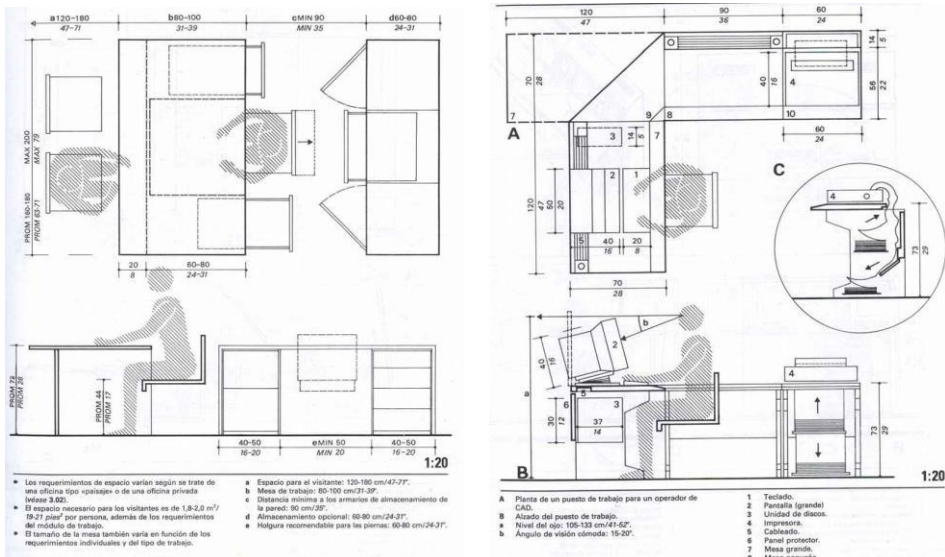
Oficina de Administración FUNCION: Administrativa

Ambiente que controla el funcionamiento del teatro

Nº de usuarios: 6

Índice de ocupación: 6 m<sup>2</sup>/pers





## ANALISIS ADMINISTRACION

### 1.- ZONA DE ADMINISTRACION, función: administrar y controlar

- Espacio: administración

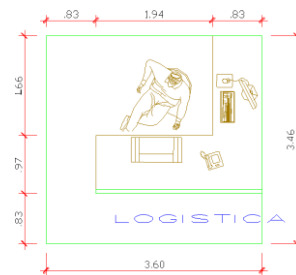
Nº de usuarios: 3

Índice de ocupación: 3.5 m<sup>2</sup>/pers.

- Espacio: logística

Nº de usuarios: 2

Índice de ocupación: 3.2 m<sup>2</sup>/pers.



AREA: 6.50 m<sup>2</sup>

- Espacio: tesorería

Nº de usuarios: 3

Índice de ocupación: 2.80 m<sup>2</sup>/pers.

- Espacio: marketing y publicidad

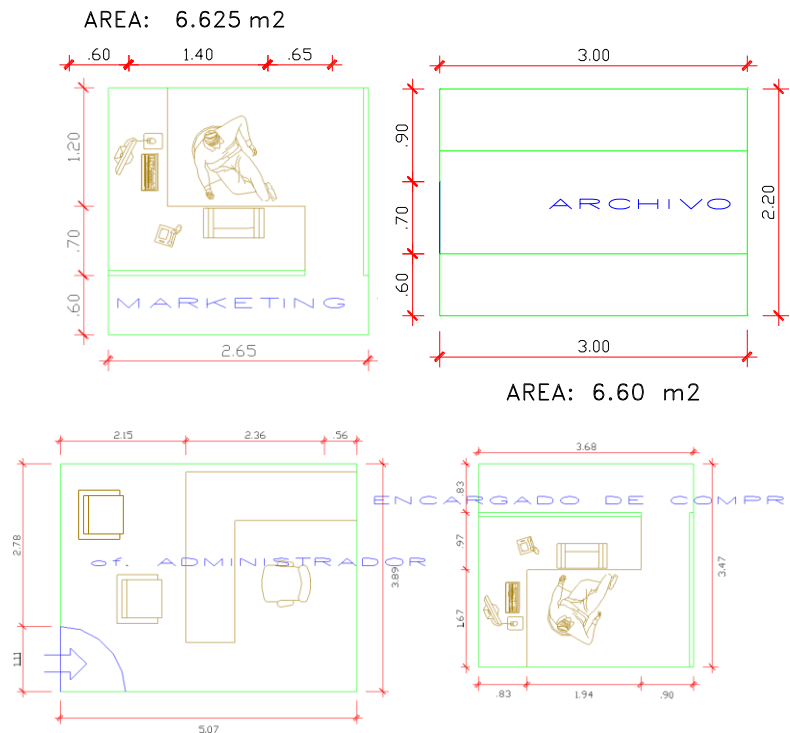
Nº de usuarios: 2

Índice de ocupación: 3.2 m<sup>2</sup>/pers.

- Espacio: archivo

Nº de usuarios: 1

Índice de ocupación: 6.60 m<sup>2</sup>/pers.



## **ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

### **CAPITULO I GENERALIDADES**

**Artículo 1.-** La Norma establece condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad. (Reglamento Nacional de Construcciones)

### **CONDICIONES GENERALES**

**Artículo 4.-** Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

**Artículo 5.-** En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

**a)** Los pisos de los accesos deberán estar fijos y tener una superficie con materiales antideslizantes.

**b)** Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.

- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.
- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

**Artículo 6.-** En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts 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 7.-** Las circulaciones de uso público deberán permitir el tránsito de personas en sillas de ruedas.

**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 1.20m

**Artículo 9.-** Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. 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
- Diferencias de nivel mayores 2% de pendiente.

**Artículo 16.-** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro.

*Tabla 4. Necesidades Normativas para el uso de servicios Higiénicos para Discapacitados*

USUARIO	DISCAPACITADOS
N°DE ESTACIONAMIENTO	INOD
De 0 a 5	1
De 21 a 50	2
De 51 a 400	2xcada 50
Mas de 400	16 + 1xcada 100

**Número total de estacionamientos**  
**Estacionamientos accesibles requeridos**

**b)** Los estacionamientos accesibles se ubicarán al ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso.

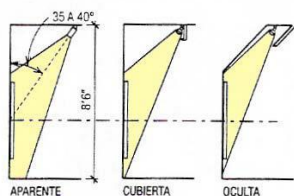
**c)** Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

**d)** Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados Mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

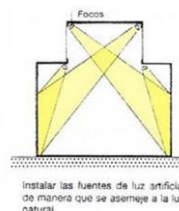


## ILUMINACION

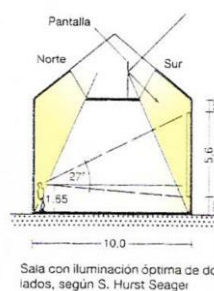
Configuraciones de lámparas direccionales:



Fuente: Hoke 2003:818



Fuente: Neufert 1998: 528



Fuente: Neufert 1998: 528

## **Plan Director**

El Plan Director de la Ciudad de Tacna 2001 – 2010 considera las siguientes zonas aptas para el uso cultural y recreacional.

- Zona de Recreación: usos.
- Zona de Reserva: Compatible con las zonas de reserva paisajista y otros usos.
- Otros Usos: Compatible con los usos especiales.

En relación a lo antes mencionado, la Estación La Agronómica, zona propuesta para el Centro Cultural – Recreativo para la Ciudad de Tacna está considerada como Otros Usos (OU), en el actual Plan Director. Es así que la normatividad en lo que refiere al uso de Suelos en la zona ampara la normal elaboración del Proyectos.

**2. CAPÍTULO III:**

**PROPUESTA**

**ARQUITECTURA**



### 3.1. Análisis del Terreno

#### 3.1.1. Aspecto Físico Natural

##### 3.1.1.1. Localización

El terreno es de forma irregular se encuentra ubicado en la zona de expansión urbana de la ciudad de Tacna en el predio denominado centro recreacional del Colegio de Ingenieros del Perú sede Tacna –Calana terrero rural urbano con área de aproximadamente 2 hectáreas.



Figura 72. Ubicación macro de la región de Tacna



Figura 71. Distrito Pocollay - calana

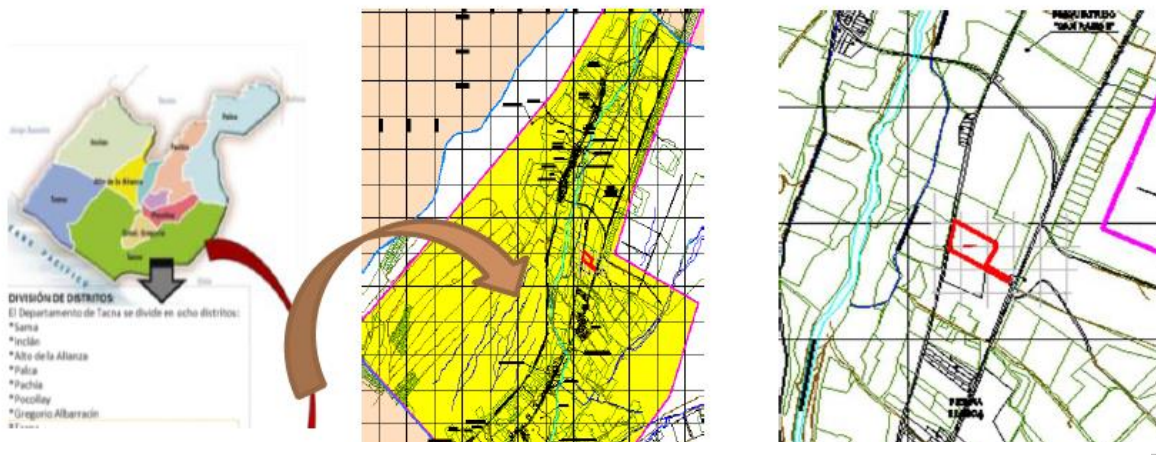


Figura 73. Ubicación del terreno a Desarrollar distrito Pocollay - calana

- El terreno muestra como fortaleza su ubicación dentro del eje turístico Tacna Calana - Pachia.
- El radio de servicio de influencia a ser beneficioso por que se ubica en un área crecimiento urbano y con el tiempo obtendrá una plusvalía estratégica de turismo.



Figura 74. Ubicación satelital acceso y vistas de los laterales

#### PREMISAS:

- Destacar visualmente el proyecto con el entorno
- Aplicar un diseño arquitectónico con criterios ecológicos
- Implementar esparcimiento familiar que garantice confort

#### 3.1.1.2. *Ubicación del terreno*

Primeramente, cabe mencionar:

Que, considerando la magnitud del proyecto y la cantidad sugerencias de los agremiados y familiar y por la necesidad de tener un remodelado e implementado Centro Recreacional a proyecto.

Para tal caso se realizó la memoria descriptiva de los terrenos afectados y se solicitó las fichas registrales de cada predio. Por consiguiente, se puede apreciar más en la memoria descriptiva en el Anexo C y D respectivamente. Y en los planos de acumulación (U-1, U-2, U-3, U-4, U-5, U-6, U-7, U-8.) del anteproyecto.



Figura 75. Ubicación satelital acceso.

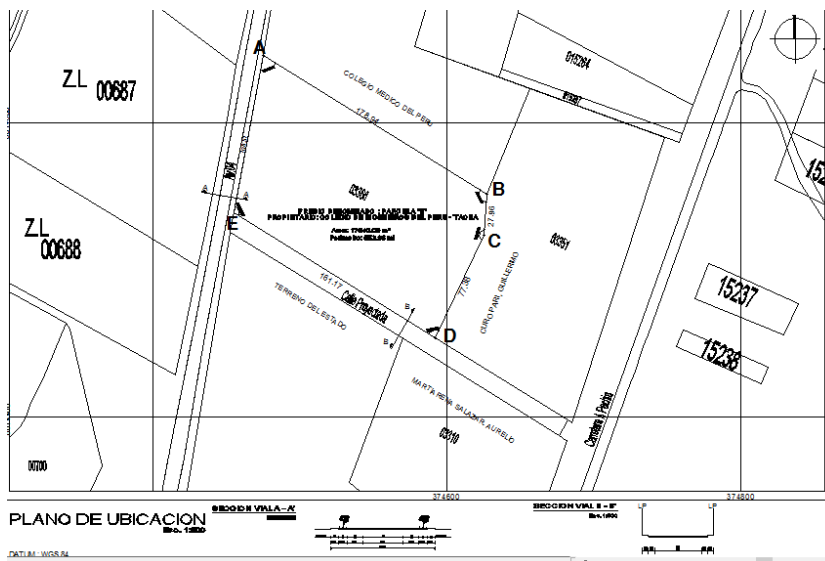


Figura 76. Ubicación del terreno. Elaboración propia

El terreno se emplaza en la calle proyectada entre la carretera Tacna Calana Pachia y la av.04., Distrito de Calana.

#### Colindantes:

- Norte: Con el colegio médico del Perú
- Sur: terreno del estado
- Este: av.04
- Oeste: terreno del propietario Curo Pari Guillermo.

Área y Perímetro: el terreno cuenta con un área total de 17640.09 m<sup>2</sup> y un perímetro total de 553.96 ml

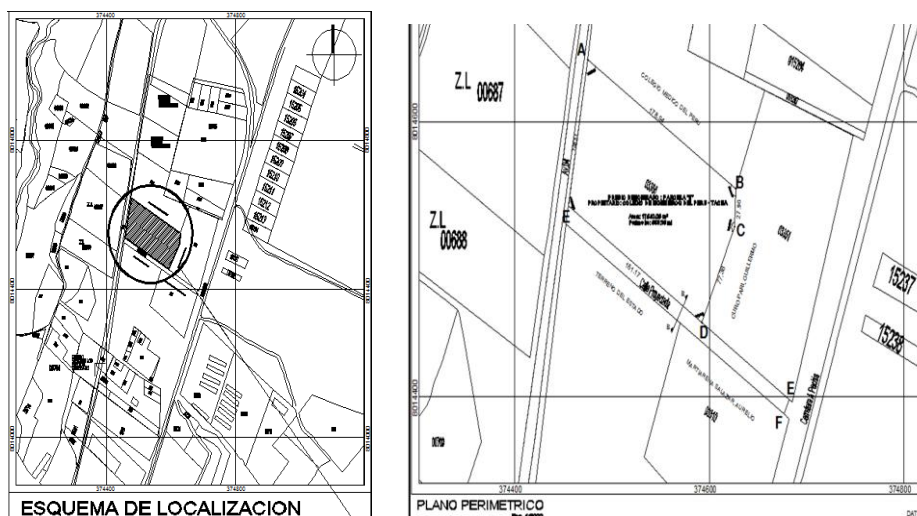


Figura 77. Esquema de localización del terreno. Elaboración propia

### 3.1.1.1. Topografía

En cuanto a topografía cuenta con una pendiente poco pronunciada presenta pendiente variable ascendente considerable de sur a norte que oscila de 2.9% a 3.00%.. El cual se muestra en la figura 45.

Estas condiciones físicas del terreno me permiten hacer cortes y relleno en el terreno para la aplicación de juego de desniveles en la propuesta.

La zona es de topografía leve, presenta pendiente variable ascendente considerable de sur a norte que oscila de 2.9% a 3.00%.

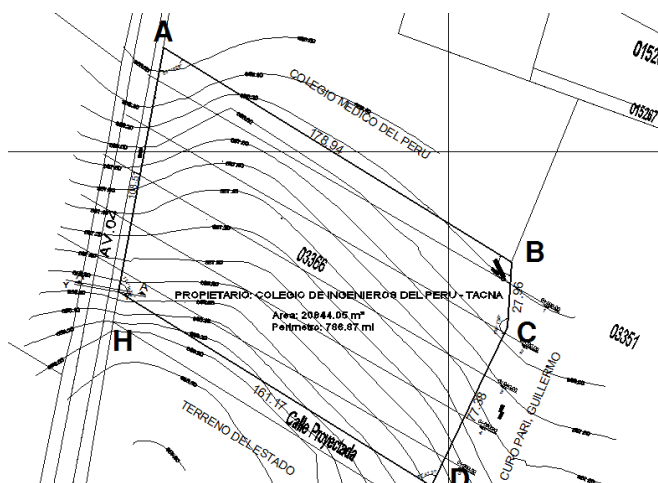


Figura 78. Plano topográfico



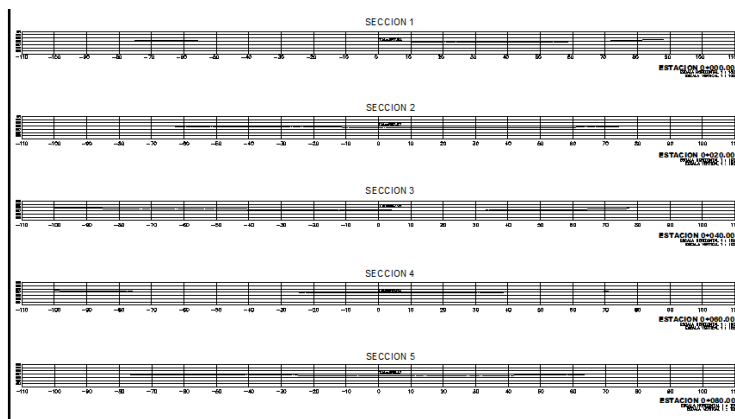


Figura 79. Plano de edafología

### 3.1.1.2. Edafología y morfología

La característica principal del terreno es de grava con fragmentos redondeados.  $\varnothing m=30$  cm de consistencia firme y cementación fuerte. El terreno se encuentra en estado seco sin presencia de sales.

El terreno posee una forma irregular con ángulos internos y un ingreso angosto, se facilitó el trazo con ángulos y ejes reticulados.

LA CAMINERA peatonal del ingreso mide más de 77.38 m<sup>2</sup> por 161.1 m<sup>2</sup> 7de fachada.

LA ARTICULACION al ser tan extensa la longitud del terreno la composición del diseño puede cambiar.



Figura 80. Vista de edafología SATELITAL

### 3.1.1.3. Resistencia al suelo

La resistencia al suelo en la zona es muy buena en el Distrito de Calana en comparación a otras zonas la capacidad portante del suelo es de 3kg/cm<sup>2</sup>.

#### PREMISAS:

- La fachada principal será por la carretera Tacna -Calana -Pachia.

Los accesos se ubicaran estratégicamente para una buena circulación limpia y fácil de transitar.

### 3.1.1.4. Vegetación

El terreno no cuenta con vegetación, a excepción de unos cuantos arbustos dentro del terreno. Así mismo en el entorno cuenta con una vegetación como se muestra la imagen.

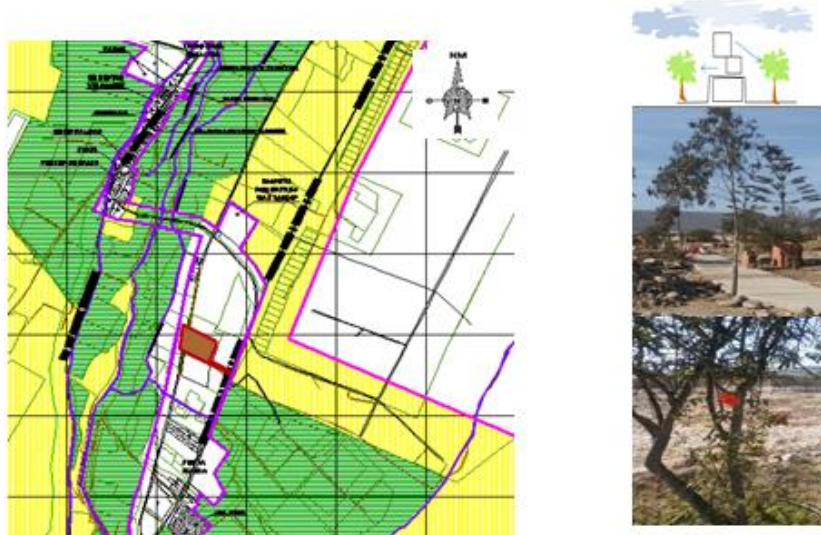


Figura 81. Vegetación en el terreno.

- Consideras las plantas típicas del distrito Calana -Pachia.
- plantaciones de vegetales que crecen en el terreno.
- crear ambientes que generen confort e incentivar las actividades de esparciendo al aire libre.

La arborización de la zona son VILCA, PALMERAS, FRUTALES Y FICUS.

### 3.1.1.5. Asoleamiento:

Existe una edificación contigua al terreno de 3 pisos, que genera sombra por lo cual en las mañanas no se puede captar sol en la zona más próxima. Por lo cual sería óptimo ubicar zonas de servicio u complementarias.

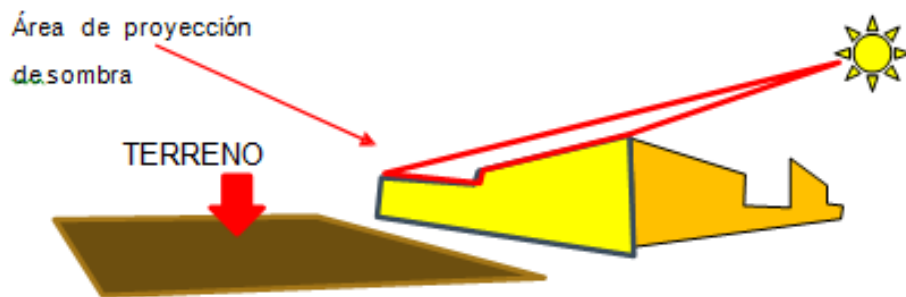


Figura 82. Esquema de sombra en el terreno. Elaboración propia

El asoleamiento en el terreno a partir del mediodía. La radiación y el asoleamiento dan de forma directa en el terreno, por lo cual sería bueno la utilización de aleros o celosías que permitan reducir el ingreso de rayos solares al interior.

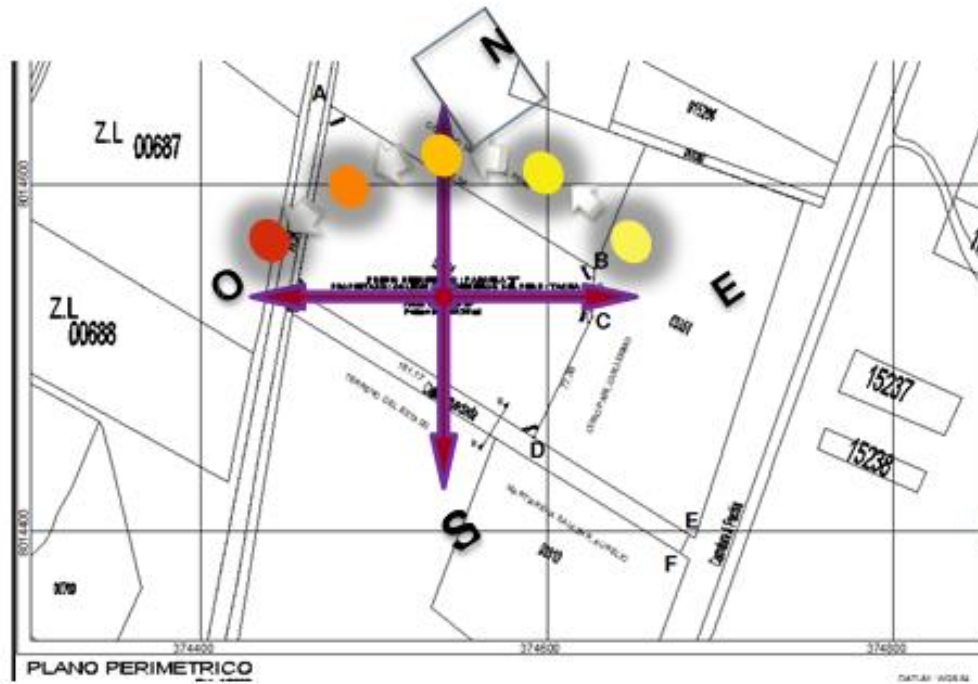


Figura 83. Esquema de asoleamiento. Elaboración propia

### 3.1.1.6. Iluminación

El nivel de radiación solar en el distrito de Calana es alto, ya que el departamento de Tacna se ubica en el Sur del Perú y a la vez el sector donde la capa de ozono está gravemente debilitada.

En cuanto a la iluminación podemos aprovecharla en la ubicación de los vanos para el ahorro de energía eléctrica y a la vez tener iluminación natural.

El tiempo climatológico en el distrito de Calana es característico de un buen tiempo a lo largo del año el asoleamiento es una ventaja determinada y la forma del terreno brindará una mejor exposición solar en cuanto a la infraestructura tenga una excelente ubicación.

### 3.1.1.7. Vientos

Según el esquema de los vientos, podemos aprovechar y redireccionar a zonas que necesitamos. Al frente del terreno existe un terreno erizado que permite el libre flujo de los vientos.

Según el esquema en la figura 50 sería recomendable la ventilación cruzada ya que la dirección del viento lo permite. O la captación de vientos a través de ventanas altas.



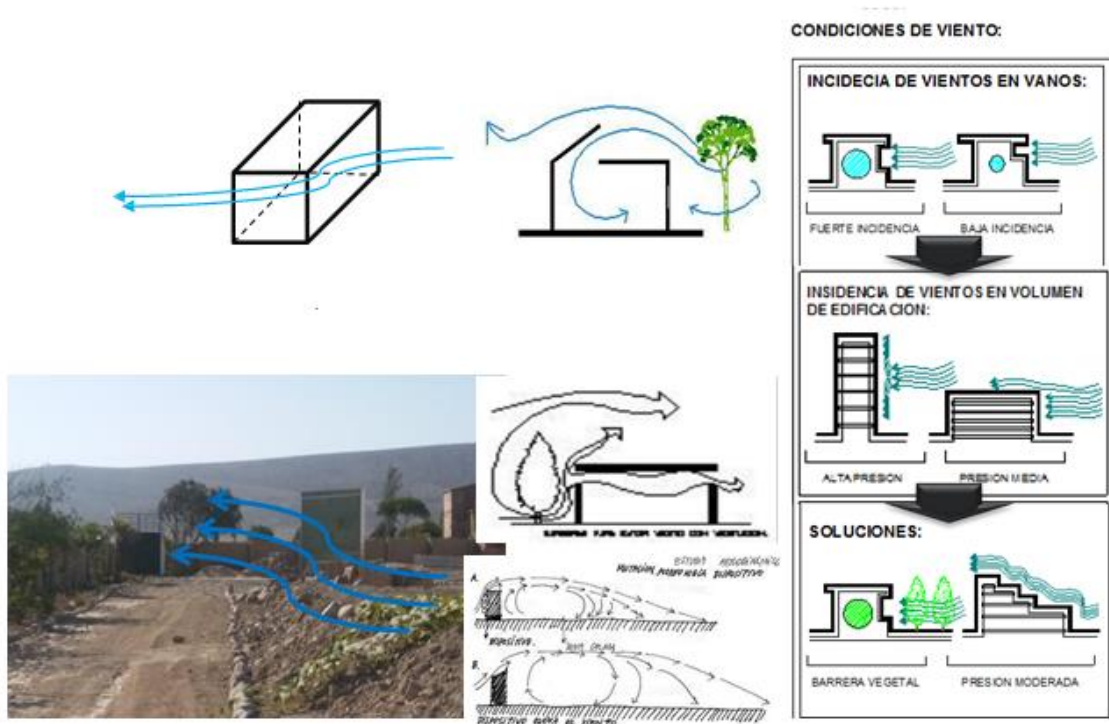


Figura 84. Esquemas de ventilación.

### 3.1.1.8. Acústica

La ubicación del terreno es favorable contra los ruidos molestos. Debido a su ubicación sobre una vía local, la contaminación sonora es poco por la escasa circulación de vehículos que hay por la zona. En comparación a otras vías.

La diferencia de espacios abiertos con los espacios abiertos cerrados es el comportamiento del sonido es diferente. Para empezar, los espacios abiertos no existen un tiempo de reverberación como consecuencia de la ausencia de barreras acústicas reflejantes que hagan rebotar la onda de sonido, en estos espacios solo se producen algunas reflexiones y eco en el espacio.

Por la ubicación del terreno que se encuentra en una ubicación desértica que permiten mantener niveles óptimos de confort y estabilidad.

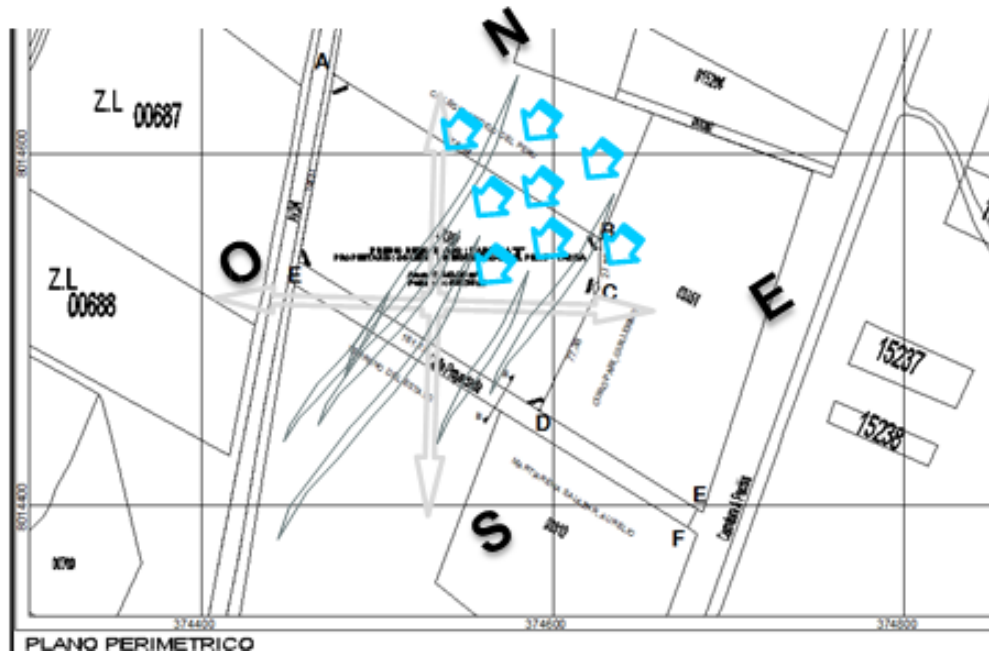


Figura 85. Esquemas acústicos

Para regularizar la acústica colocaremos aislantes naturales por la extensión del terreno se pueden crear colchones ecológicos.

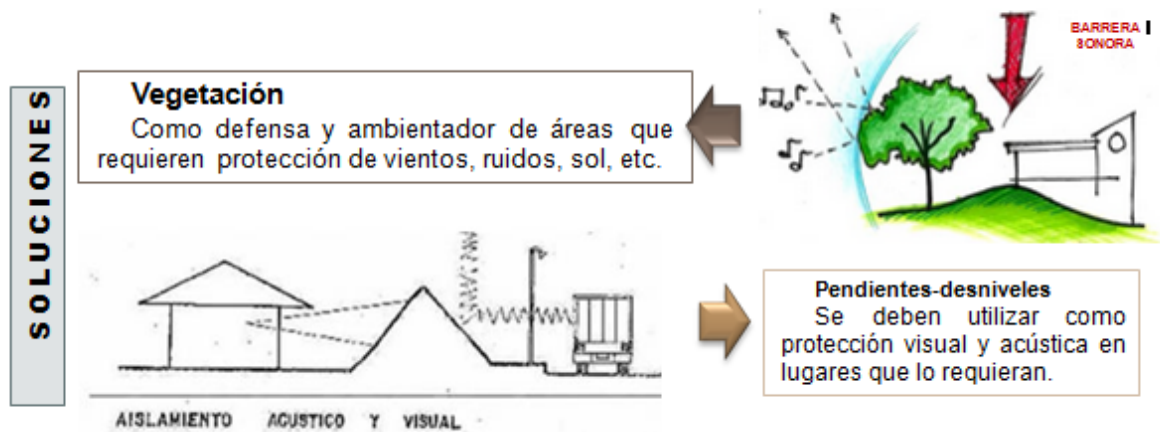


Figura 86. Esquemas acústicos SOLUCIONES.

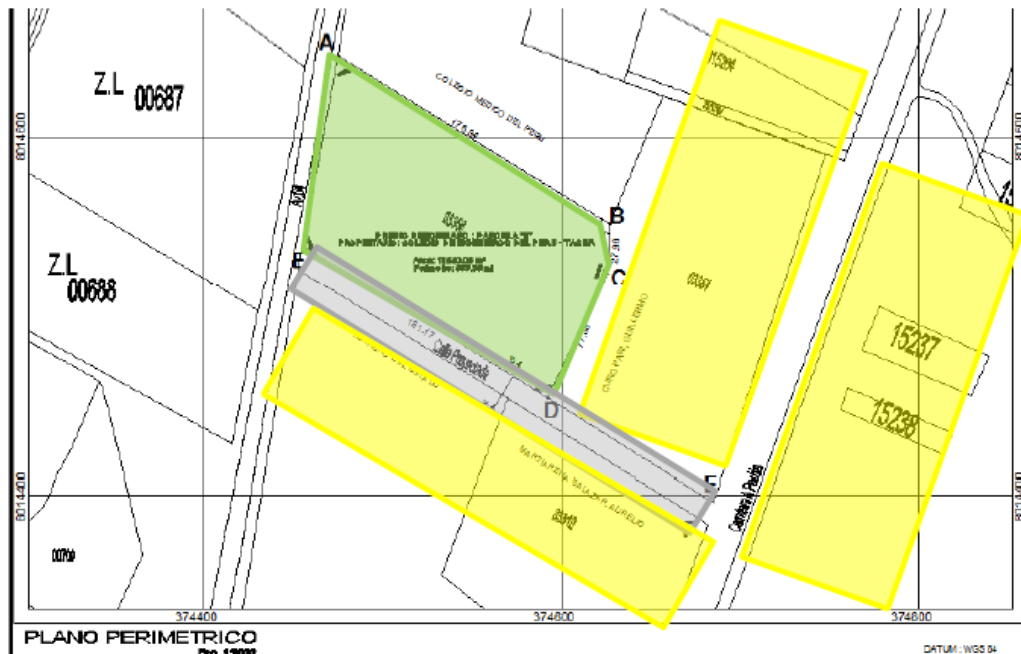
### 3.1.1.9. Capacidad Portante

Existen rocas intrusivas, su capacidad portante es buena resistencia entre 2.0 a 3.0 kg sobre cm<sup>2</sup>.

### 3.1.2. Aspecto Urbano

La zona posee una trama reticular.

#### 3.1.3. Usos de suelo







LEYENDA:	
Zona Residencial Media	
Zona Recreativa	
Zona Salud	
Zona Otros Usos	

Figura 87. Esquemas Uso de Suelos

El uso permitido es de R3 unifamiliar, bifamiliar multifamiliar, servicios, servicios urbanos agrícolas, huertos, quintas, comercio, vivienda taller OU.

En la figura 81 podemos observar los diferentes usos de suelo del lugar donde se emplazará el proyecto.

El perfil urbano de esta zona no tiene restricciones por tener diferentes tipos de usos. El terreno está dentro del eje turístico Calana-Pachia.

El perfil de la carretera Tacna –Calana-Pachia máximo tiene viviendas de 2 pisos y espacios agrícolas.

Se deberá pavimentar bien las vías existentes y alternas para un mejor acceso. El coeficiente de edificaciones de la propuesta máximo tendrá 3.

3.1.3.1. **Vialidad y transporte**

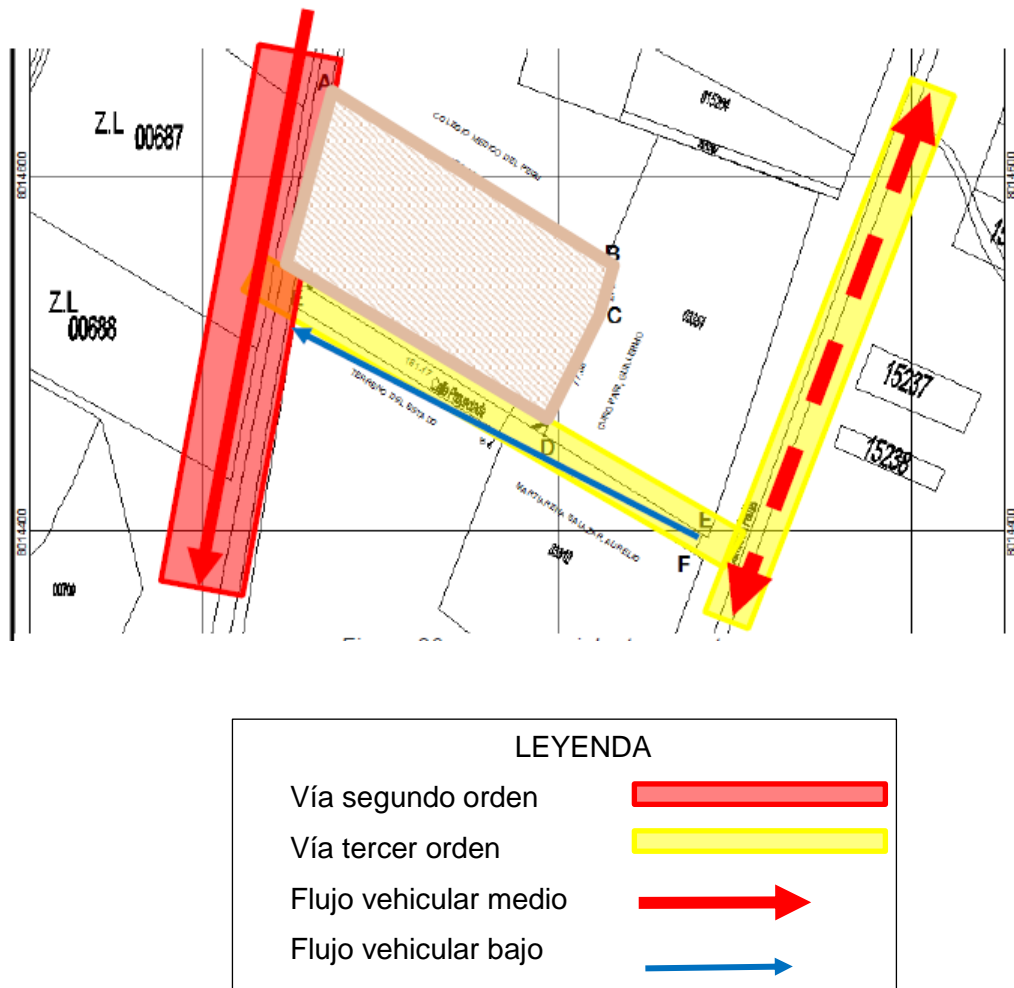
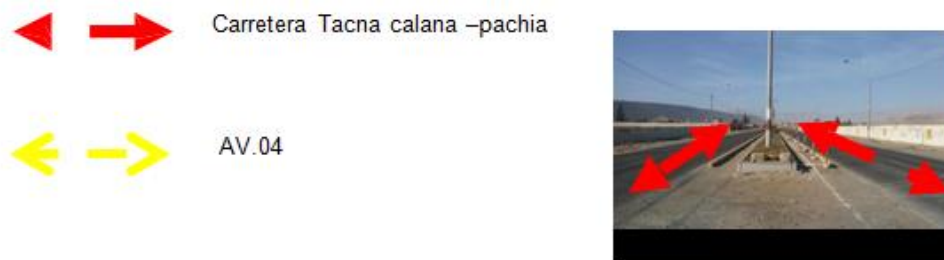


Figura 88. Esquemas de Vías y transporte



El transporte público del sector es limitado y escaso únicamente circulan por la av. Principal av. Celestino Vargas desde el centro de Tacna y el bus de la línea 12 donde su paradero es en Tacna centro.



Figura 89. Secciones viales. Elaboración propia

El terreno está emplazado sobre vías locales de segundo y tercer orden. Como observamos en el esquema 52, la vía de tercer orden se conecta con la vía local de segundo orden que en este caso es la calle La calle proyectada. A su vez esta se conectara con la Av. 04 y la carretera principal Tacna Calana - Pacha.



Figura 90. Secciones viales intersección y la av.04 . Elaboración propia



Figura 91. Transporte en el terreno

En cuestión de transporte. El terreno según lineamientos de gestión para el centro recreacional.

En la figura 87 observamos el acceso vehicular es bajo. Solo la ruta 120 la 200 de servicios públicos para por la carretera Tacna calana pachia , cabe mencionar también que vehículos privados y taxis recorren muy poco por la zona. Lo que convierte al terreno en un espacio tranquilo y libre de tráfico.

### 3.1.3.2. Infraestructura de servicios

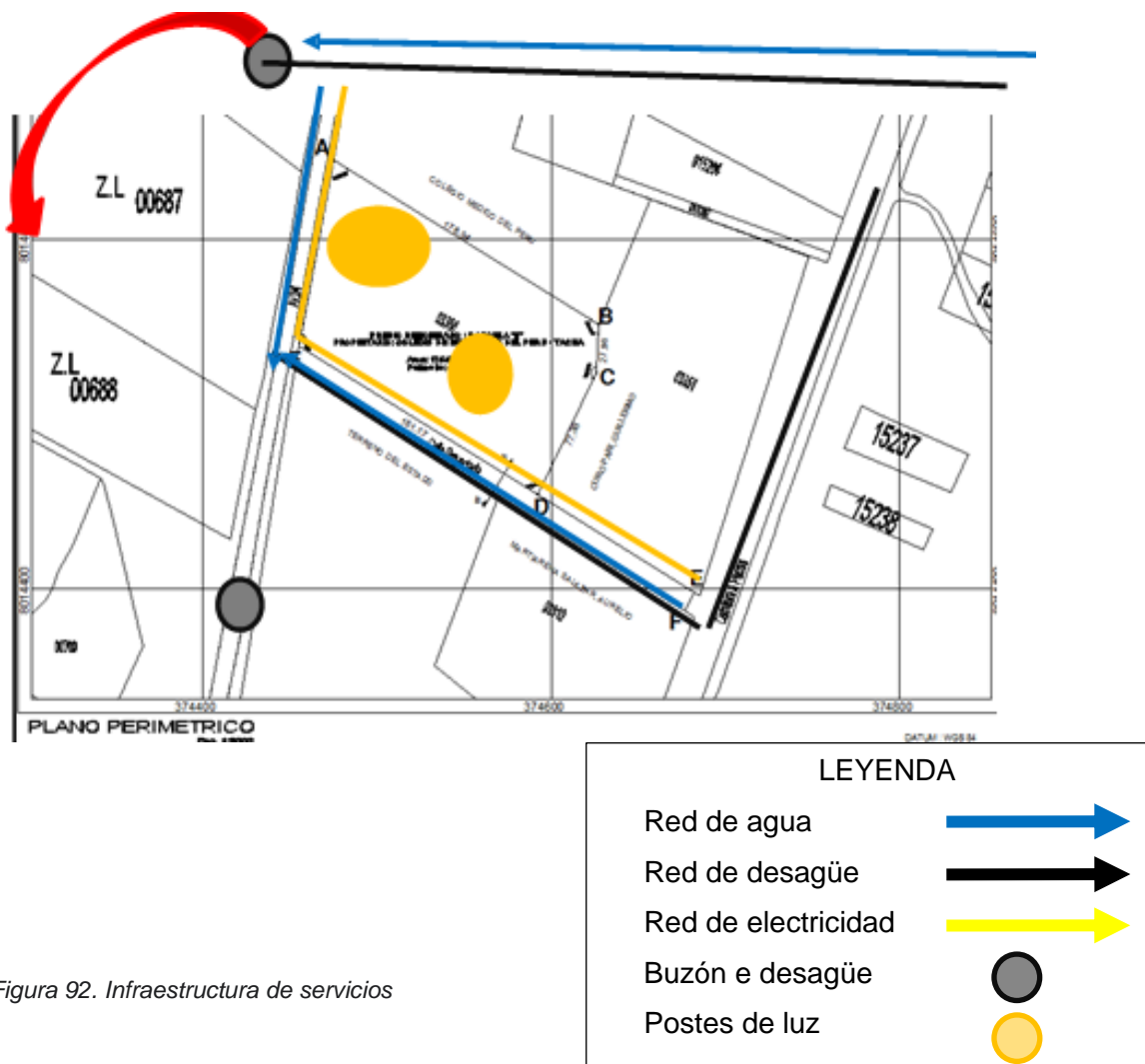


Figura 92. Infraestructura de servicios

Observamos el esquema de infraestructura de servicios lo que significa, que el terreno está completamente saneado. Lo que sí es ausente son la cajas de registro de servicio de agua potable, en el entorno inmediato si se encuentra lo cual el servicio es accesible.



### 3.1.3.3. Imagen y percepción urbana



Figura 93. Esquema de hitos o centros recreativos

Podemos observar la aproximación al terreno y nos damos cuenta de que es una zona sin movimiento, una zona tranquila, esa sería la primera percepción.

La zona no presenta algún tipo de área verde lo cual nos hace connotar una zona árida, seca y como llamaríamos comúnmente, una selva de cemento.



Figura 94. Vista del terreno, por la parte posterior

En la figura 94 observamos la falta de vida en el lugar, y la necesidad de áreas Verdes para brindarle mejor imagen urbana en la zona.

### 3.1.3.4. Perfil urbano



Figura 95. Perfiles urbanos.

En la zona podemos apreciar viviendas de uno y dos niveles en gran parte, según muestra la figura 91. Por lo cual la edificación debería mimetizar con el entorno pero generar su propia identidad.

### 3.1.4. Aspecto Tecnológico Constructivo

En cuanto al aspecto tecnológico constructivo. Predomina el sistema a porticado en la zona, con un sistema tradicional e construcción, quizás se puede denotar la construcción informal y sin asesoramiento profesional o técnico, debido a las condiciones de las edificaciones. Según se muestra en la figura 59.



Figura 96. Sistema constructivo



### 3.1.4.1. Materiales de construcción

En la zona el material predominante es el concreto. Ladrillo, bloqueta, pintura látex, calamina, madera en vanos.



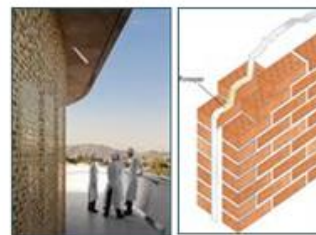
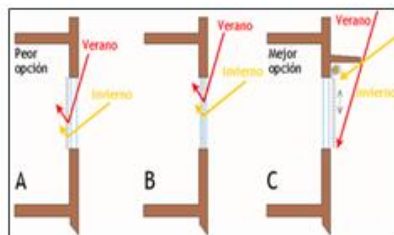
**MATERIAL DE PAREDES**  
 En relación al tipo de material de paredes de las viviendas, predomina las viviendas en [adriillo(49%), seguido del ladrillo con broqueta de cemento (30%), seguido el de la bloqueta y estera (20.74%), materiales precarios (madera, palos ) (0.76%), adobe o tapia (0.78%), quincha (0.31%), piedra con barro (0.17%), piedra o sillar con cal o cemento (0.12%) y otros (1.01%).



materiales precarios (madera, palos ) (0.76%), adobe o tapia (0.78%), quincha (0.31%), piedra con barro (0.17%), piedra o sillar con cal o cemento (0.12%) y otros (1.01%).

Figura 97. Material constructivo. Elaboración propia

Utilizaremos sistemas de protección solar y ventilación (parasoles, ventilación cruzada, etc.) en los ambientes que lo requieran como salas de cómputo, cocinas, etc. Para brindar el confort ambiental necesario



#### Tecnología constructiva

Por la magnitud del proyecto y debido que se pretende aprovechar al máximo el terreno, por lo cual se plantearan edificaciones de alta densidad.



Premisas de diseño:

Al mantener pocas construcciones en el sector, pues se puede tener como premisa manejar un sistema constructivo diferente quizás, un poco más moderno como son el manejo de grandes luces, diversas estructuras .manejado las alturas.

### **3.1.5. Aspecto normativo**

En cuanto a normatividad el proyecto requiere la aplicación de las normas del Reglamento Nacional de edificaciones. En los cuales se tomara básicamente las normas del título III de edificaciones.

Primeramente las consideraciones generales de la edificación. Específicamente las normas GE.020. Que trata de los componentes y características de los proyectos.

También tomaremos como parte fundamental el proyecto, las normas establecidas en la norma A.010. Que menciona las condiciones generales de diseño y las normas específicas:

- A030.hospedaje
- A040 educación
- A050 salud
- A080 oficinas
- A090 servicios comunales
- A120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adulto mayores
- A130 de los requisitos de seguridad.

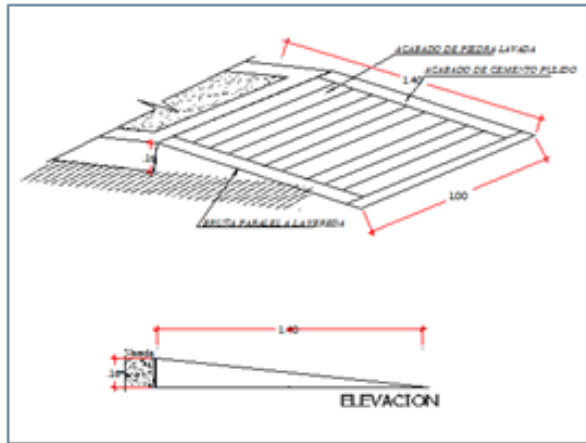
RNE - Titulo III Condiciones Generales de Diseño

#### **Artículo 5.**

##### **SUPERFICIES DE SUELOS EN AMBIENTES Y RUTAS ACCESIBLES**

5.1 Los pisos, en general, deberán ser estables y antideslizantes en su superficie.

5.2 los cambios de nivel hasta de 6mm. Pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes: entre mm y no mayor de 1.2 y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.

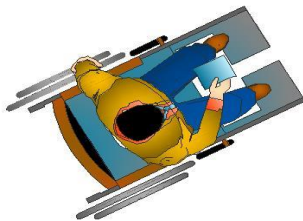


### Artículo 6.

#### INGRESOS Y PASAJES

6.1 EL ingreso principal de la edificación, u otro complementario, deberá ser accesible desde la acera correspondiente, salvando la eventual diferencia de nivel, mediante una rampa.

6.1 Los pasajes de ancho interior a 1.50 m y longitud entre 12m y 25 m . Desde su acceso, deberán contar, en su extremo, con un espacio para el giro o volteo de una silla de ruedas.



### Artículo 7.

#### DIMENSIONES Y ESPACIOS ACCESIBLES

7.1 El espacio que ocupa una persona en sillas de rueda es de 75 cm. x 1.20m.

7.2 el ancho mínimo libre será.

- Para el paso de una silla de rueda .90cm
- Para el paso de dos sillas de rueda 1.50m.

7.3 El espacio necesario para el giro de 180 de una silla de rueda ocupada es de 1.50m. De diámetro.

7.4 El espacio en "T" necesario para el volteo de una persona en silla de rueda ocupada es espacio

**Artículo 8.****PUERTAS, MAMPARAS Y PARAMENTOS DE VIDRIO**

8.1 El ancho mínimo de las puertas será de 1.20 m para las principales y de .90cm. Para las interiores. En las puertas de dos hojas, unas de ellas tendrá un ancho mínimo de 0.90 cm.

8.2 La altura mínima de las puertas de y mamparas será de 2.10 m.

8.3 De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las puertas en silla de ruedas.

**3.2. Premisas y Criterios de diseño arquitectónico**

De acuerdo al análisis de experiencias confiables y al análisis de terreno se pudo extraer premisas que contribuyen al planteamiento y diseño del proyecto, por ende obtendremos una mejor calidad arquitectónica.

- La utilización de celosías para contrarrestar el asoleamiento que se produce en el terreno, al mismo tiempo que se busca la privacidad o limitar las visuales al interior.
- Utilizar la conexión espacio interior y exterior con el fin de generar sensaciones
- Uso del color y la iluminación tanto natural como artificial para generar sensaciones en la persona.
- Utilizar cortinas colores claros, y vegetación que nos permita controlar visuales, vientos, temperatura. Así como poder generar en el aspecto urbano una agradable percepción del entorno.
- De acuerdo a la trama reticular de la zona, se plantea romper con el esquema, pero conservando características del entorno, tanto constructivas como materiales.
- Aprovechar el asoleamiento según el análisis del sitio.

### 3.3. Programación arquitectónica

PROGRAMACION DE CENTRO RECREACIONAL CIP-CALANA-TACNA							
ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	Nº DE ESPACIOS	AREA	AREA PARCIAL	AREA TOTAL
ZONA DE ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	ESPERAR UN TURNO	SALA DE ESPERA	1	74.40M2	74.40M2	310.00M2
		RECEPCIONAR	HALL DE INGRESO	1	21.23M2	21.23M2	
		DOCUMENTACION	SECRETARIA	1	9.00M2	9.00M2	
		ACUERDOS	SALA DE JUNTAS	1	33.44M2	33.44M2	
		CONTABILIZAR	ADMINISTRACION	1	21.20M2	21.20M2	
		LIMPIEZA	DEPOSITO	2	11.58M2	11.58M2	
		DOCUMENTOS ORDENADOS	ARCHIVO ADM.	1	21.002M2	21.00M2	
		CONTABILIZAR	ESTAR	1	13.72M2	13.72M2	
		ADMINISTRATIVO	TESORERIA	1	17.00M2	17.00M2	
		SALUD	TOPICO	1	23.92M2	23.92M2	
		REUNIRCE SOCIALIZAR	SALA DE COMPUTO	1	22.47M2	22.47M2	
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BATERIA DE SS.HH	1	21.35M2	21.35M2	
		CIRCULACION	PASILLO	1	19.62M2	19.62M2	
ZONA DE SERVICIOS	SALA DE USOS MULTIPLES	RECPCION	HALL DE RECEPCION	1	60.00M2	60.00M2	685.00M2
		ESPERAR	ESTAR	1	31.00M2	31.00M2	
		CONSULTA	IMFORMES	1	32.00M2	32.00M2	
		DOCUMENTACION	ARCHIVO DE ALAMACEN	1	17.00M2	17.00M2	
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BATERIA DE SS.HH	1	50.00M2	50.00M2	
		REUNIRSE	SALON DE EVENTOS	1	384.00M2	384.00M2	
		DINAMICA	LUCES	1	7.00M2	7.00M2	
		MUSICA Y AUDIO	SONIDO	1	7.00M2	7.00M2	
		ARTISITICO	ESCENARIO	1	55.00M2	55.00M2	
		VESTIRCE PREPARAR	CAMERINO VARONES	1	13.00M2	13.00M2	
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH VARONES	1	8.00M2	8.00M2	
		VESTIRCE PREPARAR	CAMERINO DAMAS	1	13.00M2	13.00M2	
	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	SS.HH DAMAS	1	8.00M2	8.00M2		
	RESTAURANTE	COMENSALES	ZONA DE MESAS	1	200.00M2	200.00M2	334.81M2
		ADMINISTRATIVO Y PAGOS	CAJA	2	22.34M2	22.34M2	
		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BATERIA DE SS.HH	1	30.47M2	30.47M2	
		PREPARACION DE ALIMENTOS	COCINA	1	46.00M2	46.00M2	
		ALIMENTACION -CONSUMOS	DEPOSITO	1	3.00M2	3.00M2	
		REUNIRCE SOCIALIZAR	SS.HH DAMAS DE SERVICIO	1	12.00M2	12.00M2	
	COMENZALES	SS.HH.VARONES DE SERVICIO	1	9.00M2	9.00M2	497.00M2	
	PREPARACION DE ALIMENTOS	BAR	1	12.00M2	12.00M2		
	BUNGALOWS	RECEPCION	SALA	10	9.00M2		90.00M2
		COMER	COMEDOR	10	9.00M2		90.00M2
		PREPARACION DE ALIMENTOS	COCINA	10	8.00M2		80.00M2
NECESIDADES FISIOLÓGICAS		SS.HH	10	3.50M2	35.00M2		
RELAJACION		TERRAZA	10	4.90M2	49.00M2		
DESCANSO		DORMITORIO	10	9.40M2	94.00M2		
PREPARACION DE ALIMENTOS	PARRILLAS	10	6.00M2	60.00M2			
RECREACION ACTIVA	PISCINA	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	BATERIA DE SS.HH	1	37.00M2	37.00M2	254.00M2
		CAMBIARCE DE ROPA	VESTIDORES	1	17.00M2	17.00M2	
		DIVERTIRCE	AREA DE PISCINA NIÑOS	1	65.00M2	65.00M2	
		DIVERTIRCE	AREA DE PISCINA ADULTOS	1	135.00M2	135.00M2	
RECREACION PASIVA	LOSAS DEPORTIVA	DESESTRESARCE REALIAZANDO ACTIUIADES	CANCHSA DE FUTBOLL	1	704.00M2	704.00M2	1870.32M2
		DESESTRESARCE REALIAZANDO ACTIUIADES	CANCHA DE BASQUET	1	704.00M2	704.00M2	
		DESESTRESARCE REALIAZANDO ACTIUIADES	CANCHA DE TENIS	1	462.32M2	462.32M2	
		INTERACCION DE NIÑOS	JUEGOS INFANTILES	1	254.70M2	254.70M2	
RECREACION PASIVA	AREAS VERDES	MOMENTO FAMILIAR	ZONA DE CAMPING	3	117.00M2	351.00M2	641.00M2
		VIGILANCIA	CONTROL Y GUARDIANIA	3	12.00M2	36.00M2	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS	USO DE MAQUINAS	CUARTO DE MAQUINAS	1	13.00M2	13.00M2	330.00 M2
		ALMACEN INSUMOS DE LIMPIEZA	CUARTO DE INSUMOS	1	13.00M2	13.00M2	
		LIMPIEZA	CUARTO DE LIMPIEZA	1	10.00M2	10.00M2	
		RESERVA DE AGUA	TANQUE EN PISO	1	294.00M2	294.00M2	
			<b>SUB TOTAL</b>				4.922.13M2
		ESTACIONAR VHICULOS	ESTACIONAMIENTO PRINCIPAL	37	1264.00M2	2028.00M2	
		ESTACIONAR VHICULOS	ESTACIONAMIENTO RECREACIONAL	28	954.44M2	1182.74M2	
			AREA DE CIRCULACION -TRATAMIENTO			3500.00M2	
			AREA VERDE 40%				1.968.85M2
			<b>TOTAL</b>				<b>13.601.72M2</b>

### **3.4. Formulación del proyecto**

Para el proceso de diseño se siguió una serie de pasos por el cual se fue desarrollando una idea. Primeramente, se inició con:

#### **3.4.1. Conceptualización:**

Para el desarrollo de esta primera etapa se tenía que saber fundamentalmente que proyecto se iba a realizar, saber cómo tenía que definirse, y a que necesidades y requerimientos tendríamos q definir.

En tal caso, se definió una problemática:

- Implementación
- No cubre con las necesidades de los agremiados

Objetivos:

- Proporcionar a los socios del colegio de ingenieros una mejor infraestructura que cumpla con sus necesidades y requerimientos de Centro Recreacional.
- Implementar nuevas instalaciones que brinde servicios para eventos sociales en el Centro Recreacional.
- Conceptuar y plasmar formalmente la identidad arquitectónica, de acuerdo al entorno y localización seleccionada del terreno.

Principios y palabras clave:

- Inicio-fin
- Confort
- Sensaciones
- Proteger
- RECREACION
- INTEGRACION

Metafóricamente hablando brindarle a la persona un recorrido continuo de un punto a otro con el fin de mejorar su actitud e integración.

## METAFORA :

### INSERCIÓN DEL USUARIO HACIA EL CONTEXTO NATURAL

EL CENTRO RECREACIONAL BUSCA LA INTEGRACION DE LOS AGREMIADOS AL CONTEXTO NATURAL QUE MANTIENE UNA IDENTIDAD PROPIA DEL LUGAR ,CON LA FINALIDAD DE TRANSMITIR RELAJACION E INTERACCION FAMILIAR.

#### ANALISIS METAFORICO:

INSERCIÓN

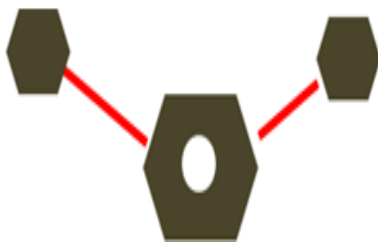
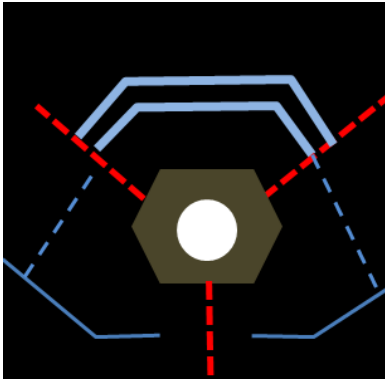
INTERACCIÓN

IDENTIDAD

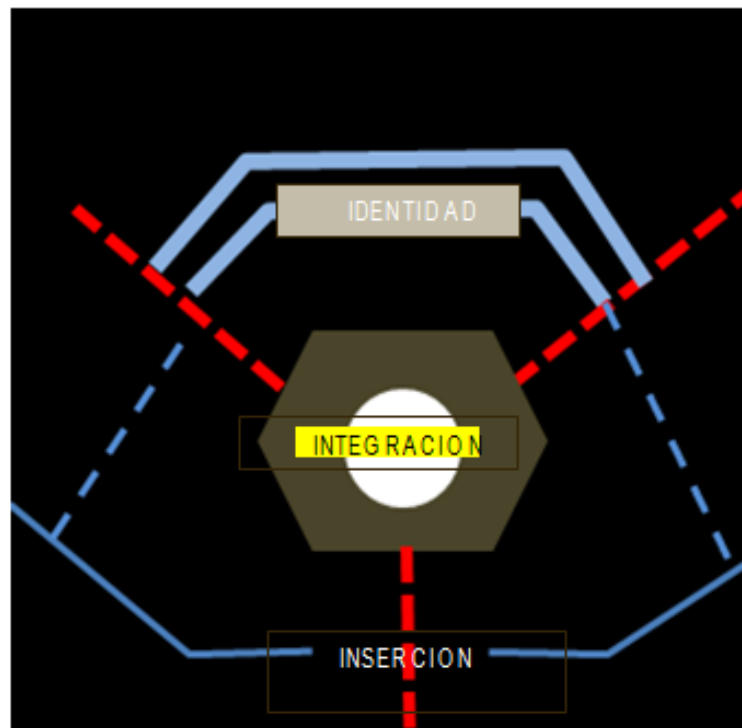
UNION

- DESARROLLO
- ACTIVIDADES
- ESPARCIMIENTO

- UBICACIÓN
- TRADICION
- CONTEXTO NATURAL



- LA TUERCA
  - TECHO MOJINETE
- PROCESO DE TRANSFORMACION



### 3.4.2. Partido arquitectónico

Una vez terminada la idea conceptual, realizamos la geometrización, y la incorporación de nuevos elementos para la toma del partido arquitectónico.

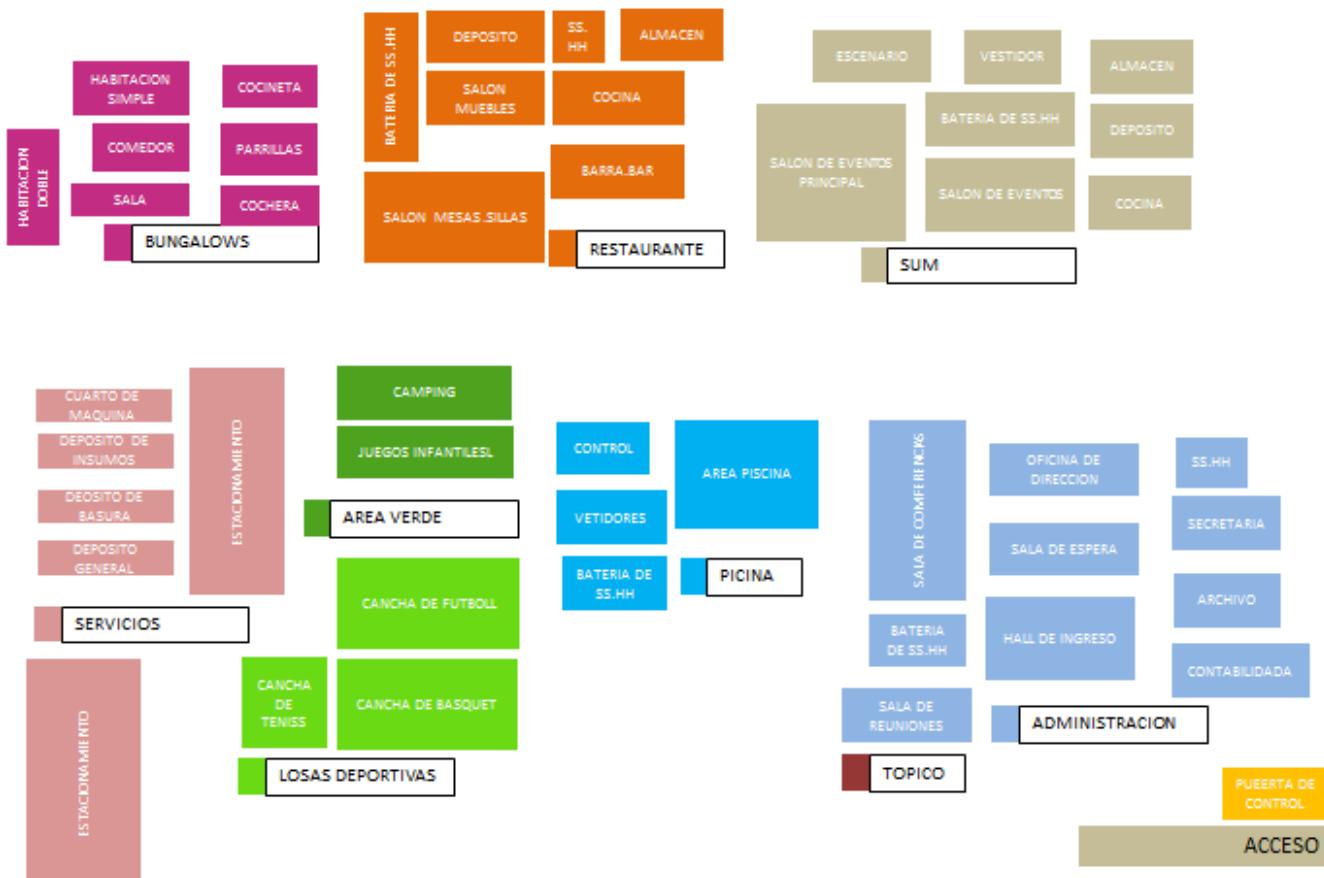


Idea conceptual. Elaboración propia

#### 3.4.2.1. Diagrama de actividades

En los lineamientos de gestión de hogares de refugio establece un procedimiento de atención para las mujeres, por lo cual se tomó como referente para la organización funcional.

Procedimientos de atención:





**3.4.2.2. Relaciones Espaciales**

Se muestran el rango de ponderación espacial que me permite ubicar las sub zonas de acuerdo al rango e ponderación de cada zona.

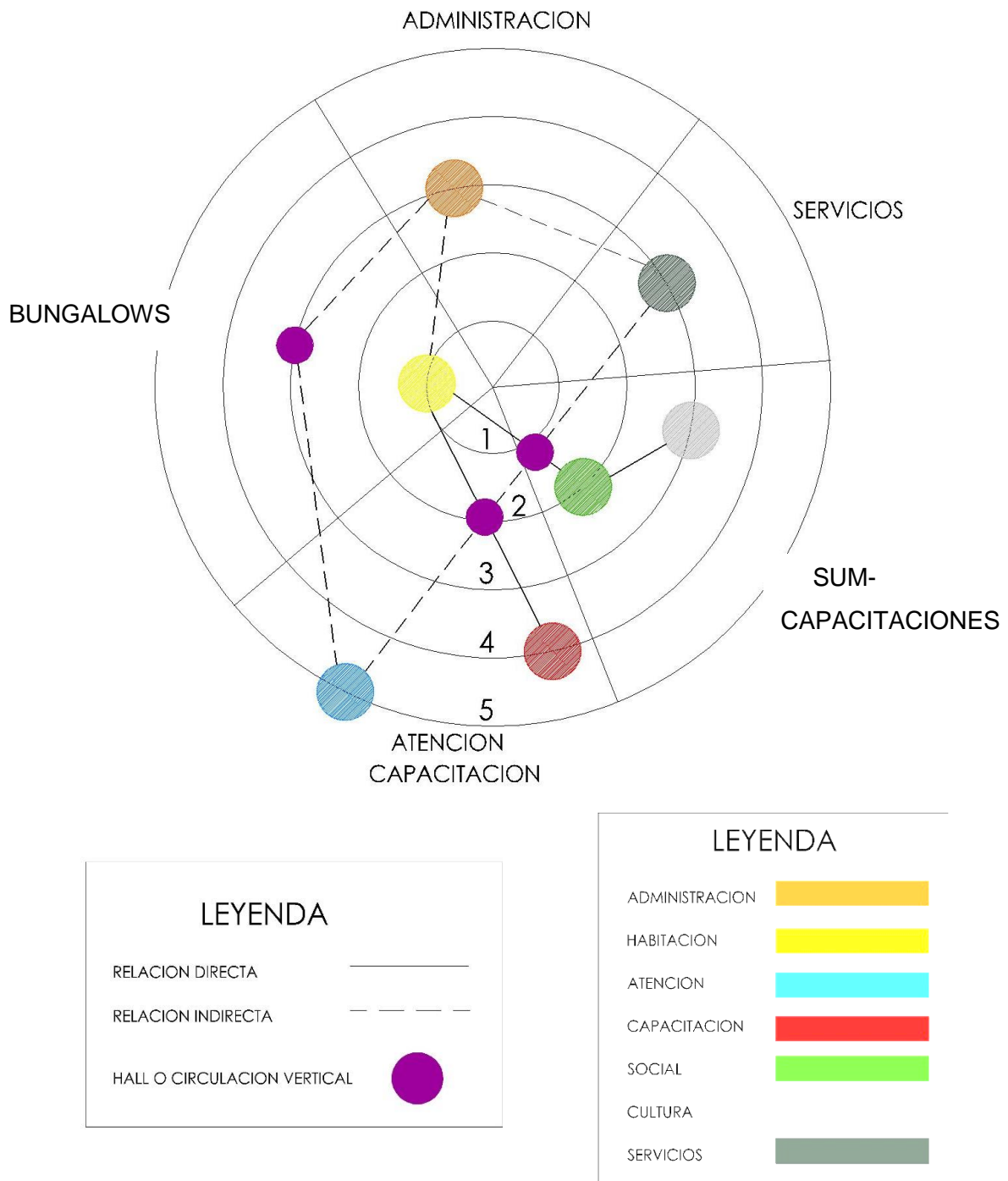


Figura 98. Rango de ponderación espacial. Elaboración propia

### 3.4.2.3. Zonificación

Se muestra la zonificación general donde relacionamos todos los bloques del proyecto y las zonas de integración.

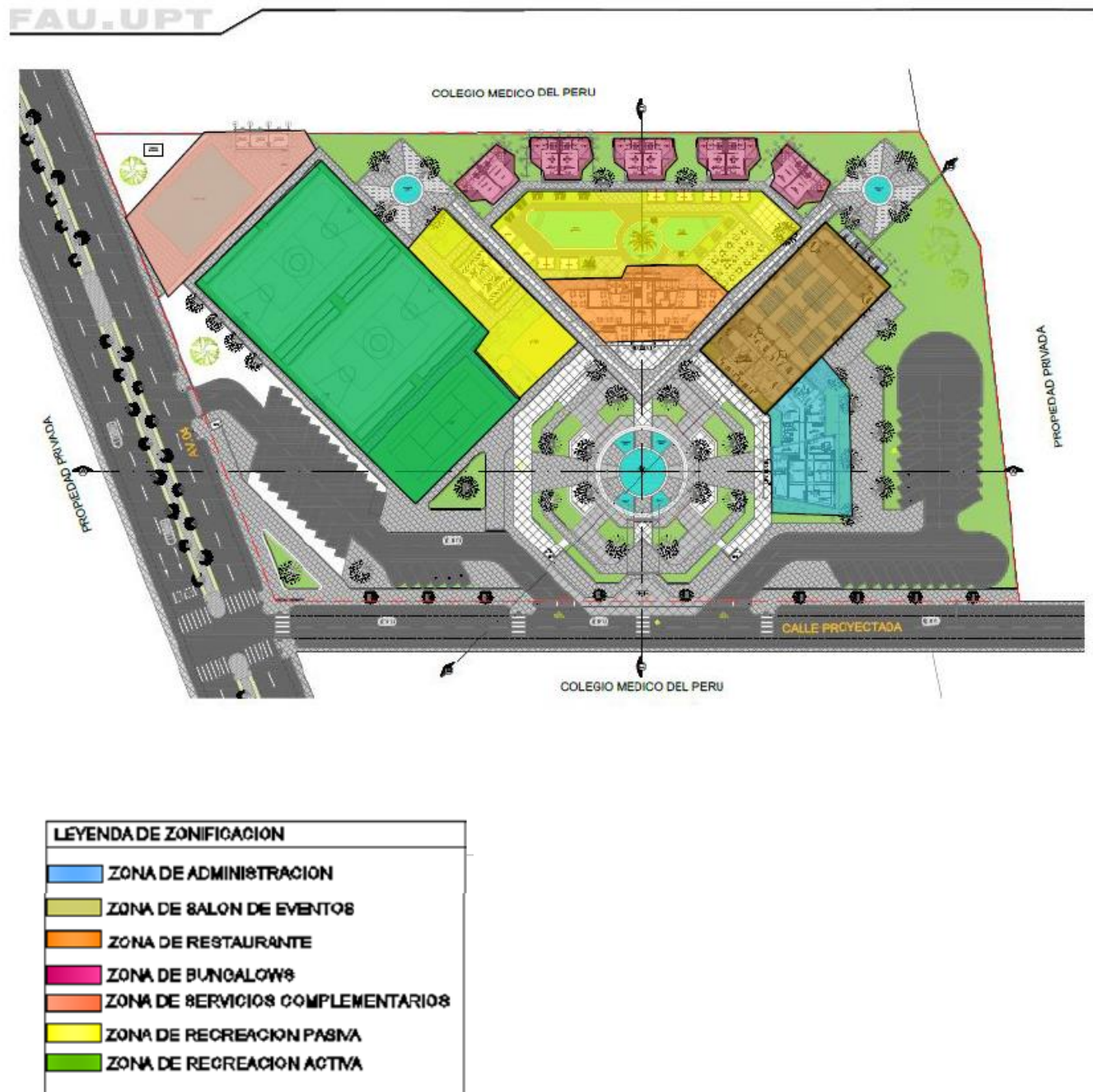


Figura 99. ZONIFICACION espacial. Elaboración propia

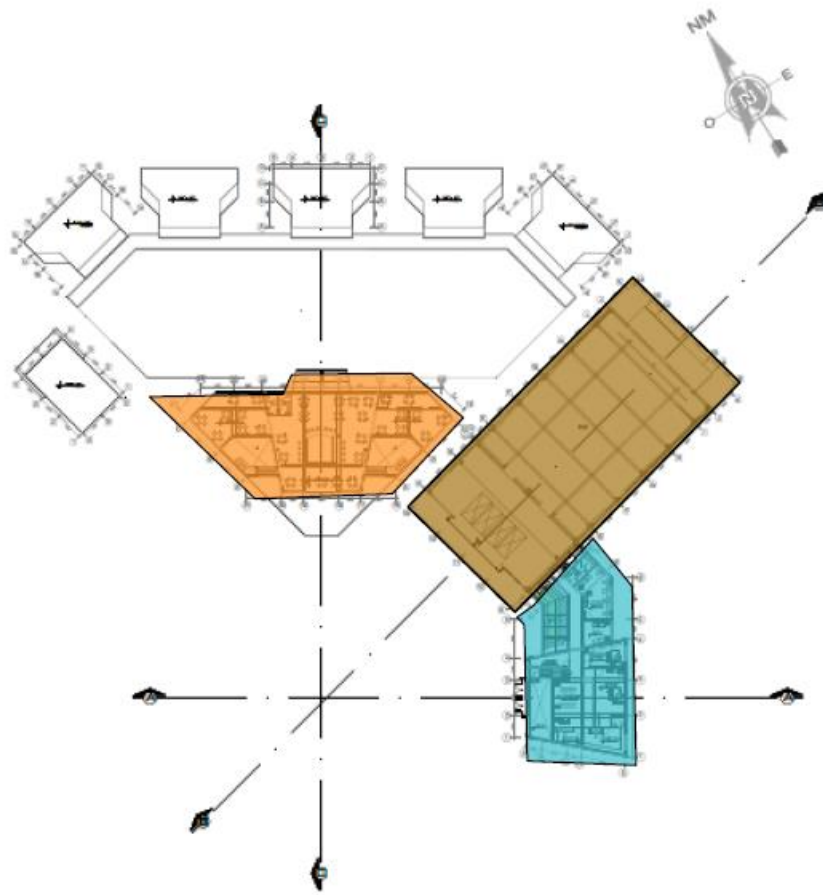


Figura 100. ZONIFICACION Segundo nivel espacial. Elaboración propia

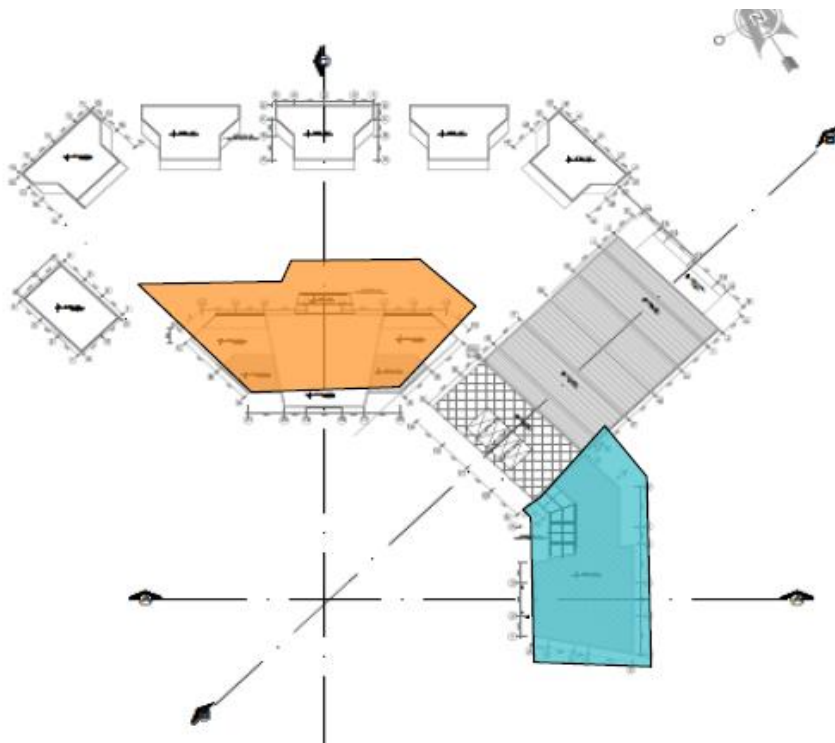


Figura 101. ZONIFICACION Tercer nivel espacial. Elaboración propia

Zonificación volumétrica:

Según la zonificación espacial, se procedió a realizar una tentativa de zonificación volumétrica, respetando el concepto y la idea rectora.

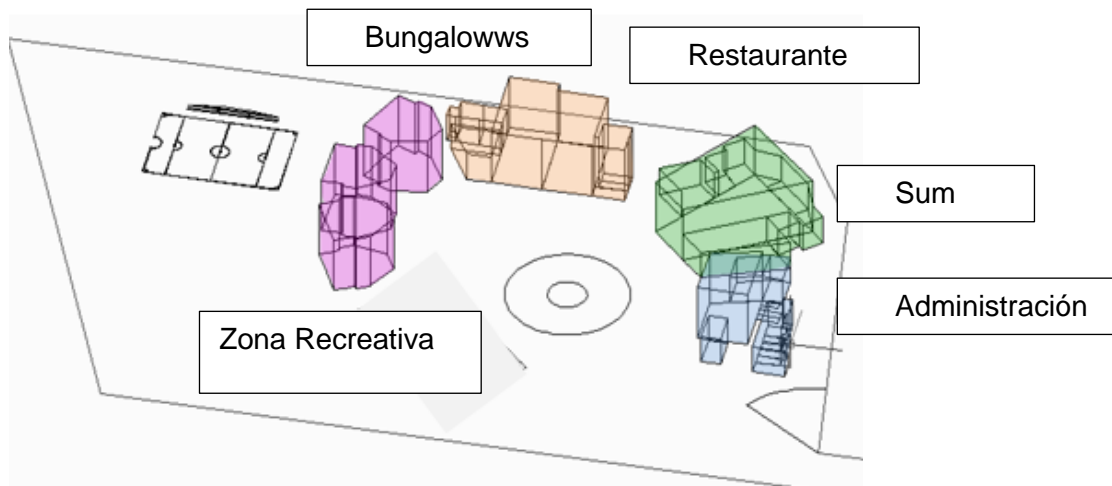


Figura 102. ZONIFICACION Volumétrica- Elaboración propia

### 3.4.3. Anteproyecto

Ficha técnica del proyecto:

Ubicación: En el distrito de calana -CENTRO RECREACIONAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU SEDE TACNA

Área del terreno: 1764.09 m<sup>2</sup>

Área construida: 4922.13 m<sup>2</sup>

Descripción del proyecto:

El proyecto surge a raíz de la problemática que los agremiados necesitan y por la situación que se encuentra en la actualidad de tener su centro recreacional implementado.

La idea es generar un espacio que funcione como escape al estrés del trabajo y participar de variadas actividades deportivas y de esparcimiento existencia.





Figura 103. Ingreso principal a la edificación



Figura 104. Ingreso Secundario a la edificación

La propuesta plantea un edificio moderno y caprichoso con respecto al entorno. El cambio de dirección a  $45^\circ$  supone un nuevo perfil arquitectónico dentro del entorno en el que se emplaza.

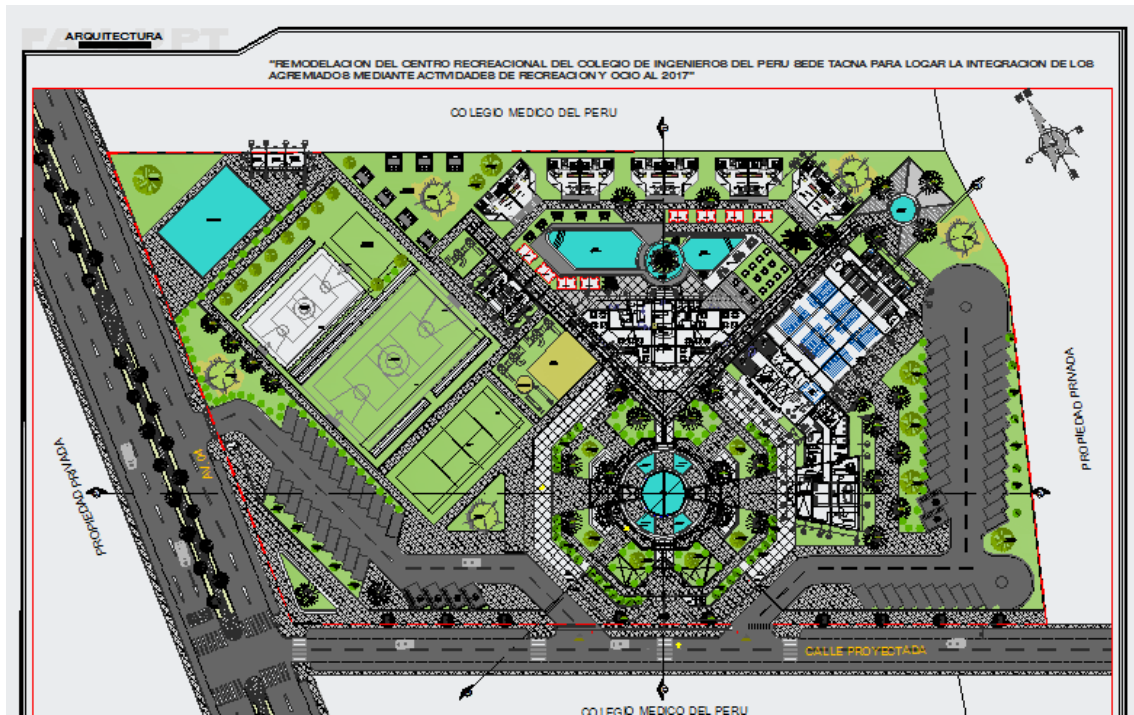


Figura 105. Planimetría General

#### Planimetría general

La zona urbana en la que se emplaza el proyecto, presenta condiciones mínimas de espacio y vías. Por lo que proyecta una calle por la que se accederá al proyecto por ende, la solución más idónea para satisfacer esta necesidad del proyecto, se planteó 2 bolsas de estacionamiento, 1 para la zona de sum y administración y la otra para la área de canchas y el área de piscinas y a la vez me permite realizar con facilidad los radios de giro que necesita el vehículo, al mismo tiempo que permite generar espacios de transición de entre bloques.

La organización espacial del proyecto denota una sencilla distribución, con espacios contiguos articulados entre sí por una circulación horizontal (pasillo o caminera). El cual me permite recorridos fluidos, garantizando así el libre tránsito de las agremiados y familiares.

Esta circulación me permite organizar los espacios de manera tal, que son capaces de asumir con integrar y cumplir con la función a la que son destinados.

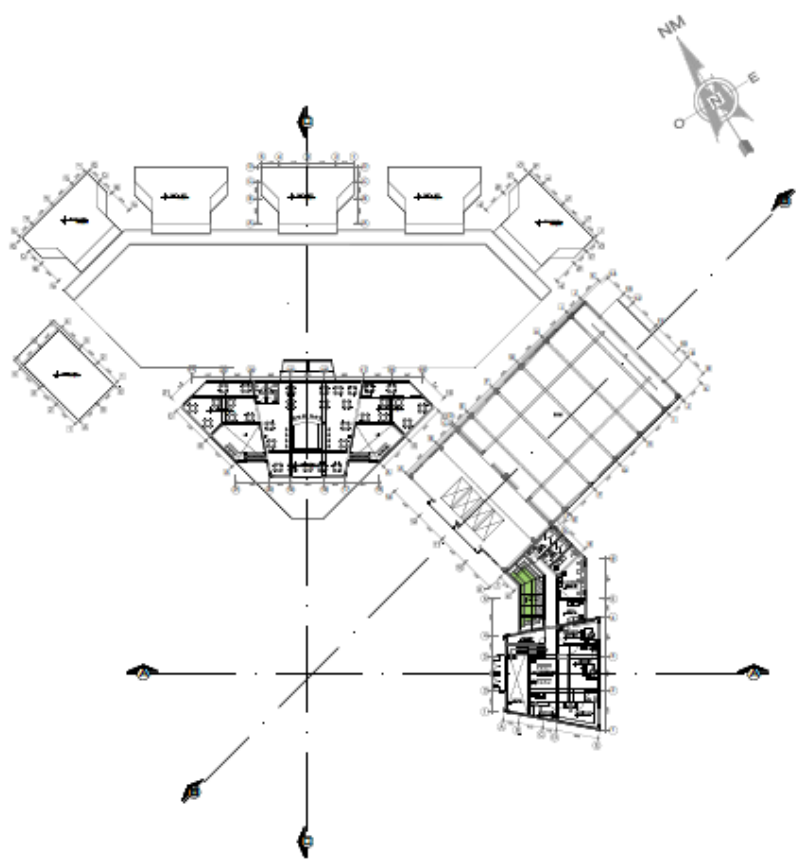


Figura 106. Plano del Segundo Nivel

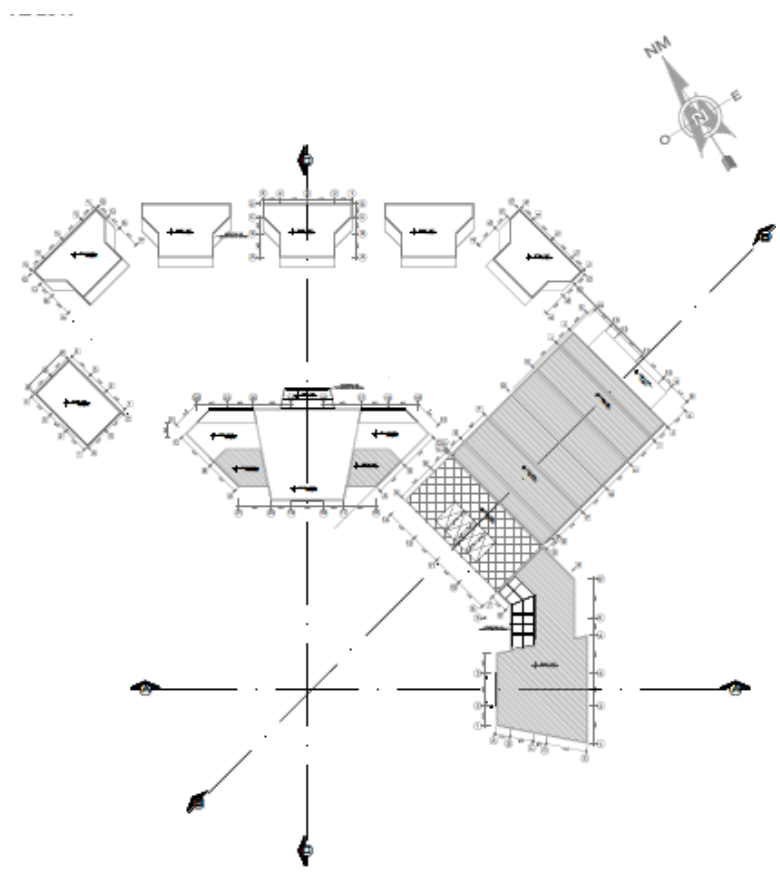
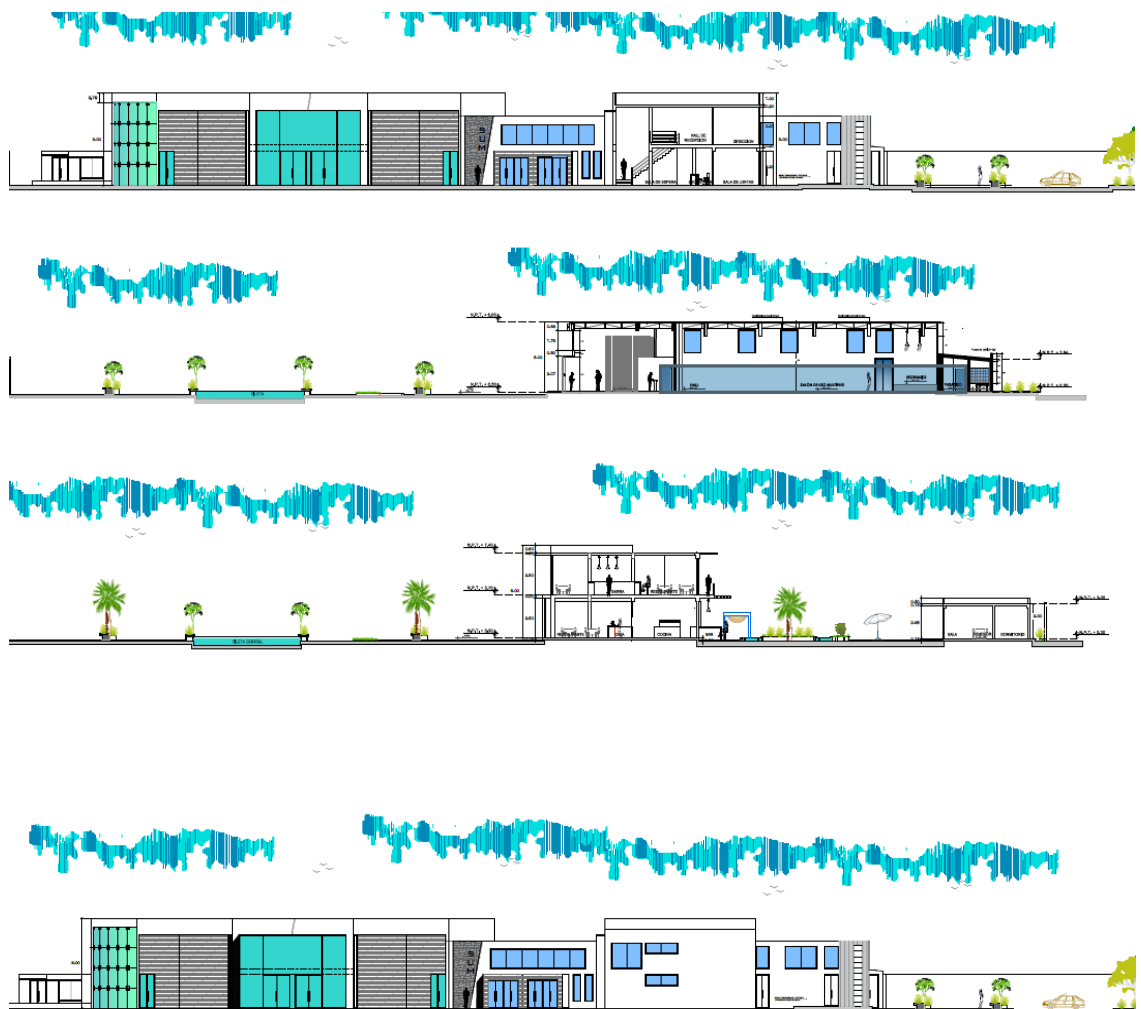


Figura 107. Plano de Techos

Estructura: el sistema estructural más comúnmente utilizado en el entorno inmediato es el sistema a porticado, el proyecto adquiere estas características, denotando en la arquitectura los elementos que la componen (columnas, vigas, Zapatas, Cimientos y sobre cimientos). El proyecto se caracteriza por ser una unidad, por lo tanto, en zonas o espacios importantes, se logró que los sistemas estructurales, formen parte de la arquitectura, delimitando así espacios virtuales.

El proyecto se compone de espacios a dobles y triples alturas, con el objetivo de brindarle a la edificación una riqueza espacial única.

Lo que se busca con estos juegos de espacios, es simplemente que produzcan sensaciones a los agremiados e invitados. Al mismo tiempo de brindar jerarquía a espacios determinados.





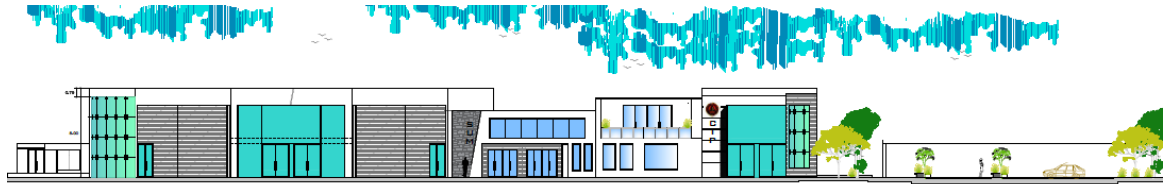


Figura 108. Elevaciones principales

. Elevación principal

En la fachada principal, la idea es generar un recorrido hacia el ingreso, para mostrar La composición volumétrica formal, mediante la adición y juego de volúmenes.











#### **3.4.4. Proyecto**

El desarrollo del proyecto a nivel de planos de obra, se detallan en los planos desarrollados en el anexo de planos (tomo II).



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### ***DE LAS GENERALIDADES:***

- El objetivo principal es el de proponer el diseño arquitectónico de un equipamiento Recreacional traducido en una Infraestructura, que brinde una alternativa única de desarrollo recreacional e integración familiar con diferentes actividades deportivas y sostenible en el centro recreacional del colegio de ingenieros.
- Al constituirse infraestructura Recreacional en una de las principales ideas como parte de la visión de desarrollo del centro, de ese modo es importante y necesario mejorar la oferta de equipamiento recreacional existente en el sur del país, a través de estrategias como la promoción e implementación de equipamientos destinados al desarrollo recreacional y deportivo la promoción recreacional integral acorde a las necesidades de los usuarios y agremiados de la Región.
- El presente trabajo de investigación se desarrolla en el Distrito de Calana, Provincia de Tacna, Región Tacna.

### ***DEL MARCO TEORICO:***

- Infraestructura Recreacional, conjunto de espacios que se encuentran abiertos a la comunidad para el desarrollo de las expresiones artísticas y el intercambio de valores e identidades. Suelen denominarse centros recreacionales, que convergen múltiples disciplinas y se desarrollan servicios y actividades de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos del esparcimiento recreativo.

**DEL EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO:**

- Tacna, por su ubicación estratégica se constituye como una ciudad Turística, cuenta con distritos que tiene lugares turísticos y de esparcimiento familiar por tu entorno natural y bellos paisajes brindando relajación ,por ello el terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Calana en la carretera Tacna Calana Pachia se requiere la remodelación al Centro Recreacional del colegio de ingenieros del Perú sede Tacna por las necesidades que cada vez está en aumento ,como resultado le estaremos brindándoles infraestructura de calidad a los agremiados.
- El enfoque que se le da a la Infraestructura Recreacional que se adecua a las condiciones del emplazamiento,, como motor económico para el centro recreacional del colegio de ingenieros sede Tacna ,del quehacer artístico y como atracción turística, dotada de una programación de gran calidad.

**DE LA PROPUESTA:**

- La estrategia General para el proyecto, está orientada a iniciar y apoyar la implementación de una infraestructura moderna para el desarrollo recreacional de los agremiados del colegio de ingenieros en la Región Tacna.
- La ubicación estratégica en el distrito de Calana, cercado como beneficio para la atracción de turistas y usuario agremiados, es una condicionante favorable para su ejecución.
- La zona de estudio es urbana y rural, por lo que el proyecto considera estos aspectos de manera que la propuesta se integre al perfil urbano.
- Se han considerado de la misma forma criterios normativos y de confort de Antropometría, de Ventilación, de Iluminación, de Aislamiento Térmico, de Color, de Orientación, de Asoleamiento y de Seguridad.
- La presente clasificación de espacios según el programa arquitectónico, se basa en zonas y sub-zonas, está en función a las necesidades del usuario así como a la disponibilidad de área de terreno.
- La propuesta contempla los sistemas espaciales de actividades y edilicio.



## BIBLIOGRAFIA

Durante el tiempo de Investigación previa y de desarrollo del Plan de Tesis se ha utilizado la siguiente Bibliografía, mucha de la cual fue utilizada durante el desarrollo de la Tesis.

- ARNHEIM, R. (1978). *La forma visual de la Arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- DRA. NELLY GONZALES MUÑIZ, Tesis Doctoral: “La infraestructura como determinante en la formación educativa con calidad de los estudiantes de la carrera profesional de arquitectura de la UPT” (2009)
- GONZALES MUÑIZ, NELLY LUZGARDA “Trilogía en la Enseñanza de la Arquitectura – Enseñanza Infraestructura de Calidad” *Infraestructura como determinante en la formación de calidad de los estudiantes en la Carrera Profesional de Arquitectura – Editorial UPT Tacna* (2013)
- INEI. (2011). *II Censo Nacional Universitario 2010*. Lima: Dirección Nacional de Censos y Encuestas.
- JAN CEJKA: *Tendencias de la Arquitectura Contemporánea*
- LUIS CABAÑARO ORELLANA, *Tacna Desarrollo Urbano y Arquitectónico*. Bayona Perez, D. (2005).
- Chapi Riquelme. (2017).
- Chiok, L., & Menacho. (2006). *Violencia y alcoholismo*. Oriente.
- Colegio de Ingenieros del Peru. (2000). *cdlima.org.pe*.
- Colegio de Ingenieros del Peru. (2000). *cdlima.org.pe*.
- Colegio de Ingenieros del Peru. (2000). *cdlima.org.pe*.
- Colegio de Ingenieros del Peru. (2000). *cdlima.org.pe*.
- cordoba y monsalve. (2016).
- Córdoba y Monsalve, M. (17 de ABRIL de 2008). *Tipos de Investigacion*.
- Mazuelos, Rafael Rios. (2012). *concurso*. Tacna.
- Rafael Rios Mazuelos. (2012). *concurso*. Tacna.
- Rafael Rios Mazuelos. (2012). *concurso* . Tacna.
- Rafael Rios Mazuelos. (2012). *sede del campo CLUB UNION TACNA*. tacna: concurso arquitectonico.
- Reglamento Nacional de Construcciones. (s.f.). *accesibilidad para personas discapacitadas*.
- Salazar Diaz. (2000). Lima.
- Vegazo, G. (1990). (e. d. Tacna, Entrevistador)

## **ANEXOS**

**Anexo A. Cambio de uso del terreno matriz**

**Anexo B. Memoria descriptivos de los terrenos**

**Anexo C. Ficha registral de predio**