



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Centro Cultural recreativo El Puente - Chincha”**

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

**AUTORES**

Fernandez Usca, Sergio (ORCID : 0000-0002-0101-2623)

Tacilla Julca, Jorge Enrique (ORCID : 0000-0003-0025-074X)

**ASESOR**

Arq. Juan José Espinola Vidal (ORCID : 0000-0001-7733-7558)

**Línea de Investigación**

**ARQUITECTÓNICO**

**LIMA-PERÚ**

2021

## **Dedicatoria**

A nuestros padres por su apoyo incondicional, por su amor infinito.  
A nuestros hermanos, por estar a nuestro lado en los momentos más difíciles y por sus  
consejos vitales que siempre nos impulsaron a seguir luchando.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradecer a Dios, por permitirnos estar aquí presente y llegar a cumplir las metas trazadas.

Expresamos un profundo agradecimiento a las personas que contribuyeron con sus valiosas sugerencias, críticas constructivas y apoyo moral e intelectual para profundizar y cristalizar la presente tesis.

Agradecemos al Dr. Cesar Acuña Peralta, fundador de la Universidad “Cesar Vallejo”. Gratitud eterna por permitirnos la oportunidad de realizar nuestros estudios y ser parte de la Historia de la Universidad.

A nuestro asesor de tesis, Arq. Juan José Espínola Vidal, por su orientación y encaminarnos como arquitectos.

A nuestros padres, por demostrarnos un ejemplo de trabajo, perseverancia, constancia y superación; por su ayuda moral y económica. Gracias a ello, hemos logrado cumplir satisfactoriamente uno de nuestros objetivos.

A todos ellos, nuestros sinceros e infinitas Gracias.

Los autores

## Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	1
Índice de tablas.....	4
Índice de Figuras.....	5
Resumen.....	6
Abstrac.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Planteamiento del problema y Realidad problemática.....	8
1.1.1 Problemática Cultural.....	8
1.1.2 Problemática Social.....	10
1.1.3 Problemática de seguridad.....	10
1.1.4 Problemática Ambiental.....	10
1.2. Objetos del proyecto.....	10
1.2.1. Objetivo general.....	10
1.2.2. Objetivos Específicos.....	10
II. MARCO ANÁLOGO.....	12
2.1 Estudio de Casos urbanos-Arquitectura similar.....	12
2. 1.1 Cuadro de síntesis de los casos estudiados.....	14
2. 2.2 Matriz comparativa de aportes de Casos.....	17
III. MARCO NORMATIVO.....	18
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano arquitectónico.....	18
IV. FACTORES DE DISEÑO.....	20

4.1. CONTEXTO.....	20
4.1.2. Condiciones bioclimáticas .....	22
4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	23
4.2.1 Aspectos cualitativos .....	23
4.3 ANÁLISIS DEL TERRENO.....	27
4.3.2 Topografía del terreno. ....	28
4.3.4. Estructura urbana .....	32
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad.....	36
4.3.6. Relación con el entorno .....	37
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios. ....	37
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	38
5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	38
5.1.1 Ideograma conceptual.....	38
5.1.2. Criterios de diseño .....	39
5.1.3. Partido Arquitectónico .....	40
5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN. ....	40
5.2.1 Toma de partida. ....	40
5.2.2 Zonificación .....	40
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO. ....	42
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización. ....	42
5.3.2. Plano Perimétrico y Topográfico.....	42
5.3.3. Plano General.....	42
5.3.4 Planos de distribución por sectores y niveles. ....	42
5.3.5 Plano de elevaciones por sectores.....	42
5.3.6 Plano de Cortes por sectores.....	43
5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos .....	43
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos .....	43

5.3.9. Plano de seguridad .....	43
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	43
5.4.1 descripción – evaluación.....	43
5.4.2 Diseño Arquitectónico .....	44
5.4.3. Especificaciones Técnicas.....	47
5.5. PLANOS DE ESPACIALIDADES DEL PROYECTO DE CADA SECTOR...	52
5.5.1. PLANOS DE ESTRUCTURA .....	52
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS. ....	52
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS....	52
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	52
5.6.1. Animación virtual de recorrido y 3Ds del proyecto. ....	52
- Ver video adjunto e imágenes en anexo.....	52
VI CONCLUSIONES.....	53
VII. RECOMENDACIONES .....	54
REFERENCIAS.....	55
Bibliografía .....	55
ANEXOS .....	56
Normatividad y parámetros edificatorios y urbanísticos.....	56
Tablas y cuadros de pre dimensionamiento estructurales y/o de instalaciones que demanda cada uno de los proyectos según sea el caso.....	57
Especificaciones Técnicas (En archivo independiente).....	61

## Índice de tablas

Tabla 1: Centro de desarrollo infantil el Guadual.....	12
Tabla 2: Centros CREA LIMA .....	13
Tabla 3: Dotación de Servicios Empleados .....	19
Tabla 4: Dotación de servicios par Público en general.....	19
Tabla 5: Dotación mínima de estacionamiento.....	19
Tabla 6: Crecimiento poblacional al año 2025 .....	21
Tabla 7: Tabla gráfica de crecimiento de población.....	22
Tabla 8: Estaciones meteorológicas.....	22
Tabla 9: Cuadro de zona administrativa .....	23
Tabla 10: Zona pública .....	23
Tabla 11: Cuadro de zona deportiva .....	24
Tabla 12: En Zona Educativa – Cultural .....	25
Tabla 13: Cuadro de Vértices del terreno .....	29
Tabla 14: Cuadro de Lados .....	31
Tabla 15: Cuadro Perimétrico y Áreas .....	32
Tabla 16: Característica de Suelos.....	33
Tabla 17: Tabla de clase de unidades de albañilería.....	49
Tabla 19: Presupuesto general del proyecto .....	60

## Índice de Figuras

Figura N° 1: Espacios públicos descuidados .....	8
Figura N° 2: Danza Atajos de Negritos .....	9
Figura N° 3: Danza las Pallitas .....	9
Figura N° 4: Mapa Político del Perú.....	20
Tabla 11: Cuadro de zona deportiva .....	24
Figura N° 5: Ubicación y Localización del terreno .....	27
Figura N° 6: Plano topográfico del terreno.....	28
Figura N° 7: Perfil terreno Sur Oeste hacia NorEste .....	29
Figura N° 8: Perfil terreno SurEste hacia NorOeste .....	30
Figura N° 9: Perfil terreno Sur hacia Norte .....	30
Figura N° 10: Perfil terreno Oeste a Este .....	31
Figura N° 11: Mapa de Riesgos Sunampe .....	34
Figura N° 12: Usos de suelo del terreno .....	35
Figura N° 13: Trama urbana y rural del distrito de Sunampe.....	38
Figura N° 14: El puente .....	39
Figura N° 15: Diagrama de zonificación .....	41
Figura N° 16: Zonificación de ambientes .....	42
Figura N° 17: Proceso de conceptualización 1 de diseño.....	44
Figura N° 18: Proceso de conceptualización 2 de diseño.....	44
Figura N° 19: Proceso de conceptualización 3 de diseño.....	45
Figura N° 20: Figura N° 18: Proceso de conceptualización final de diseño .....	45
Figura N° 21: Conceptualización plasmado en diseño .....	45
Figura N° 22: Conceptualización plasmado en todo el terreno .....	46
Tabla 19: Presupuesto general del proyecto .....	60

## **Resumen**

En la actualidad, en Lima en general, existen varias propuestas de equipamiento cultural, siendo el más importante los parques CREALIMA. Los cuales, generan una combinación precisa de espacios de diversión y espaciamiento con espacios de aspecto cultural. No obstante, se denota que existe un déficit de equipamientos urbanos de ámbito social, cultural y recreativo.

En los proyectos existentes de ámbito social, cultural y recreativo, se pudo observar que no generan una interrelación adecuado del equipamiento con la población asignada o proyectada.

Por lo tanto, en esta investigación se plantea el diseño de un centro cultural recreativo en el distrito de Sunampe, de la provincia de Chincha. En el cual, se dará prioridad a las distintas características sociales, culturales y convivencia de los pobladores. Lo cual, contribuirá con el desarrollo social, cultural y económico del distrito de Sunampe y distritos de alrededores.

Para lo cual, se realizó un análisis urbano de la provincia de Chincha, posterior elegir un distrito para definir el punto de ubicación del proyecto. Se tomo criterios en cuanto a una mayor proyección Cultural y poder generar un eje cultural. Así mismo, criterios como la accesibilidad hacia el proyecto sin tener que incrementar la congestión vehicular al existente. No obstante, los criterios tomados nos facilitarán tener un radio de influencia de mayor envergadura.

El centro Cultural Recreativo El Puente, está basado en cuatro zonas generales como son la zona administrativa, zona recreativa, zona educativa y zona cultural. Dichas zonas están plasmadas de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios y la población aledaña.

## **Palabra clave**

Centro cultural recreativo y Desarrollo cultural

## **Abstrac**

Currently, in Lima in general, there are several proposals for cultural equipment, the most important being CREALIMA parks. Which generate a precise combination of fun and spacing spaces with cultural-looking spaces. However, it is denoted that there is a shortage of urban facilities in the cultural and recreational social field.

In the existing social, cultural and recreational projects, it was observed that they do not generate an adequate interrelationship of the equipment with the assigned or projected population.

Therefore, this research proposes the design of a cultural recreation center in the district of Sunampe, in the province of Chincha. In which, priority will be given to the different social, cultural and coexistence characteristics of the inhabitants. This will contribute to the social, cultural and economic development of sunampe district and surrounding districts.

For this, an urban analysis of the province of Chincha was carried out. then choose a district to define the project location point. Criteria were taken in terms of a greater cultural projection and being able to generate a cultural axis. Likewise, criteria such as accessibility to the project without having to increase vehicle congestion to the existing one. However, the criteria taken will make it easier for us to have a wider radius of influence.

The Recreational Cultural Center El Puente, is based on four general areas such as the administrative area, recreational area, educational area and cultural area. These areas are captured according to the specific needs of the users and the surrounding population.

keyword

Recreational Cultural Center and Cultural Development

## I. INTRODUCCIÓN.

### 1.1 Planteamiento del problema y Realidad problemática.

#### 1.1.1 Problemática Cultural

La falta de equipamientos urbanos de uso cultural y recreativo, en una provincia con tradición muy rica en cultura y arte. Incluso demanda ser un equipamiento que genere áreas verdes y espacio público accesible.

Figura N° 1: Espacios públicos descuidados



Así mismo, la provincia Chíncha tiene un aspecto multicultural, de los cuales el más representativo es la cultura afroperuana, que se puede encontrar en mayor notoriedad en el distrito el Carmen, Chíncha alta y Chíncha baja e influenciando en gran manera a los distritos adyacentes.

Esta cultura afroperuana, destaca por sus expresiones artísticas como en la danza “Hatajos de Negritos” (figura N°1) y la danza “Las Pallitas” (figura N°2). No obstante, dichas danzas son reconocidas como patrimonio Cultural de la Nación (Vilcapuma, 2020, pág. 17).

Figura N° 2: Danza Atajos de Negritos



Fuente: <https://andina.pe/agencia/noticia-hatajo-negritos-danza-afroperuana-celebra-navidad-693620.aspx>

Figura N° 3: Danza las Pallitas



Fuente: <https://peru.info/es-pe/talento/noticias/6/24/chincha-para-el-mundo--hatajo-de-negritos-y-las-pallitas-son-patrimonio-inmaterial-de-la-humanidad> .

### 1.1.2 Problemática Social

Una de las problemáticas es la drogadicción en diferentes puntos del distrito, como también problemas familiares, influencia social y problemas emocionales. No obstante, se puede mencionar la falta de identidad, falta de valor cultura patrimonial que posee cada distrito, específicamente en el distrito de chincha baja y Sunampe.

### 1.1.3 Problemática de seguridad

Las diferentes problemáticas como robos, asaltos a mano armada, drogadicción, pandillaje, violaciones, prostitución callejera, afecta notoriamente al Distrito de Pueblo nuevo, el distrito de Chincha Alta y el distrito de Sunampe.

### 1.1.4 Problemática Ambiental

Se observa contaminación con residuos orgánicos, desmonte y residuos de materiales de construcción, basura, en las zonas comerciales y falta de limpieza de calles por mala gestión del alcalde y falta de educación ambiental de los pobladores.

Por lo tanto, estas problemáticas en el distrito de Sunampe y distritos de alrededores han causado mucha molestía para los pobladores. Por tal motivo, según los análisis realizados en el distrito de Sunampe y distritos de alrededor, se ha concebido el siguiente proyecto, un **Centro Cultural Recreativo**, para devolver a la población su identidad cultural, social, mejorar su economía y calidad de vida. Mediante cursos, talleres, capacitación y recreación. De esta manera fomentar el conocimiento, la participación e interacción de los pobladores. Dando oportunidad a los jóvenes a que puedan desarrollarse en las diferentes actividades que promoverá el Centro Cultural.

## 1.2. Objetos del proyecto

### 1.2.1. Objetivo general

Generar Integración paisajística, cultural y recreativo del proyecto con la población en general.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Devolver a la población su identidad social, cultural y recreativa, mediante los talleres y capacitaciones que dispone el proyecto.
- Dar facilidades y oportunidades de desarrollo a los pobladores del distrito de Sunampe

y distritos aledaños con cursos de capacitación técnica productiva.

- Mejoramiento vial y peatonal de las avenidas adyacentes al proyecto. Como la Avenida Santo Tomas y Avenida Garcilozo de la Vega.

- Contribuir al incremento de uso adecuado de las áreas verdes de espacios públicos de índole cultura y recreativo.

- Ser un referente en Centros culturales con manejo adecuado de espacios culturales y recreativos según los factores climatológicos y recursos sostenibles.

## II. MARCO ANÁLOGO.

### 2.1 Estudio de Casos urbanos-Arquitectura similar

Para tener referencia a la proyección del proyecto, se está tomando casos similares que aportan mayor información. Lo cual, ayuda a generar el proyecto adecuado para la población.

El primer caso tomado es el Centro de Desarrollo Infantil el Guadual. De este proyecto arquitectónico, se está considerando el manejo de los criterios climatológicos, el manejo de espacios abiertos y áreas verdes recreativo. Donde se puede observar la integración de servicios de alimentación con recreación y educación. (Griborio, 2017)

Tabla 1: Centro de desarrollo infantil el Guadual.

<b>Centro de Desarrollo Infantil el Guadual.</b>	
	Daniel Josephia Feldman Mowerman. Iván Dario Quiñones Sanchez. Cauco, Colombia.
	
	

Fuente: elaboración propia

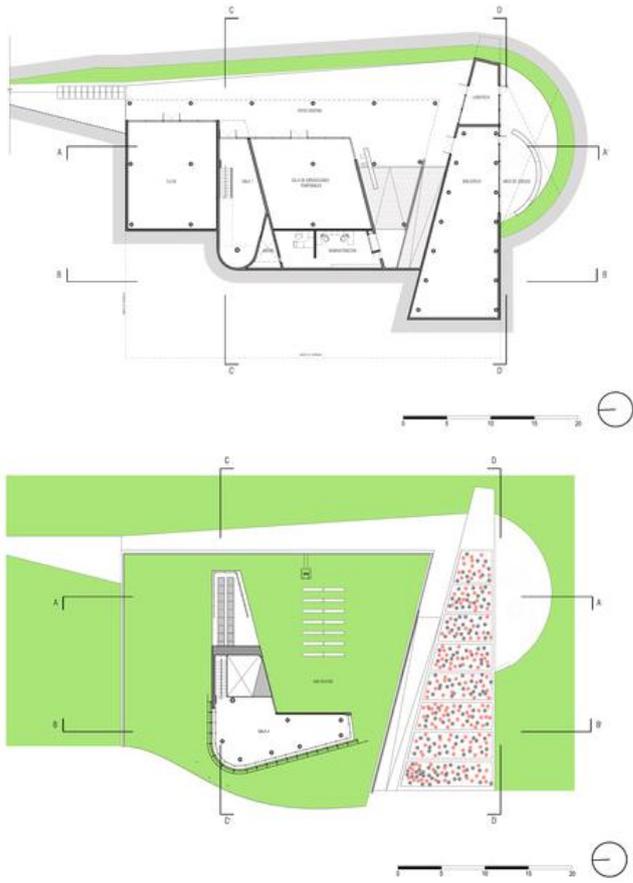
Este proyecto es un ejemplo donde se maneja mucho lo que son los criterios

climatológicos y recursos naturales.

En el diseño se puede observar la orientación de las aulas en sentido norte para una mayor iluminación y al mismo tiempo tener mayor ventilación.

Como segundo caso que se toma en cuenta son los centros culturales CREA

Tabla 2: Centros CREA LIMA

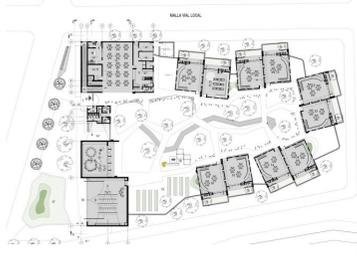
<b>Centros CREA LIMA</b>	
	<p>Ronald Moreyra Vanessa Torres (Municipalidad de Lima)</p> <p>Lima, Perú</p> 

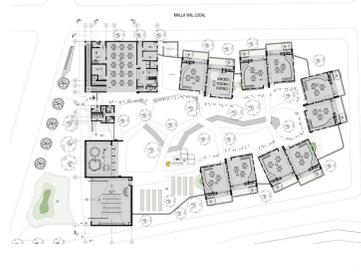
Fuente: Elaboración propia

En este proyecto se logró promover la producción artística, generación de un eje cultural local y como también la gestión cultural. Así mismo, el uso intensivo de espacios públicos mediante actividades artísticas gratuitas.

La infraestructura del proyecto está basada en el respeto y cuidado del entorno paisajístico. No obstante, el diseño genera espacios participativos con la comunidad involucrada. Así mismo, se genera lugares de encuentro que mejoran e incentivan la cultura local, el arte juntamente con los espacios públicos. (Bernuy, 2015)

2. 1.1 Cuadro de síntesis de los casos estudiados.

Casi N° 1		<b>Centro de Desarrollo Infantil El Guadual</b>		
Ubicación: Cauca, Colombia		Proyectista: Daniel Joseph Feldman Mowerman. Iván Dario Quiñones Sanchez.		Año de construcción: 2013
Resumen: Este proyecto considera el manejo de los criterios climatológicos, el manejo de espacios abiertos y áreas verdes recreativo. Donde se puede observación la integración de usos como recreación, servicios de alimentación y juntamente con la educación.				
Análisis Contextual			Conclusiones	
Emplazamiento		Morfología de entorno		
Los ambientes están ubicados en base a los factores climatológicos, asolamiento, viento		El terreno donde se plasmó el proyecto es terreno llano		Un buen diseño y respeto del entorno ambiental, hace del proyecto un buen referente y tomar como una guía para siguientes proyectos culturales recreativos.
Análisis Vial		Relación con el entorno		Aporte
En el proyecto se observa que tiene accesibilidad por todo su alrededor		El proyecto, juega con el entorno, tanto en espacio y altura de construcción		Este proyecto aporta en el manejo de espacios públicos y áreas verdes, incluso en el manejo de materiales naturales del lugar.

Análisis Funcional				Conclusiones
Zonificación		Organigrama		Un buen diseño y respeto del entorno ambiental, hace del proyecto un buen referente y tomar como una guía para siguientes proyectos culturales recreativos.
Los ambientes están ubicados en base a los factores climatológicos, asolamiento, viento		El terreno donde se plasmó el proyecto es terreno llano		
Flujograma		Programa Arquitectónico		Aporte
El proyecto tiene accesibilidad por todo su alrededor		El proyecto, juega con el entorno, tanto en espacio y altura de construcción		Este proyecto aporta en el manejo de espacios públicos y áreas verdes, incluso en el manejo de materiales naturales del lugar.

Casi N° 2	Centro de desarrollo infantil El Guadual		
Ubicación: Lima, Perú	Proyectista: Ronald Moreyra Vanessa Torres (Municipalidad de Lima)	Año de construcción: 2015	
Resumen: En este proyecto se logró promover el aumento de la cultural local, el arte y gestión cultural juntamente con el uso de espacios públicos mediante			

actividades artísticas gratuitas. La infraestructura del proyecto está basado en el respeto y cuidado del entorno paisajístico.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología de entorno	
Los ambientes están ubicados en base a los factores climatológicos, asoleamiento, viento		El terreno donde se plasmó el proyecto es terreno llano	
Análisis Vial		Relación con el entorno	
El proyecto cuenta con accesibilidad por todo su alrededor		El proyecto, juega con el entorno, tanto en espacio y altura de construcción	
			Aporte
			Este proyecto aporta en el manejo de espacios públicos y áreas verdes, incluso en el manejo de materiales naturales del lugar.

2. 2.2 Matriz comparativa de aportes de Casos.

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1.	CASO 2.
Análisis contextual.	Interrelación con el entorno natural por los materiales empleados.	Abierto hacia el público en general dentro de un parque metropolitano.
Análisis Bioclimático.	Manejo de espacios verdes y uso de materiales convencionales dentro del diseño arquitectónico	Juego de espacios con iluminación natural y respeto al medio ambiente.
Análisis Formal.	Proyecto de beneficio educacional y recreativo	Proyecto recreativo y capacitación de público en general, en especial niños.
Análisis Funcional.	Espacios amplios y recreativos con gran iluminación natural.	Espacios amplios y recreativos en con iluminación.

### III. MARCO NORMATIVO.

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano arquitectónico

\* Según lo que se estableció en la ley orgánica de municipalidades, es responsable la municipalidad de la provincia de Chincha de promover el desarrollo integral de sus distritos. Así también, definir el rol de cada municipalidad y promover las relaciones interdistritales en el marco metropolitano y local.

Mediante esta ley orgánica de municipalidades, ley N° 27972, se aprueba el reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (ATDU). En el cual, se dispone la autoridad a las municipalidades provinciales y distritales del País para que planteen sus Planes de Desarrollo Urbano en periodos de mediano y largo plazo.

En dicha ley textualmente menciona que, las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno, promotores del desarrollo local. No obstante, también menciona, tener personería jurídica de derechos público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. (Ministerio del Ambiente, 2003)

\* Según el reglamento nacional de edificaciones (RNE)

Los centros culturales están dentro de la denominación de servicios culturales, plasmados en la Norma A. 090. En este capítulo se analizan los diferentes aspectos y criterios que se debe tomar en cuenta. (INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN Y GERENCIAA, 2006)

- Según el capítulo II de **Condiciones de habitabilidad y funcionalidad**. Menciona que las edificaciones proyectados a ser como servicios comunales, deben ubicarse en lugares señalados y asignados dentro de los planes de desarrollo urbano o estar en zonas compatibles con la zonificación actual o con vigencia. No obstante, dentro del planteamiento, se debe tomar en cuenta que el proyecto debe dar posibilidad a ampliaciones futuras dependiendo a las necesidades culturales, sociales y ambientales.

- Según el capítulo IV de **Dotación de Servicios**. Menciona que los servicios higiénicos, no deben superar los 30 metros horizontales de distancia hacia la persona más lejana. Tampoco debe existir en un sentido vertical, servicios higiénicos distanciados de entre pisos. si no, considerar los servicios higiénicos en cada piso.

No obstante, los proyectos de servicios comunales deben estar provistas de aparatos

sanitarios para el público en general y así mismo, para el empleado. Para ello, se debe tomar en cuenta las siguientes tablas:

Tabla 3: Dotación de Servicios Empleados

Número de empleados.	Hombres.	Mujeres.
De 1 a 6 empleados	1L., 1U. y 1I.	
De 7 a 25 empleados	1L., 1U. y 1I.	1L. y 1I.
De 26 a 75 empleados	2L., 2U. y 2I.	2L. y 2I.
De 76 a 200 empleados	3L., 3U. y 3I.	3L. y 3I.
Por cada 100 empleados adicionales	1L., 1U. y 1I.	1L. y 1I.

Elaboración propia

Tabla 4: Dotación de servicios par Público en general

Número de empleados	Hombres.	Mujeres.
De 1 a 100 personas	1L., 1U. y 1I.	1L. y 1I.
De 101 a 200 personas	2L., 2U. y 2I.	2L. y 2I.
Por cada 100 personas adicionales	1L., 1U. y 1I.	1L. y 1I.

Elaboración propia

No obstante, será de manera obligatorio la implementación de servicios higiénicos para personas con discapacidad, tomando en cuenta los 3 aparatos sanitarios y ser muy accesible según la norma A. 120.

- Así mismo, según el capítulo IV de **Dotación de Servicios**. La edificación debe ser provista de estacionamientos dentro del predio según la siguiente tabla:

Tabla 5: Dotación mínima de estacionamiento

Usos	Para empleados	Para público
Uso genera.	1 Estac. cada 6 personas.	1 Estac. cada 10 personas.
Locales de asientos fijos.	1 Estac. cada 15 asientos.	

elaboración propia

## IV. FACTORES DE DISEÑO.

### 4.1. CONTEXTO.

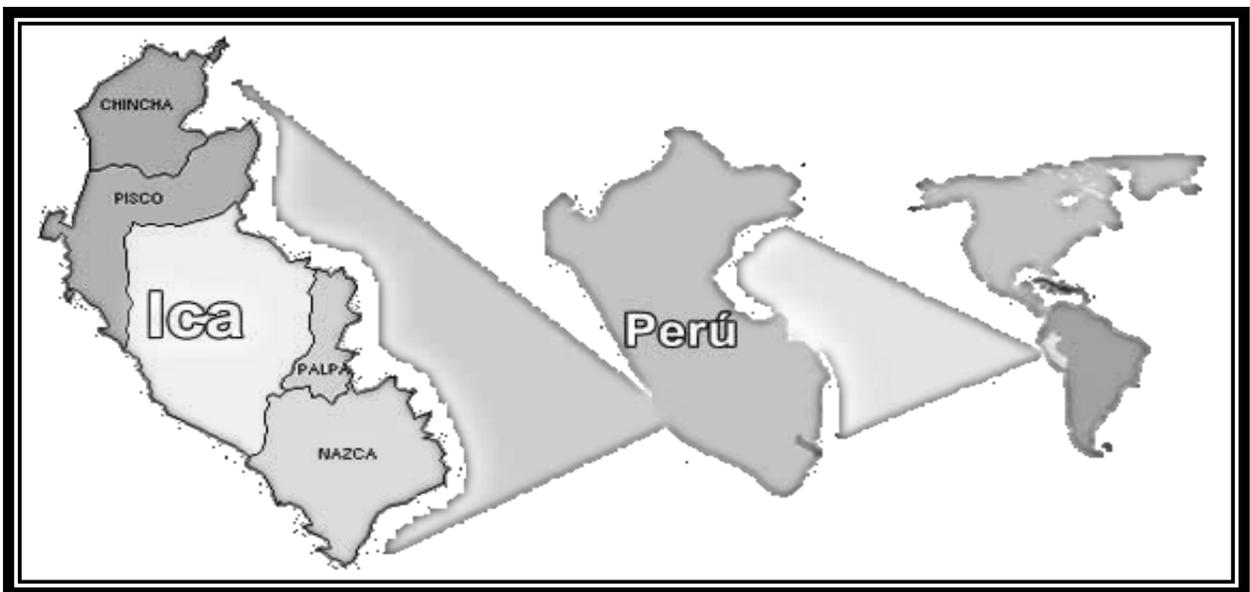
#### 4.1.1. Lugar.

##### 4.1.1.1. Aspecto político – administrativo

##### - Ubicación de la provincia de Chincha

La provincia de Chincha en referencia a la ciudad de Lima se encuentra a 200 km. al Sur de Lima. No obstante, se muestra la siguiente imagen de ubicación.

Figura N° 4: Mapa Político del Perú



De la provincia de Chincha. Su capital es el distrito de Chincha Alta, está ubicada 200 km. al Sur de Lima. Se encuentra a 94 msnm, en la provincia de Chincha de la Región Ica.

## Limites

La provincia de Chincha limita con lo siguiente:

Por el Norte limita con la provincia de Cañete y Yauyos

Por el Sur colinda con la provincia de Pisco

Por el Este limita con la provincia de Castrovirreyna del departamento de Huancavelica

Por el oeste limita con el océano pacífico

El Distrito de Chincha alta como capital colinda con los siguientes:

Por el Norte y Noreste limita con los distritos de Pueblo nuevo y Chavín respectivamente.

Por el Sur colinda con los distritos de Chincha baja y Alto larán.

Pr el Este y Sureste colinda con los distritos de San Juan de Yanac y Alto larán respectivamente.

Por el Oeste limita con los distritos de Sunampe y Gregorio prado.

## Superficie

La superficie terrestre de la provincia de Chincha tiene una extensión de 2988.00 km<sup>2</sup> y cuenta una proyección poblacional de 177,000 habitantes.

La superficie territorial de la capital de Chincha, Chincha alta. Tiene una extensión de 238.34 km<sup>2</sup> aproximados con una proyección poblacional de 60,000 habitantes.

### 4.1.1.1 Aspecto social / Demográfico

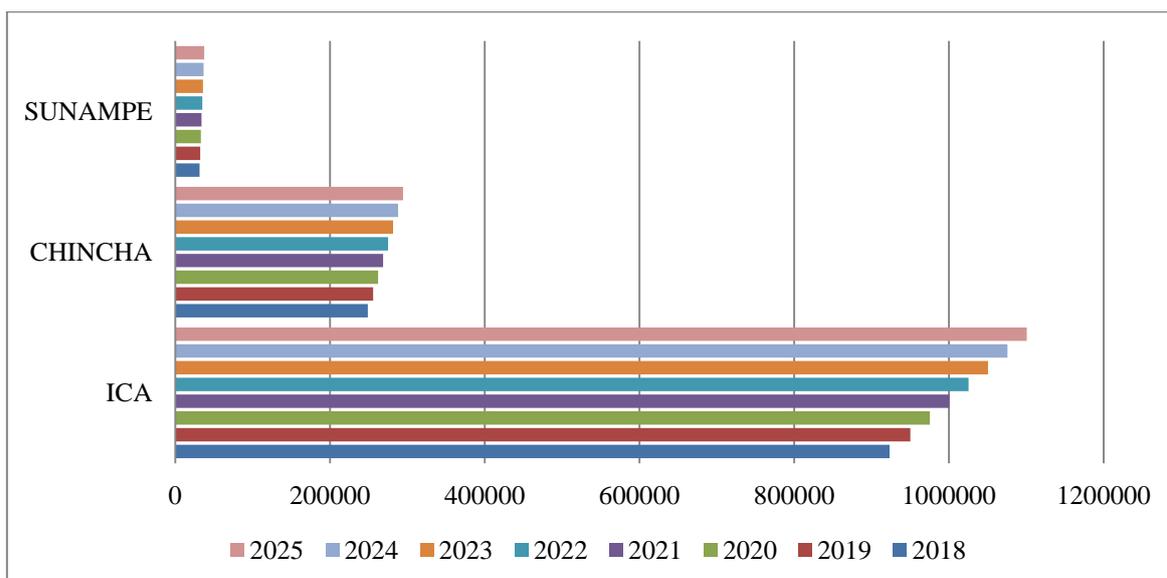
La población del departamento de Ica tiene un crecimiento de 25000 personas promedio al año. La población de la provincia de Chincha tiene un crecimiento de 6400 personas promedio por año. El distrito de Sunampe de tiene un crecimiento de 840 personas promedio por año. No habiendo variación entre la cantidad de hombres y mujeres, como se observa en el cuadro siguiente.

Tabla 6: Crecimiento poblacional al año 2025

UBIGEO	Departamento, Provincia y Distrito	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
110000	ICA	923175	950100	975182	1000264	1025346	1050428	1075510	1100592
110200	CHINCHA	248750	255687	262110	268533	274956	281379	287802	294225
110210	SUNAMPE	31295	32204	33046	33888	34730	35572	36414	37256

Fuente: INEI

Tabla 7: Tabla gráfica de crecimiento de población



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

La provincia de Chincha tiene un clima variado de tipo semi – cálido a un nivel altitudinal de la región Valle. También, de tipo gélido en un nivel altitudinal de los nevados. Exactamente en los Valles de Chincha, se puede verificar que existen temperaturas de varían de 19.2° C. hacia 30° C.

No obstante, los lugares de 2500 a 3200msnm. De la provincia de Chincha, oscilan entre 12° C. hasta 18° C. respectivamente. En sectores a 3800 msnm. Las temperaturas varían de 6°C a 0° C. Así mismo, se muestra la siguiente tabla.

Tabla 8: Estaciones meteorológicas

Estaciones	Cuenca	Altitud msnm	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ag	Precipitación Temp. (°C)
FONAGRO	San Juan	50	17,5	18,4	19,4	21,6	23,6	24,3	23,8	22,3	19,9	17,9	17,4	17,4	20,3
Huáncano	Pisco	1 006	19,7	20,3	20,3	21,1	22,4	22,8	22,9	22,4	20,4	18,3	17,9	18,4	20,6
Castro virreyña	San Juan	2 150	19,6	19,4	19,2	19,4	19,7	19,3	19,9	19,4	19,8	18,9	19,5	19,3	19,4
Yanac	San Juan	2 400	15,8	15,8	15,4	16,1	14,8	14,9	15,0	14,9	15,9	15,5	15,5	16,1	15,5
Huachos	San Juan	2 680	15,8	15,8	15,1	16,0	15,1	14,7	14,7	14,7	15,2	15,2	14,9	15,9	15,2
Villa Arma	San Juan	3 280	13,2	12,8	11,7	11,4	11,8	10,4	11,3	12,0	12,6	12,3	13,0	12,6	12,1
Huacarpana	San Juan	3 680	9,5	10,2	9,6	10,1	9,1	8,6	9,5	9,4	9,8	9,3	9,6	9,2	9,5
Agnococha	Pisco	4 650	2,2	3,2	3,1	3,3	3,7	3,6	3,8	3,4	2,8	2,0	1,3	1,6	2,8

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1 Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades.

Para poder identificar a los usuarios se deberá en primer lugar identificar por zonas y dentro de ellas verificar el usuario correspondiente:

**En Zona Administrativa**, se tiene personal administrativo y personal público que corresponde a actividades en el primer nivel, para lo cual se requiere

Tabla 9: Cuadro de zona administrativa

Área	Ambiente	Ancho	Largo	Área m2
Administración	Oficina de administración			17.15
	Sala tramites exteriores	4.15	3.65	15.15
	Sala de reuniones	3.85	7.58	29.18
<b>Total de área</b>				<b>61.48</b>

**En Zona Pública**, tenemos las personas en general donde las actividades se realizan en el primer nivel, para lo cual se implementó las siguientes áreas con sus respectivos ambientes:

Tabla 10: Zona pública

Área	Ambiente	Ancho	Largo	Área m2
Servicios	SUM	23.50	10.00	235.00
	Librería	6.20	10.00	43.40
	Fotocopia	6.20	2.85	17.67
Biblioteca	Área de libros			20.00
	Sala de lecturas			94.50
Cafetería	Cocina preparación			11.00
	Área de mesas			63.55
SS. HH.	SS. HH Público			
	SS. HH Empleados			
	SS. HH Discapacitado			
Teatro	Platea			687.40
	Escenario			136.50
	Vestíbulo			33.64
	Camerino	3.00	3.20	9.60
	Sala estar	5.30	3.65	19.35
	Hall de ingreso			71.90
	SS. HH. Publico			
	SS. HH. Personal			
	<b>Total</b>			

**En Zona Deportiva,** tenemos personas en actividades físicas los cuales se realizan en el primer nivel, para lo cual se tiene los siguientes ambientes:

Tabla 11: Cuadro de zona deportiva

Área	Ambiente	Ancho	Largo	Área m2
Servicios	Deposito	3.86	1.78	6.87
	Losa deportiva			617.50
	SS. HH. Público			
<b>Total</b>				<b>624.37</b>

**En Zona Educativa – Cultural,** se tiene personas en actividades de estudio, baile, música en el segundo y tercer nivel.

Para lo cual se tomaron en cuenta los siguientes ambientes:

Tabla 12: En Zona Educativa – Cultural

Área

Ambiente

<b>SEGUNDO NIVEL</b>	
Talleres	Taller de pintura
	Taller de artesanía
	Sala de computo
	Sala de exposiciones 1
	Sala de danza clásica
	Taller de música
	SS. HH.
SS. HH Publico	
SS. HH Discapacitado	
<b>TERCER NIVEL</b>	
Talleres	Sala de exposiciones 2
	Sala de danza criolla
	Taller de canto
SS. HH	SS. HH Publico
	SS. HH Discapacitado

4.2.1.2 Cuadro de áreas

<b>PRIMER NIVEL</b>			<b>LARGO</b>	<b>ANCHO</b>	<b>ÁREA</b>
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN			17.15
		SALA TRAMITES EXTERIORES	4.15	3.65	15.15
		SALA DE REUNIONES	3.85	7.58	29.18
<b>ZONA PÚBLICA</b>	SERVICIOS	SUM	23.50	10.00	235.00
		LIBRERÍA	6.20	7.00	43.40
		FOTOCOPIA	6.20	2.85	17.67
	BIBLIOTECA	ÁREA DE LIBROS			20.00
		SALA DE LECTURAS			94.50
	CAFETERÍA	COCINA PREPARACIÓN			11.00
		ÁREA DE MESAS			

					63.55
	SS. HH.	SS. HH PUBLICO			
		SS. HH EMPLEADOS			
		SS. HH DISCAPACITADO			
	TEATRO	PLATEA			687.40
		ESCENARIO			136.50
		VESTÍBULO			33.64
		CAMERINO	3.00	3.20	9.60
		SALA ESTAR	5.30	3.65	19.35
		HALL DE INGRESO			71.90
		SS. HH PUBLICO			
		SS. HH PERSONAL			
<b>ZONA DEPORTIVA</b>	ZONA DEPORTIVA	DEPOSITO	3.86	1.78	6.87
		LOSA DEPORTIVA			617.50
		SS. HH PUBLICO			
<b>SEGUNDO NIVEL</b>					
<b>ZONA EDUCATIVA - CULTURAL</b>	TALLERES	TALLER DE PINTURA	11.50	7.85	90.28
		TALLER DE ARTESANÍA	11.85	7.85	93.02
		SALA DE COMPUTO	6.20	7.85	48.67
		SALA DE EXPOSICIONES 1			74.55
		SALA DE DANZA CLÁSICA	8.00	5.45	43.60
		TALLER DE MÚSICA	8.00	5.45	43.60
	SS. HH	SS. HH PUBLICO			
		SS. HH DISCAPACITADO			
<b>TERCER NIVEL</b>					
	TALLERES	SALA DE EXPOSICIONES 2			74.55
		SALA DE DANZA CRIOLLA	8.00	5.45	43.60
		TALLER DE CANTO	8.00	5.45	43.60
	SS. HH	SS. HH PUBLICO			
		SS. HH DISCAPACITADO			
<b>TOTAL</b>					<b>2,684.82</b>

### 4.3 ANÁLISIS DEL TERRENO.

#### 4.3.1 Ubicación del terreno.

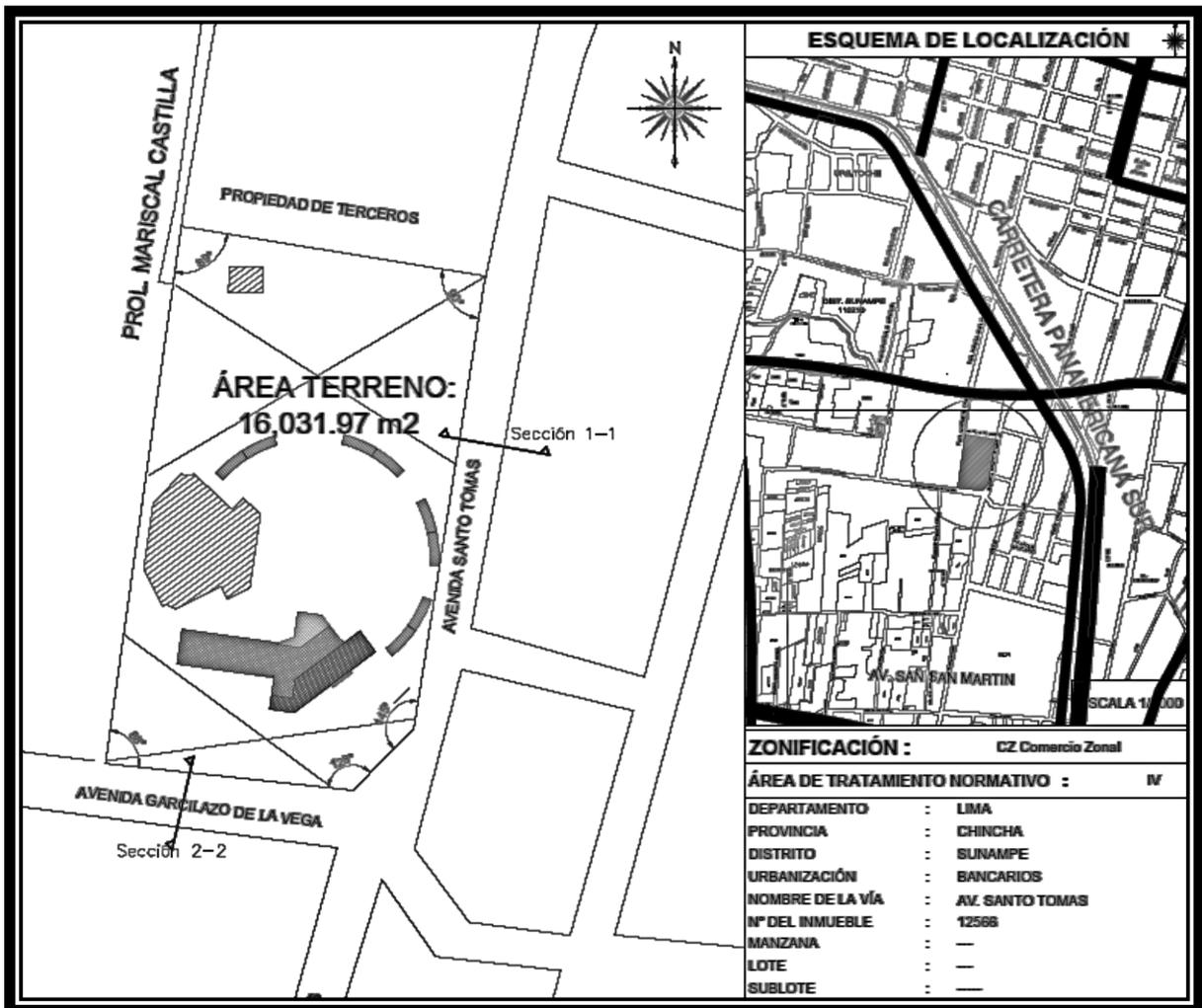
El terreno se ubica en el distrito de Sunampe de la provincia de Chincha y departamento de Ica.

El terreno se encuentra delimitado por las siguientes vías principales, hacia el Sur que sería la frente con la Av. Garcilazo de la vega. Hacia el Este con la Av. Santo tomas. Hacia el Norte y Oeste con propiedad de terceros.

El terreno de intervención se cuenta con un área de terreno de 16,107.61m<sup>2</sup>.

La forma del terreno es rectangular, con un ochavo en la parte Sur este. Este ochavo se toma como punto de ingreso principal hacia todo el proyecto. El terreno tiene una topografía plana y extensa en su totalidad. Así mismo, el terreno cuenta con un cerco rustico de tapiar de unos 40 a 45 cm de espesor en todo el perímetro del terreno.

Figura N° 5: Ubicación y Localización del terreno

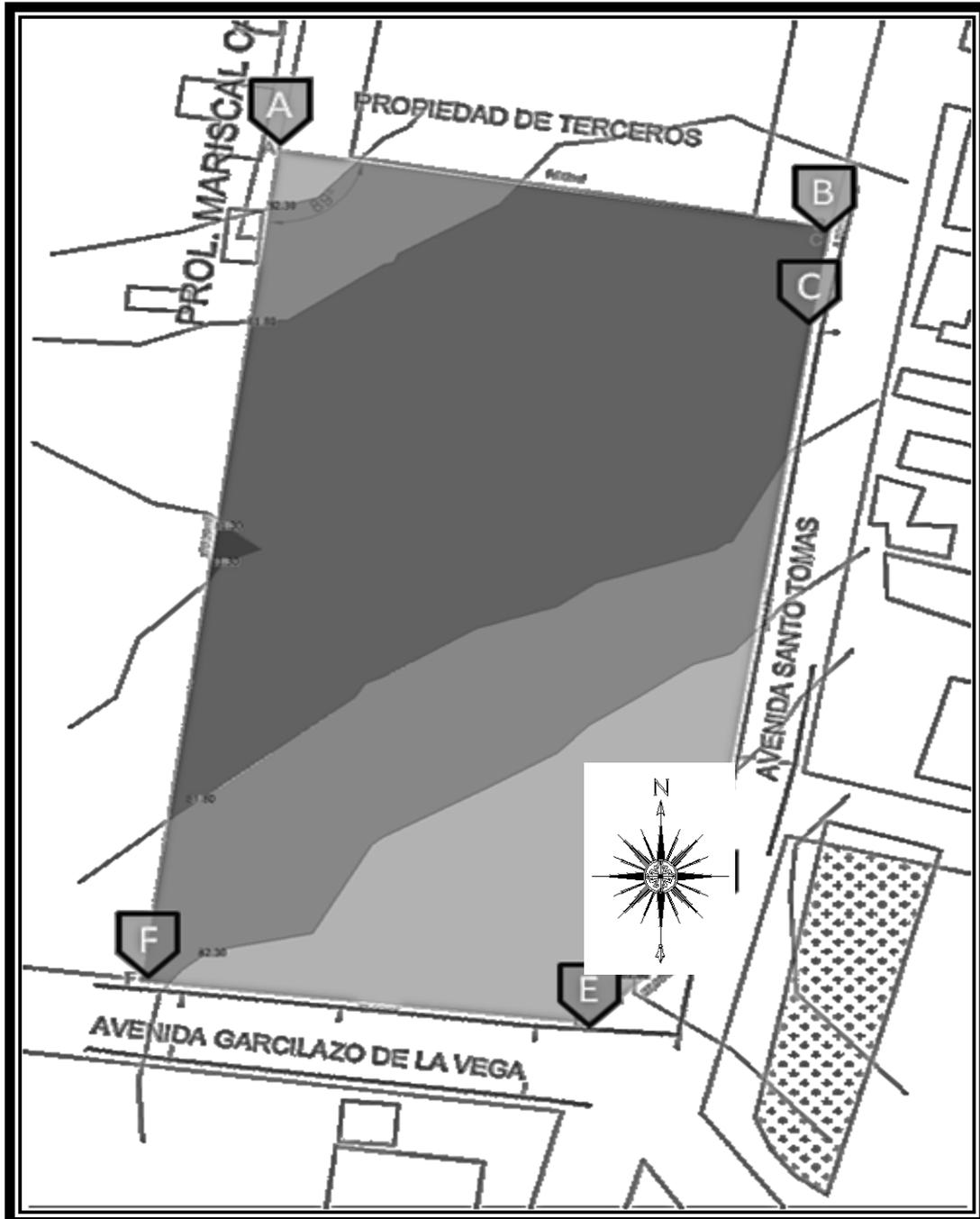


Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.2 Topografía del terreno.

El terreno a intervenir se encuentra sobre los 80 msnm. En el punto centro del terreno, no se encuentra construcciones, lo que si se observa es que cuenta con un cerco perimétrico de abode de unos 40cm de espesor, por partes se encuentra con deterioro.

Figura N° 6: Plano topográfico del terreno



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Cuadro de Vértices del terreno

Punto	Vértices
A	-13.425213, -76.137677
B	-13.425341, -76.136819
C	-13.425393, -76.136824
D	-13.426592, -76.137003
E	-13.426788, -76.137196
F	-13.426708, -76.137913

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 7: Perfil terreno Sur Oeste hacia NorEste

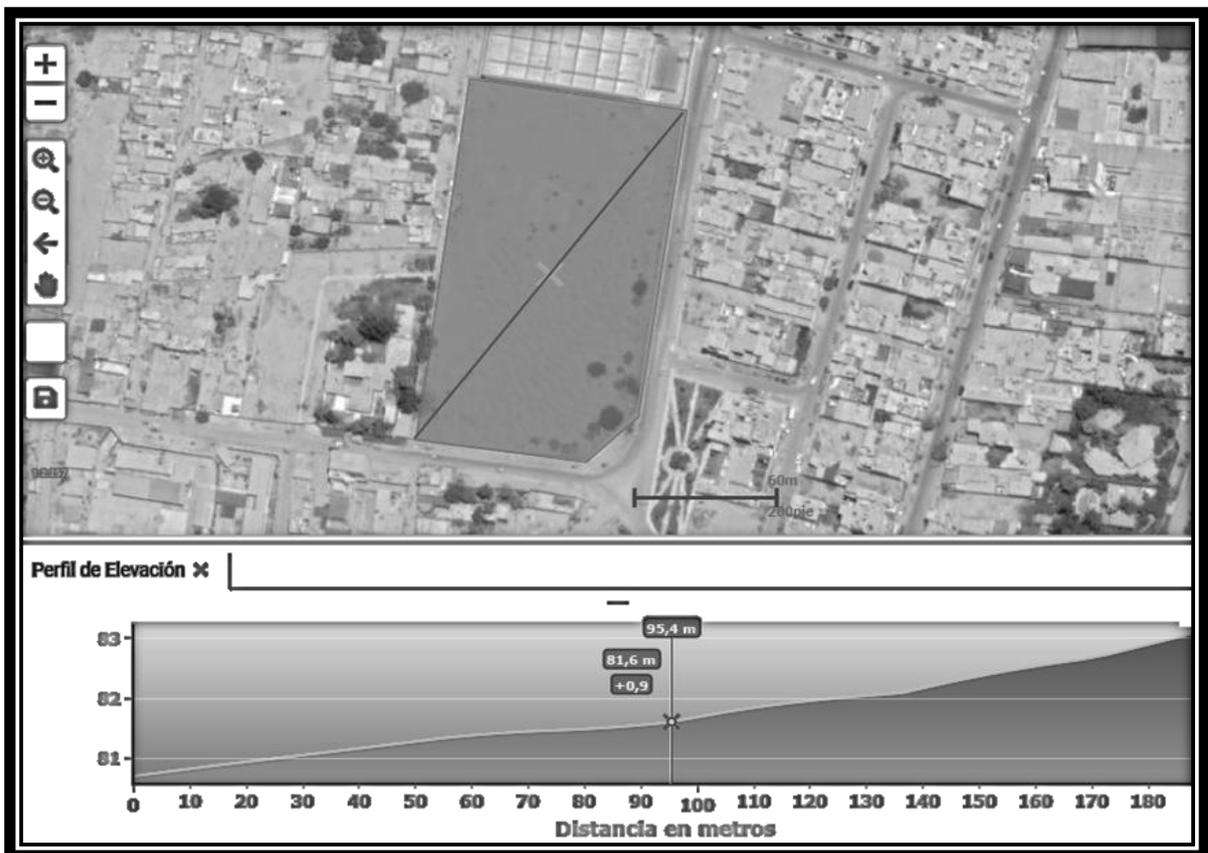


Figura N° 8: Perfil terreno SurEste hacia NorOeste

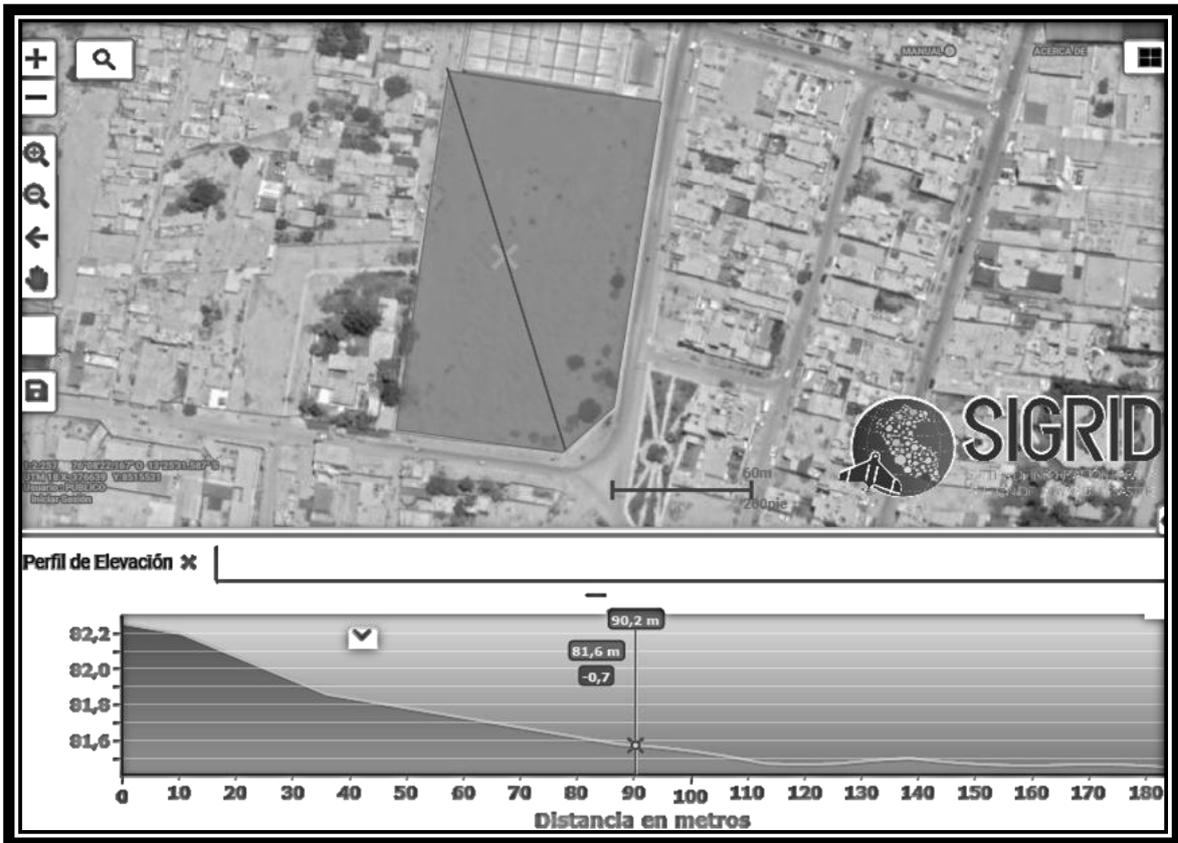


Figura N° 9: Perfil terreno Sur hacia Norte

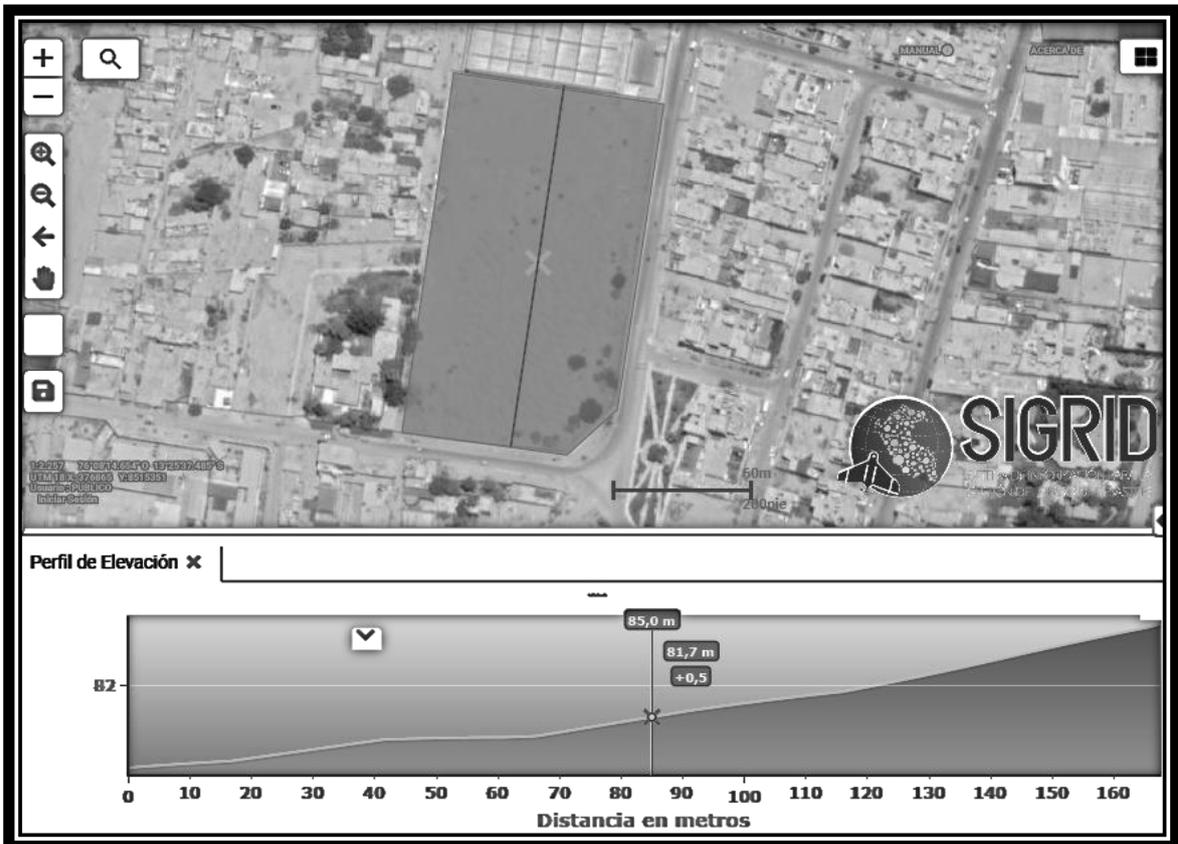


Figura N° 10: Perfil terreno Oeste a Este



#### 4.3.3 Morfología de terreno.

El terreno colinda de la siguiente manera:

Por la frente colinda con la Av. Garcilazo de la Vega

Por la derecha, colinda con la Av. Santo Tomas en línea

Por la izquierda, colinda con un terreno de propiedad de terceros.

Por el fondo, colinda con la Tienda Maestro Home Center.

Tabla 14: Cuadro de Lados

Cuadro de lados

Lado	Longitud
A-B	196.13 ml
B-C	3.20 ml
C-D	140.63 ml
D-E	27.07 ml
E-F	77.60 ml
F-A	170.29 ml

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Cuadro Perimétrico y Áreas

Cuadro Perimétrico y Áreas

Área total	15696.54 m <sup>2</sup>
Perímetro	514.92 ml
Área construida	00.00 m <sup>2</sup>
Área libre	15696.54 m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.4. Estructura urbana

##### 4.3.4.1. Elementos estructurales Naturales

Según los estudios realizados por la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) CONJUNTAMENTE CON EL Centro Peruano – Japonés de Investigación Sísmicas y Mitigación de Desastre ( CISMID ) en diciembre de 2012 (Universidad Nacional de Ingeniería - Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, 2012).

Se observó lo siguiente:

- Según la **Zonificación de Peligro de Origen Climatológico**, el Distrito de Sunampe, el Sur Este del distrito de Gregorio Prado y la parte Oeste del Distrito de Chincha alta se encuentran en **Zona de Peligro Bajo**. Lo cual, indica que no está expuesto directamente a la inundación del abanico aluvial, ni al paso de la escorrentía superficial, en eventos de precipitación extraordinaria.
- Según la **Zonificación de peligro de origen Geológico-Climático**, la parte Oeste del distrito de Sunampe se encuentra en **Zona de Peligro Muy Alto**. lo que indica que el cauce principal de las quebradas generalmente son inundadas ante un evento de precipitación extraordinaria.

No obstante, la parte Este del distrito de Sunampe, al Sur del distrito de Gregorio Prado y el Distrito de Chincha alta, se ubican en la **Zona de Peligro Medio** y en **Zona C**. Lo cual, comprende áreas donde la influencia de precipitación en eventos extraordinarios es imprescindible o de poca importancia.

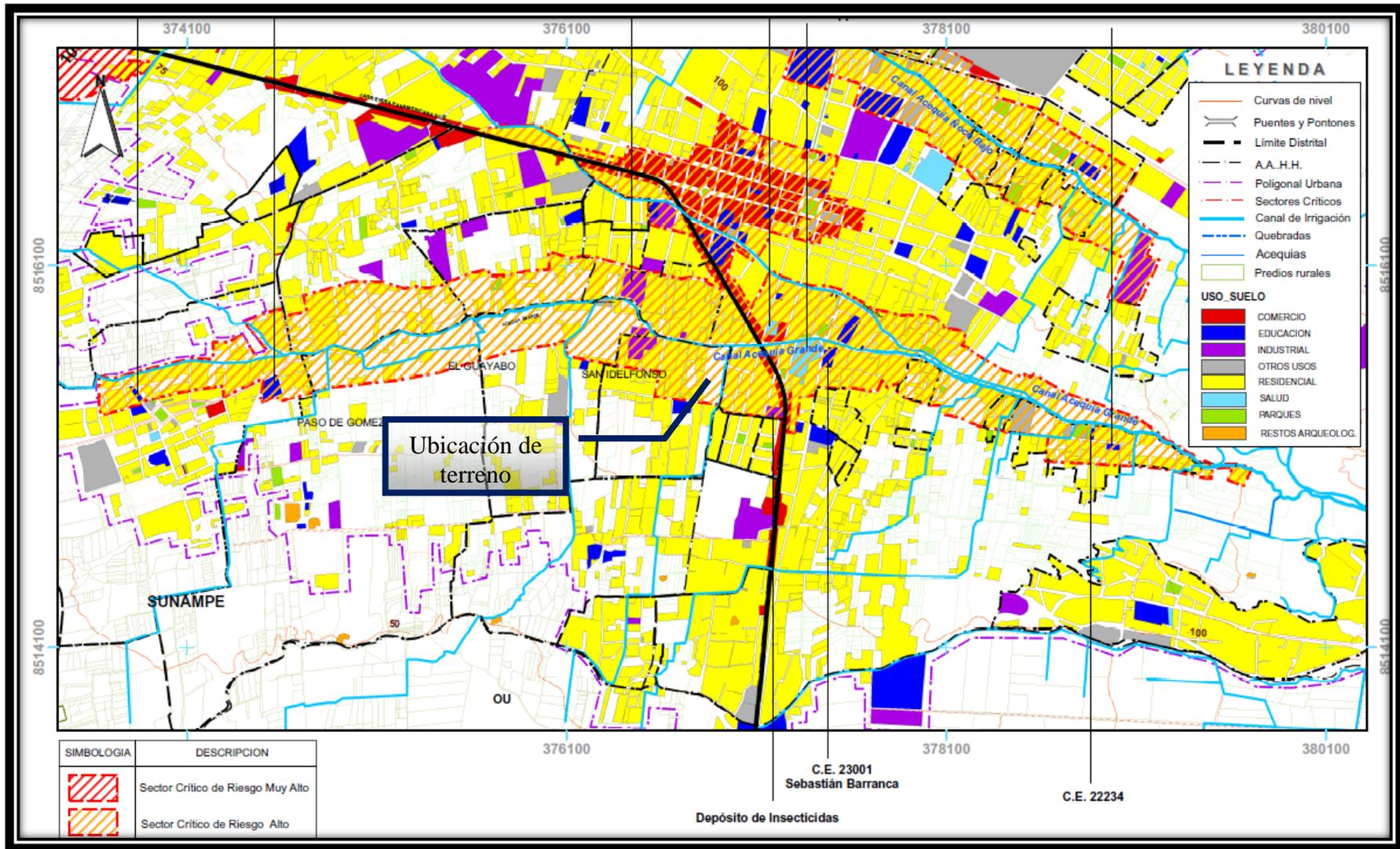
- Según el **Estudio de Peligro Geológico**, el distrito de Gregorio Prado, Pueblo Nuevo, Sunampe y el distritito de Chincha Alta se encuentra en la **Zona 1**. El cual, es considerado como **Peligro Geológico Potencial Moderado**. Comprende áreas donde

la influencia de la precipitación en eventos extraordinarios es imperceptible o de poca importancia. (Universidad Nacional de Ingeniería - Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres, 2012)

Tabla 16: Característica de Suelos

ZONA	SUELO DE CIMENTACION	CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO DE CIMENTACION (Kg/cm2)	AGRESION QUIMICA DEL SUELO DE CIMENTACION AL CONCRETO	AMPLIFICACION SISMICA LOCAL
I	Arena mal graduada con limo y grava	1.50 a 2.00	Media a Severa	Frecuencia de 7 Hz a 10 Hz 1.0 a 1.5 veces: Baja
II	Arena mal graduada con limo y grava	1.25 a 1.50	Despreciable	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media
III	Arena mal graduada con limo y grava	1.25 a 1.50	Media a Severa	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media
IV	Arena bien graduada con limo y grava	1.00 a 1.25	Media a Severa	Frecuencia de 7 Hz a 10 Hz 1.0 a 1.5 veces: Baja
V	Arena bien graduada con limo y grava	1.50 a 2.00	Media a Severa	Frecuencia de 7 Hz a 10 Hz 1.0 a 1.5 veces: Baja
VI	Arena bien graduada con limo y grava	1.00 a 1.25	Media a Severa	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media
VII	Arena limosa	1.00 a 1.25	Media a Severa	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media
VIII	Arena limosa	1.00 a 1.25	Despreciable	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media
IX	Arena limosa	1.00 a 1.25	Despreciable	Frecuencia de 4 Hz a 7 Hz 1.5 a 2.0 veces: Baja a Media

Figura N° 11: Mapa de Riesgos Sunampe



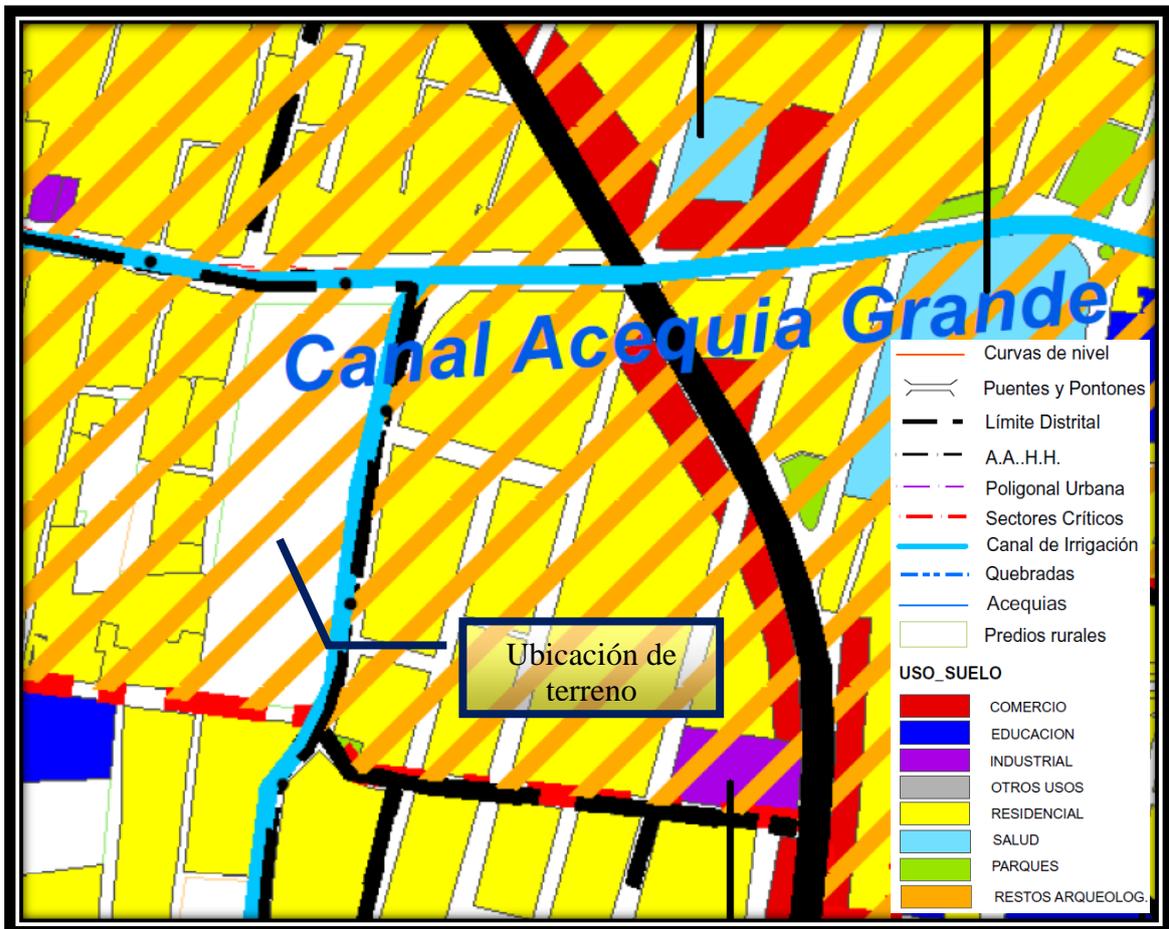
Fuente: Informe final sobre actualización de mapa de riesgos - INDECI

#### 4.3.4.1. Elementos estructurales Constructivo

##### - Usos de suelo

El distrito de Sunampe, en la gran parte predomina el uso de vivienda y predios rurales, seguido por usos educativo, uso agrícola, uso industria, salud, restos arqueológicos

Figura N° 12: Usos de suelo del terreno



Fuente: Informe final sobre actualización de mapa de riegos - INDECI

#### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

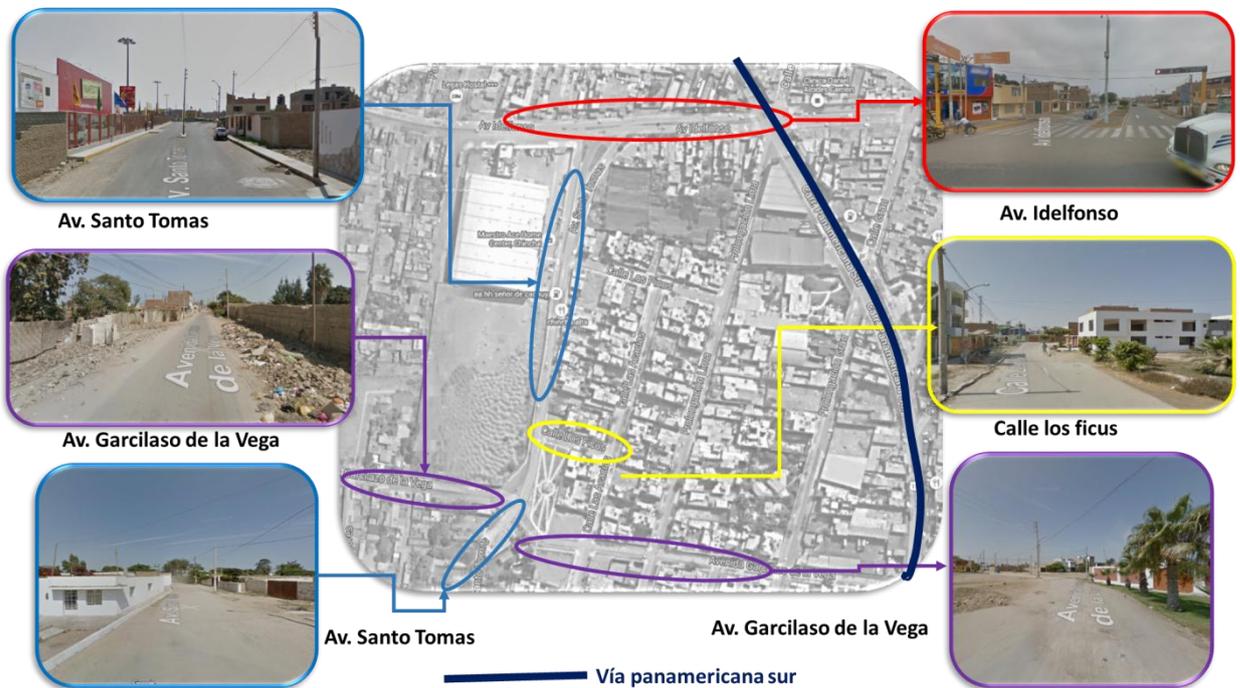
La vía principal de acceso hacia la Provincia de Chincha es la vía principal de Panamericana sur. El cual, atraviesa los Distritos de Chincha alta, Chincha baja, Sunampe y Gregorio prado. Siendo la provincia de Chincha atraviesa por esta vía Panamericana en unos 3.12km.

La provincia de Chincha, cuenta con los servicios de transporte provinciales como Ormeño, Soyz, Peru Buz, Saki, Melchorita, Jaksa y otras denominaciones. Que de alguna manera ayudan a la comunicación interprovincial, sin embargo generan una conglomeración del espacio vial ya que excedan el volumen normal de la vía, por las mismas razones del tamaño de buses interprovinciales y por lo que la misma vía es de un solo carril para ambos sentidos.

En cuanto al terreno seleccionado, cuenta con las vías de acceso:

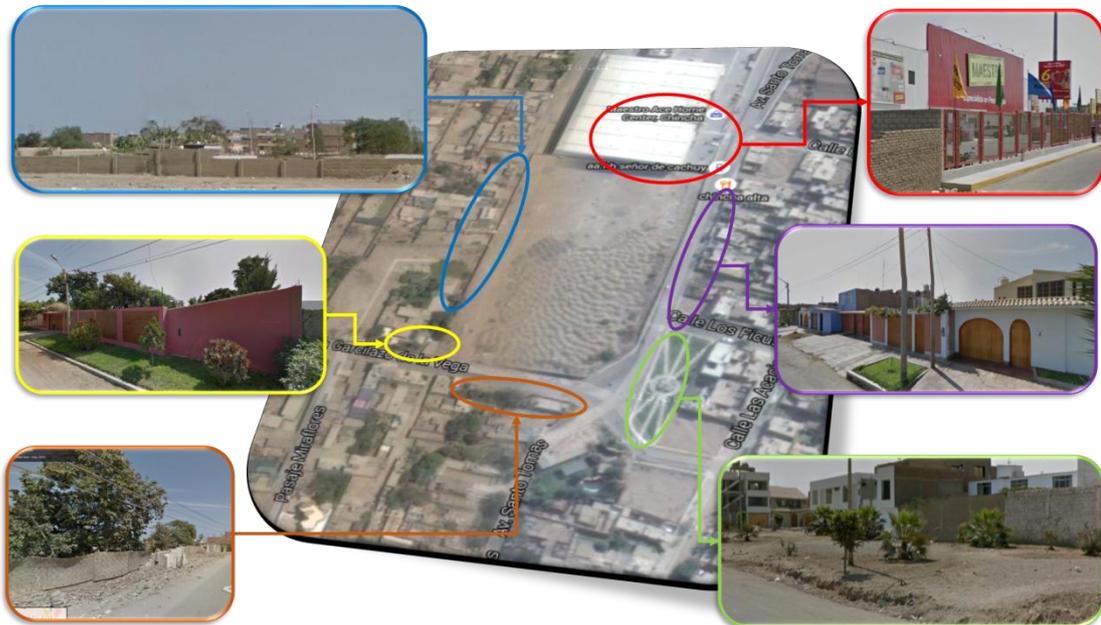
Por el Norte y Sur por la Av. Santo Tomas. El cual, se conecta con la Av. Idelfonso y a la vez hacia el Este con la vía Panamericana sur.

Por el Sur Este y Oeste por la Av. Garcilaso de la Vega. El cual, se conecta hacia el Este con la Vía Panamericana Sur.



#### 4.3.6. Relación con el entorno

La zona de intervención cuenta alrededor con la tienda “MAESTRO home center”, y la mayoría de su alrededor esta de pura viviendas, que están en un proceso de consolidación.



#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Se toma en consideración respecto a un certificado del año 2015, lo cual sigue siendo vigente hasta la actualidad,

- El terreno está considerado como terreno rural, compatible con otros usos
- Densidad neta: 360 a 380 hab/ha,
- Coeficiente mínimo de estación: 1
- Porcentaje mínimo de área Libre: 30%
- Altura máxima permisible: 3 pisos + azotea
- Retiro: 2.00 m.
- Alineamiento de fachada: 2.00 m.

Ver anexo 1

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

### 5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.

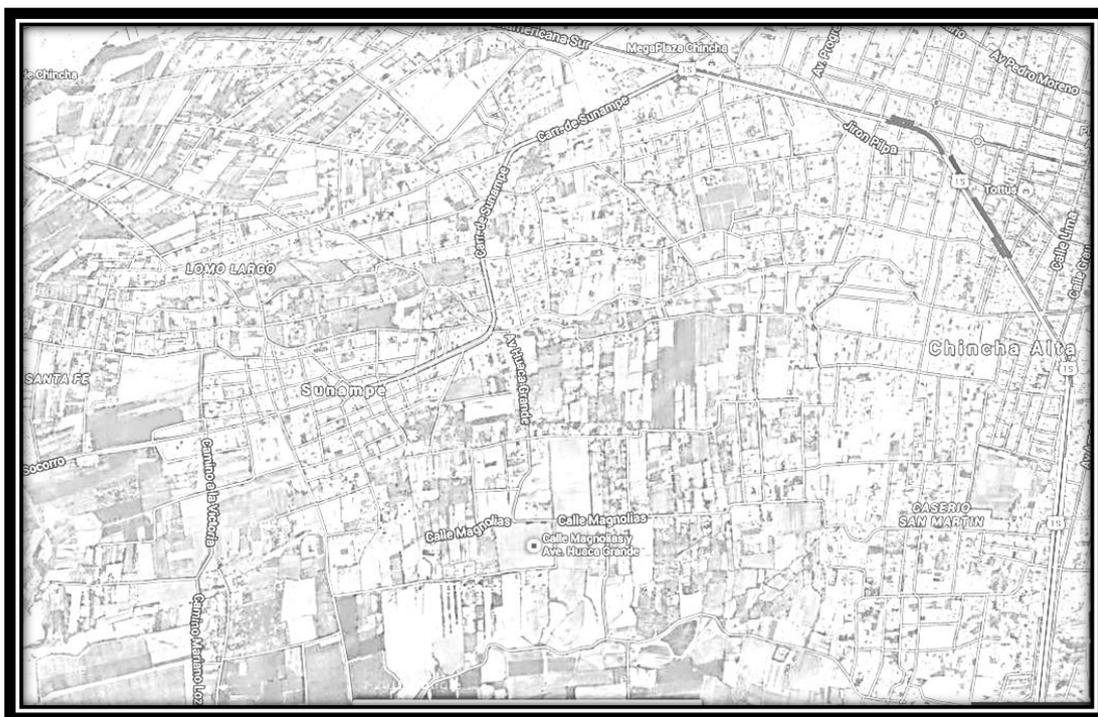
#### 5.1.1 Ideograma conceptual.

Se basa en la trama irregular del distrito y también en la forma del concepto de un puente, que une dos puntos y que también nos lleva de un punto a otro y a diferentes lugares donde se intercambian diversas culturas.

Estos dos conceptos unidos nos genera la forma de nuestro proyecto. En inicio, con una forma irregular y pasando hacia una senda de pórticos que representa el puente que nos lleva hacia el conocimiento.

Como ya se mencionó anteriormente, en el diseño del proyecto se maneja un concepto de amplitud, irregularidad y conocimiento. Como se puede notar en la imagen siguiente, terrenos amplios y tramas irregulares. Estas premisas son plasmadas en la forma del diseño del proyecto.

Figura N° 13: Trama urbana y rural del distrito de Sunampe



De igual modo se maneja el concepto de un puente, por la razón que lleva de un lugar hacia otro punto. Este concepto se plasma en la forma del proyecto.

Por lo mismo una persona, que antes de formar parte del centro cultural y recreativo, se encuentra como al otro lado del puente que esta con sus propios conocimientos adquiridos, pero al momento de pertenecer y formar parte del centro cultural y recreativo, es como pasar del lugar anterior, al nuevo espacio de conocimientos, mediante los talleres, concursos, recreación, que ofrecerá el centro cultural y recreativo.

Figura N° 14: El puente



No obstante, debido a la forma del terreno se ha tratado de aprovecharlo dividiéndolo en zona educativa y cultural, zona pública, zona administrativa, zona deportiva y recreación.

#### 5.1.2. Criterios de diseño

El planteamiento arquitectónico trata de aprovechar la forma del terreno para zonificarlo en cuatro áreas claramente definidas, sin que interfieran las funciones una de la otra. Es así que se plantea tener una zona de auditorio para eventos culturales y de música, zona cultural donde estarán las aulas y talleres, zona de deportes con una losa deportiva mixta, fulbito, vóley y básquet y por último una zona de recreación para niños.

De esta manera se ha planteado el ingreso principal y peatonal en el ochavo que se forma, accediendo a la zona administrativa y posterior que nos distribuye hacia al auditorio, a las aulas y talleres, siguiendo nos lleva a una glorieta principal la cual nos distribuye a unos módulos pequeños de manera circular y por último a las zonas de recreación para adultos y niños.

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

El proyecto tendrá uso educativo y recreativo.

- Educativo, mediante los talleres y ambientes de eso múltiples proyectados.
- Recreativo, mediante las áreas verdes amplias, cancha deportiva y juegos para niños

El proyecto es de gran aporte a la sociedad, ya que será accesible para toda la población en general. Al mismo tiempo, este proyecto es ecológico, ya que cuenta con una gran parte de área verde,

No obstante, mediante este proyecto se implementará talleres para poder recuperar los orígenes culturales de la población, recuperando las identidades oriundas del lugar. No obstante, recuperar el gran valor turístico.

## 5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.

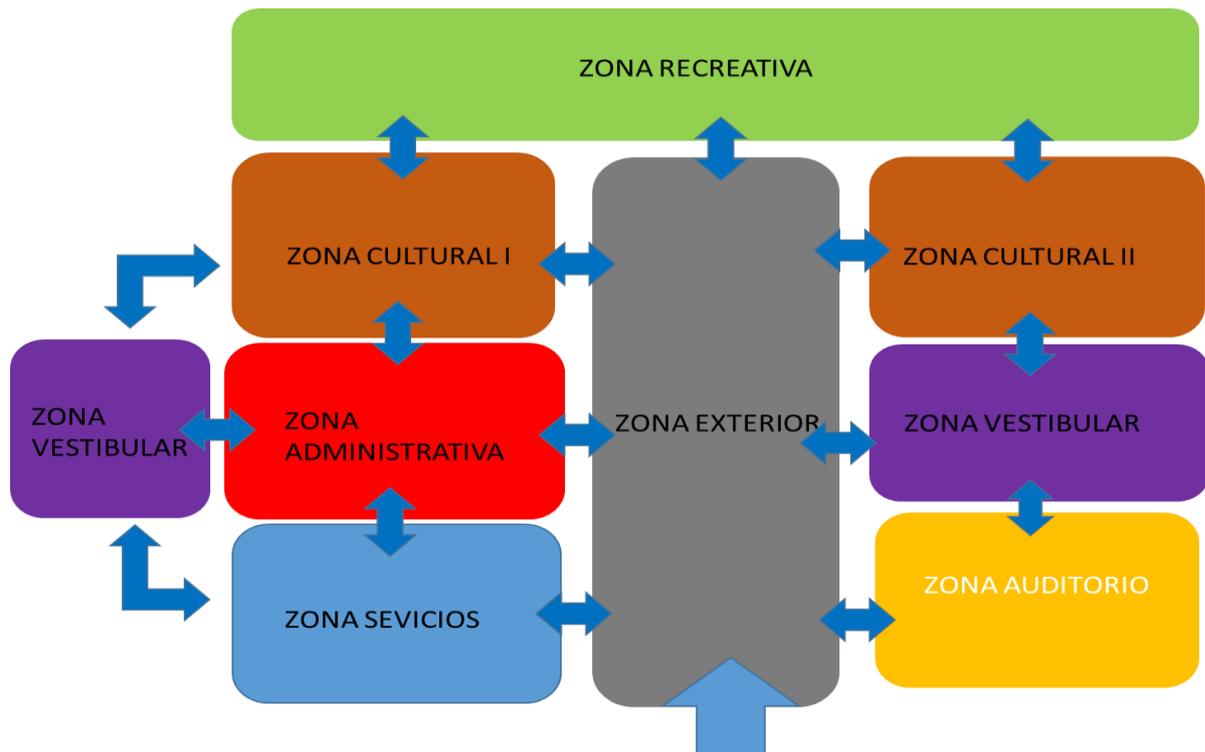
### 5.2.1 Toma de partida.

En el diseño se integra elementos como el área verde, espacio público dentro o fuera del proyecto arquitectónico, incluso se integra conceptos de espacios amplios y la trama irregular existente.

### 5.2.2 Zonificación

Esta etapa es sin duda la parte más fundamental del proyecto. Es donde el arquitecto o diseñador propone la composición y ubicación de las zonas respecto a la función general que cumplen. Dentro de ellas distribuir todos los ambientes arquitectónicos, para que cumpla con la función asignada, de tal forma dar espacios cómodos y amigables a los usuarios.

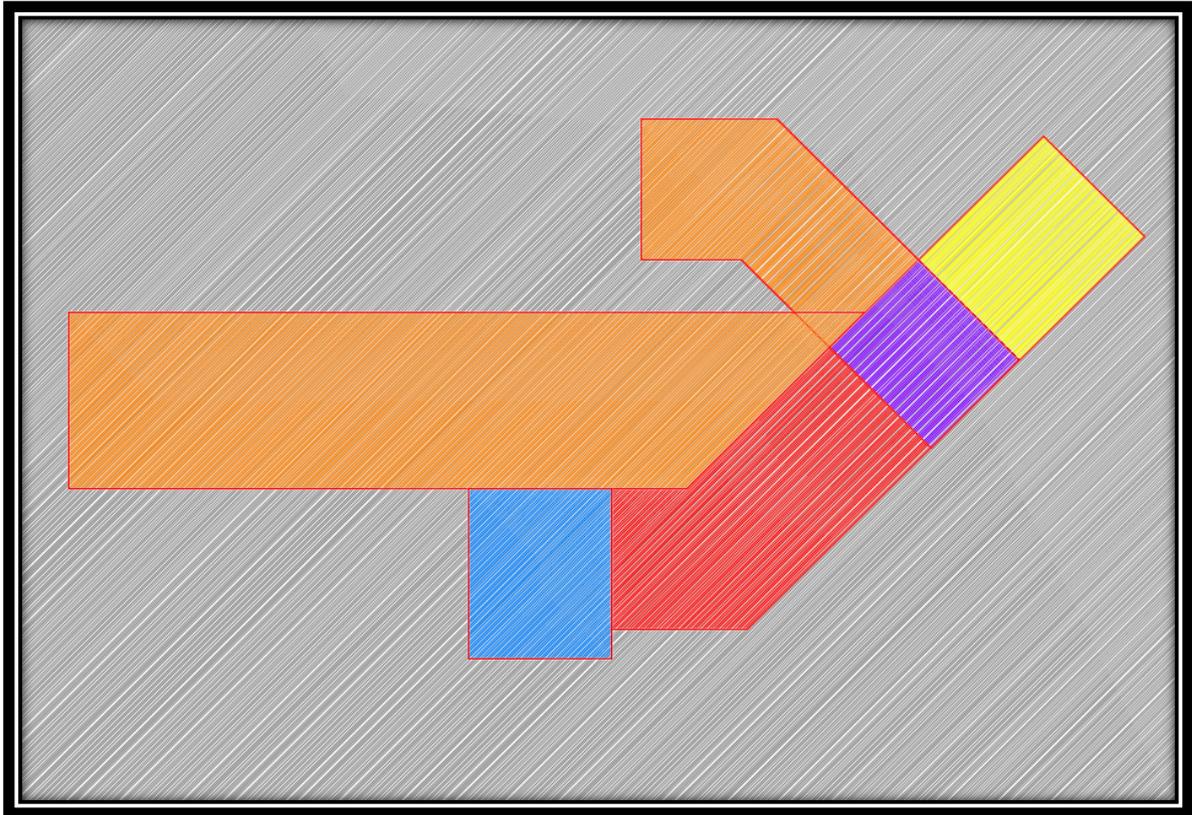
Figura N° 15: Diagrama de zonificación



Con esta propuesta de zonificación, lo que se trata es buscar la comodidad de los usuarios tanto visitantes como los que utilizan de ello. Por ejemplo la parte izquierda de la zonificación se requiere ser menos afectado por el ruido y aparte que no hay mucha actividad, es por eso que van por este sector, ya que en la zona I tiene ambientes como la biblioteca, sala de exposiciones que requiere estar en ambientes alejados de ruido. Lo cual coincide con la zona administrativa y zona de servicios.

Lo que no ocurre en la parte derecha, pues por el tipo de uso que se le asigna a estas zonas, son más que todo, ambientes de mucho más movimiento que ocasionan ruido.

Figura N° 16: Zonificación de ambientes



### 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.

#### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización.

- Ver plano U – 01

#### 5.3.2. Plano Perimétrico y Topográfico.

- Ver plano TO – 01

#### 5.3.3. Plano General

- Ver plano A - 01

#### 5.3.4 Planos de distribución por sectores y niveles.

- Sector A: ver plano A – 02, A – 03, A – 04 y A – 05
- Sector B: ver plano A – 07

#### 5.3.5 Plano de elevaciones por sectores.

- Sector A: ver plano A – 06
- Sector B: ver plano A – 08

#### 5.3.6 Plano de Cortes por sectores.

- Sector A: ver plano A – 06
- Sector B: ver plano A – 08

#### 5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos

- Ver planos A – 09 y A – 12

#### 5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

- Ver planos A – 09, A – 10 y A - 11

#### 5.3.9. Plano de seguridad

##### 5.3.9.1. Plano de Evacuación

- Sector A: ver plano SE – 01, SE – 02, SE – 03, SE – 04, SE – 05
- Sector B: ver plano SE – 06

##### 5.3.9.2. Plano de Señalética

- Sector A: ver plano SE – 07, SE – 08, SE – 09 y SE – 10
- Sector B: ver plano SE – 11

#### 5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.

##### 5.4.1 descripción – evaluación.

El planteamiento arquitectónico trata de aprovechar la forma del terreno para zonificarlo en cuatro áreas claramente definidas, sin que interfieran las funciones una de la otra. es así que se plantea tener una zona de auditorio para eventos culturales y de música, zona cultural donde estarán las aulas y talleres, zona de deportes con una losa deportiva mixta, fulbito, vóley y básquet y por último una zona de recreación para niños.

De esta manera se ha planteado el ingreso principal y peatonal en el ochavo que se forma, accediendo a una glorieta que nos distribuye hacia el lado izquierdo al auditorio, hacia el lado derecho a las aulas y talleres, siguiendo por la vereda peatonal llegamos a la glorieta principal la cual nos lleva a las zonas de recreación para adultos y niños.

#### 5.4.2 Diseño Arquitectónico

El diseño del proyecto se conceptualizó en la forma de la trama irregular del distrito. Así mismo, en la forma de un puente, que nos lleva a diferentes lugares donde se intercambian diversas culturas. Debido a la forma del terreno se conceptualizó en zonas generales como zona educativa y cultural, zona pública, zona administrativa, zona deportiva y recreación.

Figura N° 17: Proceso de conceptualización 1 de diseño

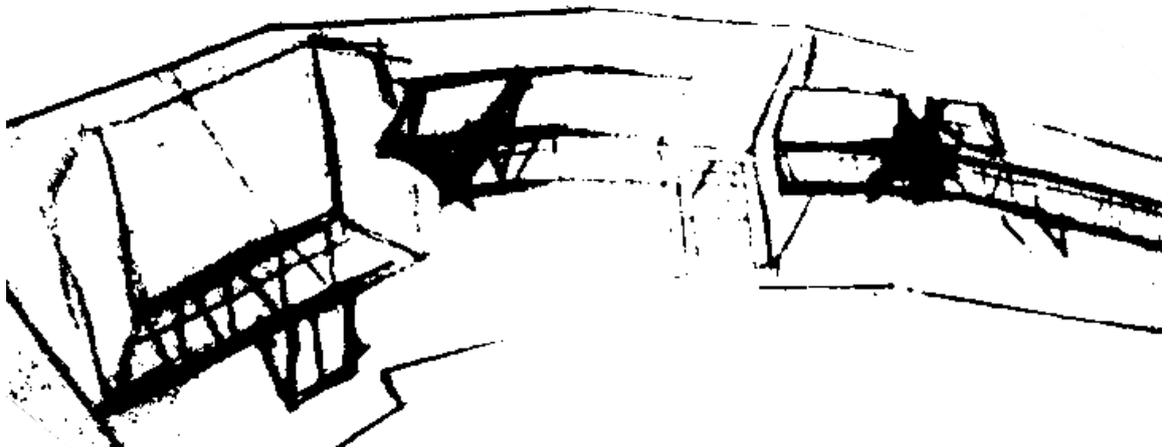


Figura N° 18: Proceso de conceptualización 2 de diseño

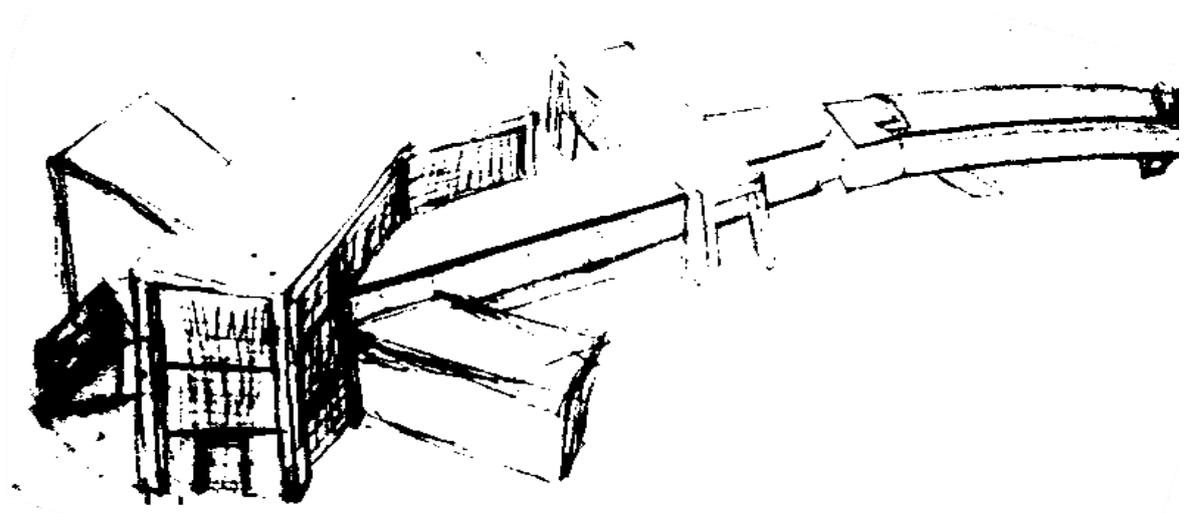


Figura N° 19: Proceso de conceptualización 3 de diseño

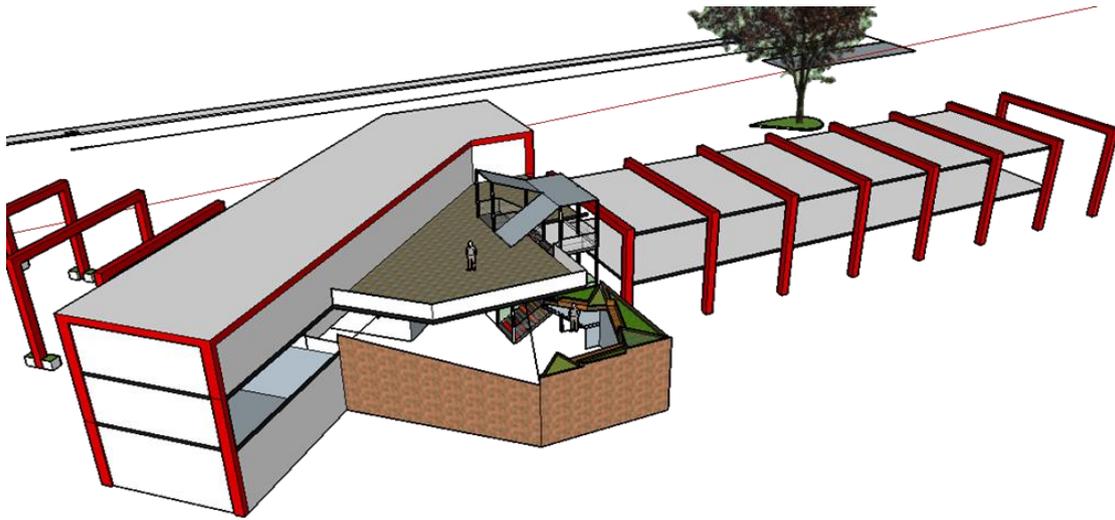


Figura N° 20: Figura N° 18: Proceso de conceptualización final de diseño



Figura N° 21: Conceptualización plasmado en diseño

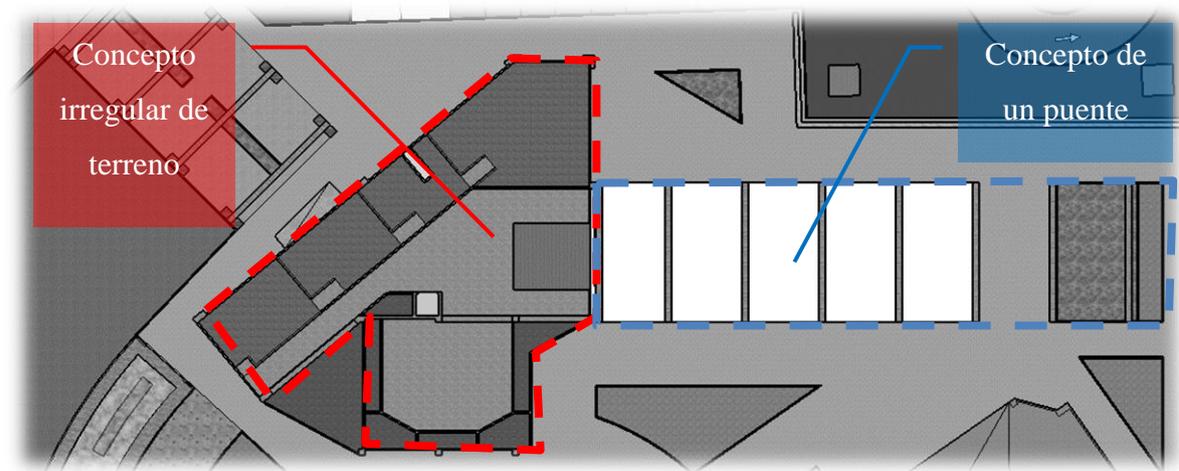
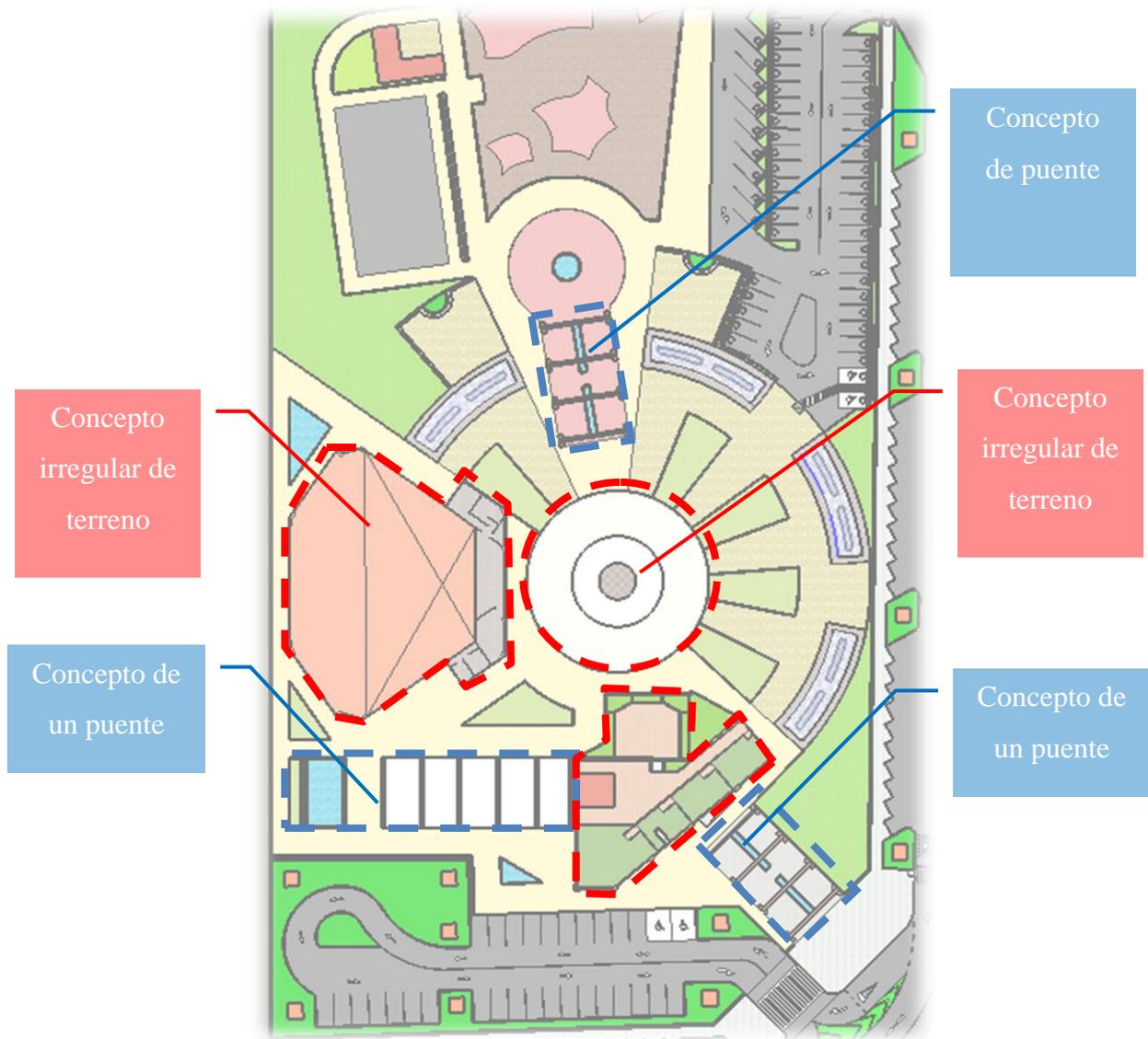


Figura N° 22: Conceptualización plasmado en todo el terreno



#### 5.4.2.1. La zona Educativa y Cultural.

Esta independiente, la cual cuenta con un ingreso principal y salida por la parte lateral que nos accede a una glorieta.

En cuanto a las aulas, talleres y servicios higiénicos se ha planteado:

- En el primer nivel la construcción de una sala de exposiciones y de usos múltiples, como la biblioteca, cafetería, administrativa y servicios higiénicos.
- En el segundo nivel esta ubicadas los talleres de pintura, artesanías y música, como la sala de danza y también servicios higiénicos.
- En el tercer nivel, se encuentra una sala de danza criolla y taller de canto, con sus respectivos servicios higiénicos.

#### 5.4.2.2. La zona pública (auditorio).

Se encuentra aislada para evitar molestias con otras zonas, como las de estudio, la cual cuenta con tres salidas de emergencias y ss.hh. para varones y damas.

#### 5.4.2.3. La Zona Administrativa

Se ubicada en el primer nivel, oficina de relaciones públicas, oficina de director, sala de reuniones y ss.hh. para varones y damas.

#### 5.4.2.3. La zona deportiva y de recreación.

Se encuentra en la parte posterior con una losa múltiple (fulbito, vóley y básquet).

Se tiene un ingreso principal con un retiro de 20.00 metros por donde se genera tanto el ingreso y salida de vehículos como peatonal.

El cerco perimétrico será de muros King block, reforzado con acero en su interior y relleno con concreto en sus alveolos. También llevará rejas metálicas en las dos frentes principales

#### 5.4.3. Especificaciones Técnicas

##### 5.4.3.1 Acarreo de material.

Hace referencia al proceso operativo en acarreo de materiales como cemento, ladrillo de arcilla de tabiques y techo de 30 x 30 x 12cm. También, ladrillo arcilla King Kong de 9 x 12.5 x 23 cm. También, acero corrugado, cerámico de piso y pared, piso vinílico. No obstante, como andamios metálicos normados, madera para encofrado y demás materiales necesarios para la ejecución de todas las partidas programadas.

##### 5.4.3.2. Limpieza de terreno.

Esta partida se comprende como trabajos preliminares. En el cual, se realiza la preparación del terreno para la debida explanación, adecuación y plasmar los planos hacia el terreno. Previo a esto, se realiza el tema de limpieza y despeje del área, retirando montículos, arbustos, arboles (caso sea necesario, se pedirá autorización a las entidades

pertinentes) y todos los materiales extras que puedan obstaculizar el proceso de actividades programadas. Dichos materiales excedentes, desmonte, deberán ser transportados a sitios autorizados con las debidas medidas de seguridad.

#### 5.4.3.3 Movilización y Desmovilización de equipos y herramientas.

En este momento es donde se realiza toda la logística y traslado de todos los materiales, equipos y herramientas que se requiere en obra. El cual, este proceso de trabajo se realiza al inicio, durante el proceso de ejecución del trabajo según la necesidad y al final del proyecto.

#### 5.4.3.4 Oficina Técnica y almacén.

Dentro del planteamiento del proyecto también se debe considerar la construcción temporal de una oficina y almacén. El cual, deberán estar dentro de la zona de trabajo, sin tener que obstaculizar el normal desarrollo de de las actividades en el proceso de la construcción. No obstante, el almacén es el que debe estar muchas más cerca al área de trabajo, para evitar trayectos y recorridos largos tanto para el personal y el traslado de materiales, equipos y herramientas.

#### 5.4.3.5. Trazo, niveles y replanteo durante la Ejecución de Obra.

El trazo y replanteo, es el proceso donde se plasma el proyecto, de los planos hacía el terreno. Es donde se inicia la ubicación del espacio y el marcado en mismo terreno de ejes y niveles del diseño en planos hacia el terreno. Es decir, se plasma el proyecto en planos a escala real.

#### 5.4.3.5. Movimiento de Tierras.

##### **- Excavación de zanjas para cimientos en general**

El plasmado de plano a escala, inicia con la proyección de zapatas, cimientos corridos, respetando las medidas exactas indicadas en los planos. Posterior, iniciar con la excavación de los mismos, con profundidades indicadas en los planos.

##### **- Relleno compactado con afirmado e=0.20m**

Posterior a las excavaciones; vaciado de zapatas y cimiento corridos, se procede con los trabajos de relleno y compactado con material del terreno el cual será afirmado un espesor de 20cm. aproximadamente con equipos como la compactadora y apisonadora.

#### 5.4.3.7. Obras de concreto simple

En el proyecto está contemplado llevar un cimientado y sobre cimientado todos los muros de la primera planta. Con las características de concreto ciclópeo de 1:10 de cemento y hormigón con  $f'c$  mínimo de 100kg/cm<sup>2</sup> con 30% de piedra chancada y piedras grandes de 15 a 30 cm de diámetro, según las indicaciones en los planos estructurales.

#### 5.4.3.8. Muros y Tabiques de Albañilería

En el proyecto también está contemplado la construcción de muros de 20 a 25cm de espesor en arquitectura, tabiques y parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla con juntas en concreto tipo IV, según indicaciones en planos estructurales.

Tabla 17: Tabla de clase de unidades de albañilería

<b>TABLA 1 CLASE DE UNIDAD DE ALBAÑILERIA PARA FINES ESTRUCTURALES</b>					
<b>CLASE</b>	<b>VARIACIÓN DE LA DIMENSIÓN (máxima en porcentaje)</b>			<b>ALABEO (máxima en mm)</b>	<b>RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN <math>f_b</math> mínimo en MPa (kg/cm<sup>2</sup>) sobre área bruta</b>
Ladrillo I	±8	±6	±4	10	4,9 (50)
Ladrillo II	±7	±6	±4	8	6,9(70)
Ladrillo III	±5	±4	±3	6	9,3 (95)
Ladrillo IV	±4	±3	±2	4	12,7 (130)
Ladrillo V	±3	±2	±1	2	17,6 (180)
Bloque P(1)	±4	±3	±2	4	4,9 (50)
Bloque NP(2)	±7	±6	±4	8	2,0 (20)

(1) Bloque usado en la construcción de muros portantes

(2) Bloque usado en la construcción de muros no portantes

#### 5.4.3.9. Revoques Enlucidos y Molduras

Comprende los trabajos de acabados relacionados a molduras y enlucidos en muros, cielorraso y otros elementos visibles del proyecto.

#### 5.4.3.10. Vestiduras y Derrames

Hace mención a todo el perímetro de un vano y al mismo tiempo al ancho que toma del espesor del muro que la compone el vano.

#### 5.4.3.11. Pisos y Pavimentos

##### - **contra piso.**

El contra piso es una base que servirá de apoyo para poder alcanzar el espesor y nivelación requerida. Siempre se aplica sobre pisos estructurales para la nivelación correcta del piso, ya sea en el primer nivel, pisos superiores y azoteas o terrazas.

Caso de nuestro proyecto se aplicara en el primer piso, segundo, tercer piso, azotea y terraza.

##### - **pasos peatonales**

Será de adoquines de concreto, apoyado sobre una capa de arena gruesa y sirve para el tránsito de peatones.

##### - **piso de cerámica 30x30cm**

Cerámico celima color blanco de 0.30 x 0.30, en los servicios higiénicos.

##### - **piso porcelanato 60x60 m**

porcelanato celima 60x60 que se instalara en el hall, sala de espera, hall de auditorio, salones y talleres.

##### - **piso vinílico lamipack**

Son baldosas de composición vinílica sin asbesto, las cuales se instalarán en el pasadizo del auditorio, y donde se encuentran ubicadas las butacas. de la misma forma en oficinas y partes administrativas.

#### 5.4.3.12. Contra zócalos

##### - **contrazócalo ceramico y porcelanato**

Comprende el enchape de superficies al inicio de la pared, en los ambientes antes descritos. la altura del contrazócalo será de  $h=0.10m$  y deberá de ser del mismo color del cerámico colocado en el piso de ese ambiente.

##### - **contrazócalo de madera bolaina**

Esta partida comprende los trabajos en las superficies al inicio de la pared con un contrazocalo  $h=5cm$  sin rodón. La madera será bolaina y de color cedro con superficie plana y textura uniforme. No obstante, tener cuidado con picaduras, ondulaciones, aristas quiñadas que puedan quitar la calidad de acabados. Mencionar que estos contrazocalos se instalarán en todos los ambientes que llevan piso vinílico. Contrazócalo de porcelanato en todos los ambientes que lleven piso de porcelanato dependiendo al formato de piso.

#### 5.4.3.13. Puertas de madera

El proyecto cuenta con puertas de madera contra placada en MDF de 5.5mm con enchape en cedro y acabado con barniz tekno marino. En su composición comprenderá de 04 bisagras y la cerrajería. Los marcos serán de pino de 3.5cmx8.5cmx2.10m. Las puertas serán de 0.80, 0.90, 1.00, 1.20 metros por altura de 2.10m.

#### 5.4.3.14. Carpintería metálica y herrería

##### - **barandas para escaleras**

Estas partidas tratan acerca del suministro e instalación de las barandas metálicas. los materiales serán de tubo de acero negro electro soldado redondo, los espesores, dimensiones, medidas y diseño de la estructura serán de acuerdo a los detalles de arquitectura. Tanto las barandas como la escalera tendrán una base anticorrosiva y un acabado Gloss.

##### - **mamparas, puertas y ventanas de aluminio.**

Aquí se hace mención a todos los materiales y equipos necesarios para la implementación e instalación de todas las ventanas, mamparas y puertas de aluminio mate color natural.

No obstante, en la totalidad de la carpintería de aluminio, será ejecutada teniendo en cuenta los perfiles como junquillos, ventanas, mullions y otros detalles que se encuentran dentro del mercado del sector.

#### 5.4.3.15. Pintura.

Comprende los materiales, equipos y herramientas, incluso mano de obra especializada. Los cuales, son necesarios en todo el proceso de acabados tanto interiores y exteriores. Se hace mención los materiales a utilizar en todo el proceso:

##### - **para base**

El imprimante a usar será imprimante blanco majestad y con sellador de la marca ccp o característica similar.

##### - **pintura látex.**

Para interiores se considera pintura látex pato (interiores) de la marca cpp. Según las especificaciones indicadas en la ficha técnica.

##### -**pintura de acabado exteriores.**

Se aplicará el imprimante en todos los muros exteriores según las especificaciones

técnicas con el sellador como base en la pared. La aplicación será de 2 manos con lijado de la pared después de cada aplicación para dejarlo completamente liso. Después se aplicará en las superficies 2 manos de pintura vence látex carta colores (exteriores) – vencedor.

## 5.5. PLANOS DE ESPACIALIDADES DEL PROYECTO DE CADA SECTOR

### 5.5.1. PLANOS DE ESTRUCTURA

#### 5.5.1.1. Planos de cimentación.

- Sector A: ver plano E-01, E-02, E-03 y E-04
- Sector B: ver plano E-06

#### 5.5.1.2, Planos de estructuras de losa y techos

- Sector A: ver plano E-05
- Sector B: ver plano E-06

### 5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

#### 5.5.2.1. Planos de Distribución de redes de Agua potable y contra incendios.

- Ver plano general IS-02.
- Sector A: ver plano IS - 07, IS - 08, IS - 09 y IS - 10.
- Sector B: ver plano IS-12.

#### 5.5.2.2. Plano de Distribución de redes de Desague y Pluvial.

- ver plano general IS-01.
- Sector A: ver plano IS - 03, IS - 04, IS - 05 y IS – 06.
- Sector B: ver plano IS-11.

### 5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS

#### 5.5.3.1. Planos de redes de Instalaciones eléctricas de Alumbrado y Tomacorriente.

- ver plano general IE-01.
- Sector A: ver plano IE - 02, IE - 03, IE - 04, IE - 05, IE - 06, IE - 07, IE - 08 y IE – 09.
- Sector B: ver plano IE-10 y IE-11.

## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

### 5.6.1. Animación virtual de recorrido y 3Ds del proyecto.

- Ver video adjunto e imágenes en anexo.

## **VI CONCLUSIONES.**

El resultado de la investigación nos refleja, que el distrito de Sunampe y distritos adyacentes no se desarrollan actividades culturales y recreativas en espacios amplios, incluso no existe espacios adecuados en comparación a otras ciudades de la provincia y del departamento.

No obstante, debido a la falta de mobiliario urbano de aspecto cultural recreativo, hace que la inclinación de proyectos culturales sea su prioridad, recrear espacios amplios y conjuntamente con áreas verdes y de esparcimiento. Para tal caso, debe influir bastante el apoyo de las municipalidades distritales, provinciales y Gobiernos regionales para promover las expresiones culturales de cada sector que le corresponde.

Así mismo, según el Plan Provincial de Prevención y atención de desastres de la Provincia de Chíncha, menciona que se cuenta con 0.6m<sup>2</sup> de área verde por habitante. Esto refleja que no hay mucha importancia en dar prioridad a espacios amplios y recreativos. Ya que en su mayoría esta designada a terrenos agrícolas y seguida de espacios destinados para vivienda y otros usos.

Por lo tanto, en los proyectos nuevos se deberá dar prioridad a tener espacios amplios y recreativos, lo que implica a destinar espacios recreativos y culturales para la población, de tal manera que puedan expresar sus diferentes comportamientos sociales, culturales, religiosos y promover el turismo mediante su cultura vivencial.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Según lo observado en la provincia de Chincha, se refleja que no mucha importancia y no se toma mucho en cuenta lo que es la inmigración interna y externa constante que ocurre en la provincia de Chincha. Lo cual, ayuda el aumento y enriquecimiento de cultural de la localidad. Así mismo, sumado a esto, la población de Chincha en su mayoría fluctúa entre los 15 a 44 años.

Por lo tanto, se recomienda que los proyectos a desarrollarse den prioridad a estas características de la localidad y el entorno. Potenciando la gran riqueza cultural de Chincha y alrededores.

Así mismo, los nuevos proyectos culturales recreativos deberán plasmar las características culturales y lograr la identidad local de la población en los diseños arquitectónicos e incluso en los materiales a emplear en el diseño.

Incluso, se debe dar prioridad a los espacios amplios donde se desarrollen la cultural y recreación. Logrando que la población interactúe y valore sus principios culturales.

No obstante, este desarrollo cultural debe ser de apoyo y generar un desarrollo económico para la población, mediante el turismo por las actividades desarrolladas dentro del proyecto.

## REFERENCIAS

### Bibliografía

- Bernuy, F. R. (29 de Septiembre de 2015). *Centros CREALIMA: Equipamientos culturales en los parques zonales de Lima*. Obtenido de Centros CREALIMA: Equipamientos culturales en los parques zonales de Lima: <https://www.archdaily.pe/pe/774516/centros-crealima-equipamientos-culturales-en-los-parques-zonales-de-lima>
- Griborio, A. (4 de Agosto de 2017). *Centro de Desarrollo Infantil El Guadual*. Obtenido de Arquine: <https://www.arquine.com/centro-de-desarrollo-infantil-el-guadual/>
- INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN Y GERENCIAA. (21 de Junio de 2006). Obtenido de Reglamento Nacional de Edificaciones: <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio del Ambiente. (23 de mayo de 2003). Obtenido de Ley Orgánica de Municipalidades: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BCD316201CA9CDC A05258100005DBE7A/\\$FILE/1\\_2.Compendio-normativo-OT.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDC A05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)
- Universidad Nacional de Ingeniería - Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres. (Diciembre de 2012). *“ESTUDIO DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA, MAPAS DE PELIGROS MÚLTIPLES Y ANÁLISIS DE RIESGO DE LOS DISTRITOS DE CERCADO DE LIMA, VENTANILLA Y DE LAS CIUDADES DE CHINCHA Y CONTUMAZÁ”*. Obtenido de MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA Y PELIGROS MÚLTIPLES DE LA CIUDAD DE CHINCHA: [http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/MINISTERIOS/MVCS\\_Estudio%20de%20microzonificacion%20sismica%20y%20peligros%20multiples%20de%20la%20ciudad%20de%20Chincha.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/MINISTERIOS/MVCS_Estudio%20de%20microzonificacion%20sismica%20y%20peligros%20multiples%20de%20la%20ciudad%20de%20Chincha.pdf)
- Vilcapuma, J. (2020). *Facultad de Arquitectura y Urbanismo PARQUE CULTURAL CHINCHA*. Obtenido de Facultad de Arquitectura y Urbanismo PARQUE CULTURAL CHINCHA: <https://docplayer.es/158669339-Facultad-de-arquitectura-y-urbanismo-parque-cultural-chincha.html>

# ANEXOS

Normatividad y parámetros edificatorios y urbanísticos.

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE**  
**Ley de Creación N° 10098 del 22 de Diciembre de 1944**

**PREV**

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**No. 00032-2014-MDS/A.**

El que suscribe:  
ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SUNAMPE

CERTIFICA:

Que, visto el expediente administrativo Nº 6054-14 de fecha 04 de diciembre del 2014, presentado por **don Manoj Punjabi**, solicitando Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, con fines de Trámites Administrativos, en predio de su propiedad, ubicado en **Calle Santa Rosa s/n (antes Sector Colque, Predio Flores, de Unidad Catastral 12620), del Centro Poblado San Martín**, Distrito de Sunampe, Provincia de Chincha, Departamento de Ica, previo cumplimiento de los requisitos administrativos y pagos pertinentes de conformidad con la Ley Orgánica de Municipalidad No.27972.

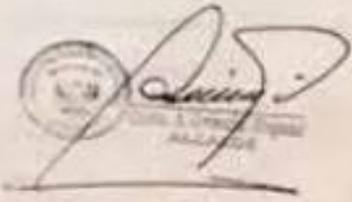
Que, de acuerdo al Plan Director de Zonificación General y Vías del Distrito de Sunampe en vigencia y aprobado por ordenanza Municipal N.º 030-2007-MPCH de fecha 07 de diciembre del 2007 y al Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por D.S. No.011-2006-VIVIENDA, el inmueble presenta los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificaciones:

Área Territorial	: Calle Santa Rosa s/n (antes Sector Colque, Predio Flores, de Unidad Catastral 12620), del Centro Poblado San Martín.
Área de Actuación Urbanística	: Área Urbana.
Zonificación	: U1 - Zona Industrial Elemental y Complementaria.
Uso Permisible, compatibles	: Fabricación de productos primarios de metales no ferrosos, Fundición, refinera, áreas complementarias CENTROMIN Perú, talleres y partes de maquina ENSEER.
Densidad Neta	: 300 - 500 Hab/Ha.
Coefficiente Máximo de Edificación	: 1.00
Porcentaje mínimo de Área Libre	: 30 %
Altura máxima permisible	: 3 Pisos + Azotea.
Retiros	: 2.00 mts.
Alineamiento de fachada	: 2.00 mts.
Estacionamiento	: 1 Veh/Via
Área de Lote Normativo	: 300.00 m²
Término de vigencia	: 11 de junio del 2018.

Se expide el presente Certificado a solicitud de la interesada en concordancia con el Reglamento de Licencias de habitaciones urbana y Licencia de Edificación aprobada por D.S. No.024-2008-VIVIENDA, Art. 447.

Sunampe, 11 de diciembre de 2014.

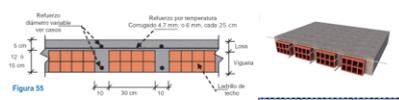
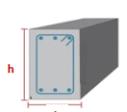
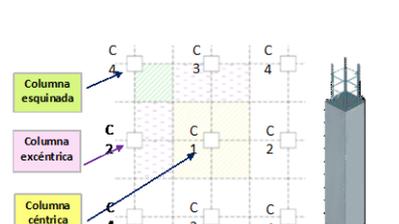
Secretaría General  
Susana  
Diosdado Urhu  
Andino



Urbanas N° 100-Teléfono: 271121-Sunampe-Chincha  
PE. TIERRA DEL SOL Y DEL BUEN VINO®  
municipalidadesunampe.gob.pe

www.municipalidadesunampe.gob.pe

Tablas y cuadros de pre dimensionamiento estructurales y/o de instalaciones que demanda cada uno de los proyectos según sea el caso.

LEYENDA		PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO																																							
DATOS	SUGERIDO																																										
CALCULADO	DEFINIDO																																										
<b>1. LOSA ALIGERADA</b>																																											
<b>LOSA ALIGERADA EN 1 DIRECCIÓN</b>		<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>																																							
$H = \frac{L_n}{25}$ <table border="1"> <tr><td>Luz libre</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td>Espesor losa</td><td>=</td><td>0.22 m 0.25 m</td></tr> <tr><td>H ladrillo</td><td>=</td><td>0.20 m</td></tr> </table> <p><b>h = 0.25m Cumple</b></p>		Luz libre	=	5.50 m	Espesor losa	=	0.22 m 0.25 m	H ladrillo	=	0.20 m	$S/C = 300$ $h = \frac{L_n}{24}$ <table border="1"> <tr><td>Luz libre</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td>Espesor losa</td><td>=</td><td>0.23 m 0.25 m</td></tr> <tr><td>H ladrillo</td><td>=</td><td>0.20 m</td></tr> </table> <p><b>h = 0.25m Cumple</b></p>		Luz libre	=	5.50 m	Espesor losa	=	0.23 m 0.25 m	H ladrillo	=	0.20 m	 <p>Figura 55</p> <table border="1"> <tr><th>h</th><th>Para luces menores a 4m</th><th>h "losa"</th><th>h "ladrillo"</th></tr> <tr><td>h = 17cm</td><td>Para luces menores a 4m</td><td>4 m</td><td>17 cm</td></tr> <tr><td>h = 20cm</td><td>Para luces entre de 4 a 5.5m</td><td>5 m</td><td>20 cm</td></tr> <tr><td>h = 25cm</td><td>Para luces entre de 5 a 6.5m</td><td>6 m</td><td>25 cm</td></tr> <tr><td>h = 30cm</td><td>Para luces entre de 6 a 7.5m</td><td>7 m</td><td>30 cm</td></tr> </table>		h	Para luces menores a 4m	h "losa"	h "ladrillo"	h = 17cm	Para luces menores a 4m	4 m	17 cm	h = 20cm	Para luces entre de 4 a 5.5m	5 m	20 cm	h = 25cm	Para luces entre de 5 a 6.5m	6 m	25 cm	h = 30cm	Para luces entre de 6 a 7.5m	7 m	30 cm
Luz libre	=	5.50 m																																									
Espesor losa	=	0.22 m 0.25 m																																									
H ladrillo	=	0.20 m																																									
Luz libre	=	5.50 m																																									
Espesor losa	=	0.23 m 0.25 m																																									
H ladrillo	=	0.20 m																																									
h	Para luces menores a 4m	h "losa"	h "ladrillo"																																								
h = 17cm	Para luces menores a 4m	4 m	17 cm																																								
h = 20cm	Para luces entre de 4 a 5.5m	5 m	20 cm																																								
h = 25cm	Para luces entre de 5 a 6.5m	6 m	25 cm																																								
h = 30cm	Para luces entre de 6 a 7.5m	7 m	30 cm																																								
<b>LOSA ALIGERADA EN 2 DIRECCIONES</b>		<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>																																							
$H = \frac{L_n}{30}$ <table border="1"> <tr><td>Luz libre</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td>Espesor losa</td><td>=</td><td>0.18 m 0.20 m</td></tr> </table> <p><b>h = 0.20m Cumple</b></p>		Luz libre	=	5.50 m	Espesor losa	=	0.18 m 0.20 m	$1D = \frac{L_{mayor}}{L_{menor}} < 2$ <table border="1"> <tr><td>Long mayor</td><td>=</td><td>10.00 m</td></tr> <tr><td>Long menor</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1.818</td></tr> </table> <p><b>Sí cumple</b></p>		Long mayor	=	10.00 m	Long menor	=	5.50 m			1.818	$2D = \frac{L_{mayor}}{L_{menor}} \geq 2$ <table border="1"> <tr><td>Long mayor</td><td>=</td><td>10.00 m</td></tr> <tr><td>Long menor</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1.818</td></tr> </table> <p><b>No cumple</b></p>		Long mayor	=	10.00 m	Long menor	=	5.50 m			1.818														
Luz libre	=	5.50 m																																									
Espesor losa	=	0.18 m 0.20 m																																									
Long mayor	=	10.00 m																																									
Long menor	=	5.50 m																																									
		1.818																																									
Long mayor	=	10.00 m																																									
Long menor	=	5.50 m																																									
		1.818																																									
<b>2. LOSA MAOZA</b>																																											
<b>LOSA MAOZA</b>		<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>																																							
$H = \frac{L_n}{40}$ <table border="1"> <tr><td>Luz libre</td><td>=</td><td>3.25 m</td></tr> <tr><td>Espesor losa</td><td>=</td><td>0.08 m 0.12 m</td></tr> </table> <p><b>H = 0.12m Cumple</b></p>		Luz libre	=	3.25 m	Espesor losa	=	0.08 m 0.12 m	$H = \frac{L}{28}$ <table border="1"> <tr><td>Luz libre</td><td>=</td><td>3.25 m</td></tr> <tr><td>Espesor losa</td><td>=</td><td>0.12 m 0.12 m</td></tr> </table> <p><b>H = 0.15m Cumple</b></p>		Luz libre	=	3.25 m	Espesor losa	=	0.12 m 0.12 m	<b>REQUISITOS GENERALES DE SERVICIO: Control de Deflexiones</b> <small>(Norma de Concreto Armado E-060, Capítulo 9, Artículo 9.6; Tabla 9-1)</small> <b>Peralte o Espesores Mínimos de Vigas no Preesforzadas o Losas Reforzadas en una dirección e incluso que se calculen las deflexiones.</b> <table border="1"> <tr> <th>Condiciones</th> <th>Con un extremo empotrado</th> <th>Con ambos extremos empotrados</th> <th>Con un extremo empotrado y otro libre</th> <th>Con ambos extremos libres</th> </tr> <tr> <td>Luzes en el eje de la viga</td> <td><math>\frac{l}{20}</math></td> <td><math>\frac{l}{24}</math></td> <td><math>\frac{l}{18}</math></td> <td><math>\frac{l}{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Vigas o losas apoyadas en una dirección</td> <td><math>\frac{l}{16}</math></td> <td><math>\frac{l}{19.5}</math></td> <td><math>\frac{l}{21}</math></td> <td><math>\frac{l}{11}</math></td> </tr> </table>		Condiciones	Con un extremo empotrado	Con ambos extremos empotrados	Con un extremo empotrado y otro libre	Con ambos extremos libres	Luzes en el eje de la viga	$\frac{l}{20}$	$\frac{l}{24}$	$\frac{l}{18}$	$\frac{l}{10}$	Vigas o losas apoyadas en una dirección	$\frac{l}{16}$	$\frac{l}{19.5}$	$\frac{l}{21}$	$\frac{l}{11}$											
Luz libre	=	3.25 m																																									
Espesor losa	=	0.08 m 0.12 m																																									
Luz libre	=	3.25 m																																									
Espesor losa	=	0.12 m 0.12 m																																									
Condiciones	Con un extremo empotrado	Con ambos extremos empotrados	Con un extremo empotrado y otro libre	Con ambos extremos libres																																							
Luzes en el eje de la viga	$\frac{l}{20}$	$\frac{l}{24}$	$\frac{l}{18}$	$\frac{l}{10}$																																							
Vigas o losas apoyadas en una dirección	$\frac{l}{16}$	$\frac{l}{19.5}$	$\frac{l}{21}$	$\frac{l}{11}$																																							
<b>3. VIGAS</b>																																											
<b>VIGA PRINCIPAL</b>		<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>																																							
$H = \frac{L}{11}$ <table border="1"> <tr><td>Categoría</td><td>B</td></tr> <tr><td>Luz</td><td>=</td><td>10.00 m</td></tr> <tr><td>Peralte</td><td>=</td><td>0.91 m 0.95 m</td></tr> <tr><td>Base</td><td>=</td><td>0.50 m 0.65 m</td></tr> </table> <p><b>B = 0.50m</b> <b>H = 0.95m</b> VS (0.5x0.95) <b>Cumple</b></p>		Categoría	B	Luz	=	10.00 m	Peralte	=	0.91 m 0.95 m	Base	=	0.50 m 0.65 m	$b = \frac{h \cdot 2h}{2 \cdot 3 \cdot 20}$ <b>Consideraciones</b> $b_{min} \geq 0.25m$		<table border="1"> <tr><td>L ≤ 5.5m</td><td>25x50, 30x50</td></tr> <tr><td>L ≤ 6.5m</td><td>25x60, 30x60, 40x60</td></tr> <tr><td>L ≤ 7.5m</td><td>25x70, 30x70, 40x70, 50x70</td></tr> <tr><td>L ≤ 8.5m</td><td>30x75, 40x75, 30x80, 40x80</td></tr> <tr><td>L ≤ 9.5m</td><td>30x85, 30x90, 40x85, 40x90</td></tr> </table>		L ≤ 5.5m	25x50, 30x50	L ≤ 6.5m	25x60, 30x60, 40x60	L ≤ 7.5m	25x70, 30x70, 40x70, 50x70	L ≤ 8.5m	30x75, 40x75, 30x80, 40x80	L ≤ 9.5m	30x85, 30x90, 40x85, 40x90																	
Categoría	B																																										
Luz	=	10.00 m																																									
Peralte	=	0.91 m 0.95 m																																									
Base	=	0.50 m 0.65 m																																									
L ≤ 5.5m	25x50, 30x50																																										
L ≤ 6.5m	25x60, 30x60, 40x60																																										
L ≤ 7.5m	25x70, 30x70, 40x70, 50x70																																										
L ≤ 8.5m	30x75, 40x75, 30x80, 40x80																																										
L ≤ 9.5m	30x85, 30x90, 40x85, 40x90																																										
<b>VIGA SECUNDARIA</b>		<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>																																							
$H = \frac{L}{14}$ <table border="1"> <tr><td>Categoría</td><td>B</td></tr> <tr><td>Luz</td><td>=</td><td>5.50 m</td></tr> <tr><td>Peralte</td><td>=</td><td>0.39 m 0.50 m</td></tr> <tr><td>Base</td><td>=</td><td>0.25 m 0.25 m</td></tr> </table> <p><b>B = 0.30m</b> <b>H = 0.50m</b> VS (0.3x0.5) <b>Cumple</b></p>		Categoría	B	Luz	=	5.50 m	Peralte	=	0.39 m 0.50 m	Base	=	0.25 m 0.25 m	$b^*D = 1.25^*PG$ 																														
Categoría	B																																										
Luz	=	5.50 m																																									
Peralte	=	0.39 m 0.50 m																																									
Base	=	0.25 m 0.25 m																																									
<b>4. COLUMNAS</b>																																											
<b>1º CRITERIO</b>		<b>2º CRITERIO</b>		<b>3º CRITERIO</b>																																							
<table border="1"> <tr><td>Categoría</td><td>B</td></tr> <tr><td>Columna</td><td>Céntrica</td></tr> </table> <p>Peso de edf = 1250 kg/m<sup>2</sup>          Área Trib = 61.35 m<sup>2</sup>          N° pisos = 3          P Servicio = 230063 kg          n = 0.45          Concreto f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>          Área Req = 2435 cm<sup>2</sup>          Col Circular = 56 cm          Área Col = 50 cm x 50 cm</p> <p><b>b = 0.50m</b> <b>D = 0.50m</b> Área Columna (0.5x0.5) <b>Cumple</b></p> <p><math>P_{servicio} = P^*A \text{ tributaria} \cdot N^{\circ} \text{ pisos}</math></p> <p>Categoría "A" P=1500 kg/m<sup>2</sup>          Categoría "B" P=1250 kg/m<sup>2</sup>          Categoría "C" P=1000 kg/m<sup>2</sup></p> <p><b>Consideraciones:</b>          Zonas de alta sismicidad          Acol m in ≥ 1000cm<sup>2</sup></p>		Categoría	B	Columna	Céntrica	<table border="1"> <tr><td>Categoría</td><td>B</td></tr> <tr><td>Columna</td><td>Excéntrica</td></tr> </table> <p>Peso de edf = 1250 kg/m<sup>2</sup>          Área Trib = 33.00 m<sup>2</sup>          N° pisos = 2          P Gravedad = 82500 kg          n = 0.25          Concreto f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>          Área Req = 1964 cm<sup>2</sup>          Col Circular = 50 cm          Área Col = 45 cm x 45 cm</p> <p><b>b = 0.50m</b> <b>D = 0.50m</b> Área Columna (0.5x0.5) <b>Cumple</b></p> <table border="1"> <tr><td>Tipo C1 (para los primeros pisos)</td><td>Columna interior</td><td>P = 1.10 P<sub>g</sub>, n = 0.30</td></tr> <tr><td>Tipo C1 (para los 4 últimos pisos superiores)</td><td>Columna interior</td><td>P = 1.10 P<sub>g</sub>, n = 0.25</td></tr> <tr><td>Tipo C2, C3</td><td>Columnas Externas de pórticos interiores</td><td>P = 1.25 P<sub>g</sub>, n = 0.25</td></tr> <tr><td>Tipo C4</td><td>Columna de esquina</td><td>P = 1.50 P<sub>g</sub>, n = 0.20</td></tr> </table> <p><b>Consideraciones:</b>          Icol = 1/10g</p>		Categoría	B	Columna	Excéntrica	Tipo C1 (para los primeros pisos)	Columna interior	P = 1.10 P <sub>g</sub> , n = 0.30	Tipo C1 (para los 4 últimos pisos superiores)	Columna interior	P = 1.10 P <sub>g</sub> , n = 0.25	Tipo C2, C3	Columnas Externas de pórticos interiores	P = 1.25 P <sub>g</sub> , n = 0.25	Tipo C4	Columna de esquina	P = 1.50 P <sub>g</sub> , n = 0.20	 <p><b>PG = P^*A tributaria \cdot N^{\circ} pisos</b></p>																			
Categoría	B																																										
Columna	Céntrica																																										
Categoría	B																																										
Columna	Excéntrica																																										
Tipo C1 (para los primeros pisos)	Columna interior	P = 1.10 P <sub>g</sub> , n = 0.30																																									
Tipo C1 (para los 4 últimos pisos superiores)	Columna interior	P = 1.10 P <sub>g</sub> , n = 0.25																																									
Tipo C2, C3	Columnas Externas de pórticos interiores	P = 1.25 P <sub>g</sub> , n = 0.25																																									
Tipo C4	Columna de esquina	P = 1.50 P <sub>g</sub> , n = 0.20																																									

### 5. MUROS

**1º CRITERIO**

$t \geq \frac{h}{20}$	Zona sísmica = 4
	h muro = 3.00 m
	Espesor t = 0.15 m

$t \geq \frac{h}{20}$ Zonas 2,3,4	$t \geq \frac{h}{25}$ Zona 1
-----------------------------------	------------------------------

**t = 0.13 m**

Consideraciones:  
**t = 13cm ó 23cm**



### 6. PLACAS

**1º CRITERIO**

Longitud, x	V basal, x = 32650 kg
	Coef $\phi = 0.85$
	Concreto f'c = 210 kg/cm <sup>2</sup>
	Espesor b = 20.00 cm
	Longitud Lx = 313 cm

**Lx = 3.00 m** **Revisar**

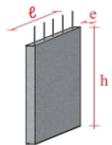
Longitud, y

V basal, y = 42520 kg
Coef $\phi = 0.85$
Concreto f'c = 210 kg/cm <sup>2</sup>
Espesor b = 30.00 cm
Longitud Ly = 271 cm

**Ly = 7.00 m** **Cumple**

Nº DE PISOS	Espesor (b)
< a 5 niveles	0.20 m
6 a 10 niveles	0.25 m
> a 10 niveles	0.30 m

Consideraciones:  
L<sub>mín</sub> = 2.00 m  
b<sub>mín</sub> = 0.20 m Zonas de alta sismicidad



### 7. VIGAS DE CIMENTACIÓN

**1º CRITERIO**

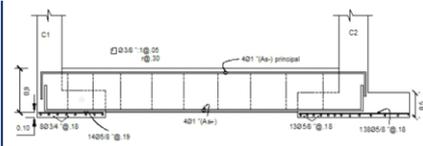
H = $\frac{L}{9}$	Luz = 5.50 m
	Peralte H = 0.61 m
	0.65 m

H = $\frac{L}{7}$	Luz = 5.50 m
	Peralte H = 0.79 m
	0.80 m

h prom = 0.73 m

**H = 0.70 m** **Cumple**



### 8. ZAPATAS

**Z1**

Categoría B	Peso de edf = 12500 kg/m <sup>2</sup>
Tipo de suelo Intermedio	Área Trib = 61.35 m <sup>2</sup>
	Nº pisos = 2
	P servicio = 153375 kg
	Coef "k" = 0.8
	q admisible = 250 kg/cm <sup>2</sup>
	Área Req = 76688 cm <sup>2</sup>
	Área de Zap = 280 cm x 280 cm

**Área Zap**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

$q_{adm} \geq \frac{q_{última}}{F_s}$

B = 280 cm
L = 280 cm

**Área Zapata (280x280)** **Cumple**

**COMPROBACIÓN**

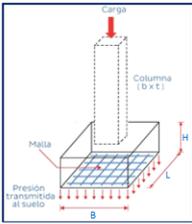
P servicio = 153375 kg
Coef "k" = 0.8
Área de Zap = 78400 cm <sup>2</sup>
q admisible $\geq$ q trabajo
2.50 kg/cm <sup>2</sup> = 2.45 kg/cm <sup>2</sup> <b>Cumple</b>

**q trabajo**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

**P servicio = P \* Atributaria \* Nº pisos**

Categoría "A"	P=1500 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "B"	P=1250 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "C"	P=1000 kg/m <sup>2</sup>

TIPO DE SUELO	K	h	q adm (kg/cm <sup>2</sup> )
Roca dura	1	-	> 6
Rígido	0.9	40 cm	3 a 6
Intermedio	0.8	50 cm	1.2 a 3
Blando, flexible	0.7	Placas o losas de cimentación	< 1.2



### Z2

Categoría B	Peso de edf = 12500 kg/m <sup>2</sup>
Tipo de suelo Intermedio	Área Trib = 33.00 m <sup>2</sup>
	Nº pisos = 2
	P servicio = 82500 kg
	Coef "k" = 0.8
	q admisible = 250 kg/cm <sup>2</sup>
	Área Req = 41250 cm <sup>2</sup>
	Área de Zap = 205 cm x 205 cm

**Área Zap**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

$q_{adm} \geq \frac{q_{última}}{F_s}$

B = 210 cm
L = 210 cm

**Área Zapata (210x210)** **Cumple**

**COMPROBACIÓN**

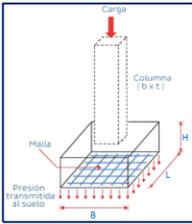
P servicio = 82500 kg
Coef "k" = 0.8
Área de Zap = 44100 cm <sup>2</sup>
q admisible $\geq$ q trabajo
2.50 kg/cm <sup>2</sup> = 2.34 kg/cm <sup>2</sup> <b>Cumple</b>

**q trabajo**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

**P servicio = P \* Atributaria \* Nº pisos**

Categoría "A"	P=1500 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "B"	P=1250 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "C"	P=1000 kg/m <sup>2</sup>

TIPO DE SUELO	K	h	q adm (kg/cm <sup>2</sup> )
Roca dura	1	-	> 6
Rígido	0.9	40 cm	3 a 6
Intermedio	0.8	50 cm	1.2 a 3
Blando, flexible	0.7	Placas o losas de cimentación	< 1.2



### Z3

Categoría B	Peso de edf = 12500 kg/m <sup>2</sup>
Tipo de suelo Intermedio	Área Trib = 23.00 m <sup>2</sup>
	Nº pisos = 2
	P servicio = 57500 kg
	Coef "k" = 0.8
	q admisible = 250 kg/cm <sup>2</sup>
	Área Req = 28750 cm <sup>2</sup>
	Área de Zap = 170 cm x 170 cm

**Área Zap**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

$q_{adm} \geq \frac{q_{última}}{F_s}$

B = 170 cm
L = 170 cm

**Área Zapata (170x170)** **Cumple**

**COMPROBACIÓN**

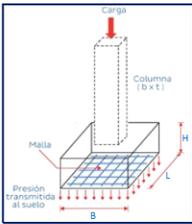
P servicio = 57500 kg
Coef "k" = 0.8
Área de Zap = 28900 cm <sup>2</sup>
q admisible $\geq$ q trabajo
2.50 kg/cm <sup>2</sup> = 2.49 kg/cm <sup>2</sup> <b>Cumple</b>

**q trabajo**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

**P servicio = P \* Atributaria \* Nº pisos**

Categoría "A"	P=1500 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "B"	P=1250 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "C"	P=1000 kg/m <sup>2</sup>

TIPO DE SUELO	K	h	q adm (kg/cm <sup>2</sup> )
Roca dura	1	-	> 6
Rígido	0.9	40 cm	3 a 6
Intermedio	0.8	50 cm	1.2 a 3
Blando, flexible	0.7	Placas o losas de cimentación	< 1.2



### ZC1

Categoría B	Peso de edf = 12500 kg/m <sup>2</sup>
Tipo de suelo Intermedio	Área Trib = 124.00 m <sup>2</sup>
	Nº pisos = 2
	P servicio = 310000 kg
	Coef "k" = 0.8
	q admisible = 250 kg/cm <sup>2</sup>
	Área Req = 155000 cm <sup>2</sup>
	Área de Zap = 395 cm x 395 cm

**Área Zap**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

$q_{adm} \geq \frac{q_{última}}{F_s}$

B = 700 cm
L = 750 cm

**Área Zapata (700x750)** **Cumple**

**COMPROBACIÓN**

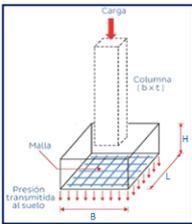
P servicio = 310000 kg
Coef "k" = 0.8
Área de Zap = 175000 cm <sup>2</sup>
q admisible $\geq$ q trabajo
2.50 kg/cm <sup>2</sup> = 2.21 kg/cm <sup>2</sup> <b>Cumple</b>

**q trabajo**  $\geq \frac{P_{servicio}}{K \cdot q_a}$

**P servicio = P \* Atributaria \* Nº pisos**

Categoría "A"	P=1500 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "B"	P=1250 kg/m <sup>2</sup>
Categoría "C"	P=1000 kg/m <sup>2</sup>

TIPO DE SUELO	K	h	q adm (kg/cm <sup>2</sup> )
Roca dura	1	-	> 6
Rígido	0.9	40 cm	3 a 6
Intermedio	0.8	50 cm	1.2 a 3
Blando, flexible	0.7	Placas o losas de cimentación	< 1.2



**RESUMEN**

**PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

<b>LOSA ALIGERADA</b>		
<b>Sentido</b>	<b>Longitud</b>	<b>Espesor</b>
1 Dirección	5.5 m	0.25 m
<b>LOSA MACIZA</b>		
<b>Sentido</b>	<b>Longitud</b>	<b>Espesor</b>
Losa 1	1.02 m	0.15 m
Losa 2	3.25 m	0.15 m

<b>VIGAS</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Sección</b>
<b>Vigas principal</b>	
Eje AA-2,3	Pórtico Inde.
Eje BB-2,3	Pórtico Inde.
Eje CC-2,3	V-103 (50x95)
Eje DD-2,3	V-104 (50x95)
Eje EE-2,3	V-105 (50x95)
Eje FF-2,3	V-106 (50x95)
Eje GG-2,3	V-107 (50x95)
Eje HH-2,3	V-108 (50x95)
Eje II-2,3	V-109 (50x95)
Eje II-3,4	V-109 (50x95)
Eje JJ-1,2	V-110 (50x95)
Eje JJ-2,3	V-110 (50x95)
Eje JJ-3,4	V-110 (50x95)
Eje KK-1,2	V-111 (50x95)
Eje KK-2,3	V-111 (50x95)
Eje KK-3,4	V-111 (25x50)
Eje LL-1,2	V-112 (50x95)
Eje LL-2,3	V-112 (50x95)
Eje MM-2",5	V-113 (50x95)
<b>Vigas secundaria</b>	
Eje 1;1-J,K,L	V-101 (30x50)
Eje 2;2-C,D...N	V-102 (30x50)
Eje 3;3-C,D...L	V-114 (30x50)
Eje 4;4-I,J	V-115 (50x80)
Eje 5;5-J,K...N	V-116 (50x80)
Eje NN-2",5	V-117 (50x80)
Eje 2;2"-L,M	V-118 (50x80)
<b>Vigas chatas</b>	
Eje AA-1,2	V-103 (25x40)
Eje AA-1,3	V-103 (25x40)

<b>COLUMNAS</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Área</b>	<b>Sección</b>
C-1	61.35 m <sup>2</sup>	50x50
C-2	33 m <sup>2</sup>	50x50
C-3	33 m <sup>2</sup>	50x50
C-4	23 m <sup>2</sup>	50x50
<b>MUROS</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Zona</b>	<b>Espesor</b>
Albañilería	4	0.15m
<b>PLACAS</b>		
<b>Tipo</b>	<b>V basal</b>	<b>Espesor</b>
Lonitud X	60780 kg	0.20 m
Lonitud Y	60781 kg	0.25 m

<b>VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>		
<b>Ubicación</b>	<b>Sección</b>	<b>Sección</b>
Eje en X	Sección	VC 1-(50x70)
Eje en Y	Sección	VC 2-(50x1.10)
<b>ZAPATAS</b>		
<b>Tipo</b>	<b>Área</b>	<b>Sección</b>
Céntrica	61.35m <sup>2</sup>	Z1-(2.8x2.8)
Excéntrica	33m <sup>2</sup>	Z2-(2.1x2.1)
Esquinada	23m <sup>2</sup>	Z3-(1.7x1.7)
Zplaca	124m <sup>2</sup>	Z4-(1.7x1.7)

Tabla 18: Presupuesto general del proyecto

**PRESUPUESTO DE VALORES UNITARIOS JULIO-2021**

PROYECTO: CENTRO CULTURAL RECREATIVO - EL PUENTE

<b>SECTOR 1: EDIFICIO EL PUENTE</b>										
ÁREAS m2 A.T.		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTI-MIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES
		C	C	F	F	F	E	B		
1° PISO	909.06	S/ 235.54	S/ 173.75	S/ 45.32	S/ 55.21	S/ 64.93	S/ 17.33	S/ 224.80	S/ 816.88	S/ 742,594.98
2° PISO	776.00	S/ 235.54	S/ 173.75	S/ 45.32	S/ 55.21	S/ 64.93	S/ 17.33	S/ 224.80	S/ 816.88	S/ 633,896.51
3° PISO	444.29	S/ 235.54	S/ 173.75	S/ 45.32	S/ 55.21	S/ 64.93	S/ 17.33	S/ 224.80	S/ 816.88	S/ 362,931.04
AZOTEA	444.29	S/ 235.54	S/ -	S/ 45.32	S/ -	S/ 64.93	S/ -	S/ 224.80	S/ 570.59	S/ 253,507.03
<b>TOTAL:</b>	<b>2573.64</b>								<b>TOTAL:</b>	<b>S/ 1,992,929.56</b>

<b>SECTOR 2: TEATRO</b>										
ÁREAS m2 A.T.		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTI-MIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES
		B	D	F	F	F	E	C		
1° PISO	1097.42	S/ 342.18	S/ 110.28	S/ 45.32	S/ 55.21	S/ 64.93	S/ 17.33	S/ 141.81	S/ 777.06	S/ 852,758.85
<b>TOTAL:</b>	<b>1097.42</b>								<b>TOTAL:</b>	<b>S/ 852,758.85</b>

<b>SECTOR 2: SALAS DE EXPOSICIÓN</b>										
ÁREAS m2 A.T.		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTI-MIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES
		C	B	F	E	F	H	H		
BLOQUE 1	126.20	S/ 235.54	S/ 210.31	S/ 45.32	S/ 73.55	S/ 64.93	S/ -	S/ 18.65	S/ 648.30	S/ 81,813.32
BLOQUE 2	126.20	S/ 235.54	S/ 210.31	S/ 45.32	S/ 73.55	S/ 64.93	S/ -	S/ 18.65	S/ 648.30	S/ 81,813.32
BLOQUE 3	126.20	S/ 235.54	S/ 210.31	S/ 45.32	S/ 73.55	S/ 64.93	S/ -	S/ 18.65	S/ 648.30	S/ 81,813.32
BLOQUE 4	126.20	S/ 235.54	S/ 210.31	S/ 45.32	S/ 73.55	S/ 64.93	S/ -	S/ 18.65	S/ 648.30	S/ 81,813.32
<b>TOTAL:</b>	<b>504.79</b>								<b>TOTAL:</b>	<b>S/ 327,253.28</b>

<b>SECTOR 2: SS.HH. DEL ÁREA RECREATIVA</b>										
ÁREAS m2 A.T.		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTI-MIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES
		C	C	F	F	F	E	C		
1° PISO	56.17	S/ 235.54	S/ 173.75	S/ 45.32	S/ 55.21	S/ 64.93	S/ 17.33	S/ 141.81	S/ 733.89	S/ 41,223.34
<b>TOTAL:</b>	<b>56.17</b>								<b>TOTAL:</b>	<b>S/ 41,223.34</b>

<b>TOTAL DEL ÁREA LIBRE, ÁREA RECREATIVA, ÁREA VERDE, ESTACIONAMIENTOS</b>										
ÁREAS m2 A.T.		MUROS Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTAS Y VENTANAS	REVESTI-MIENTOS	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIALES
		C	C	H	F	F	E	C		
1° PISO	15467.59	S/ -	S/ -	S/ 25.03	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 141.81	S/ 166.84	S/ 2,580,612.65
<b>TOTAL:</b>	<b>15467.59</b>								<b>TOTAL:</b>	<b>S/ 2,580,612.65</b>

COSTO INCLUYENDO GASTOS VARIABLES			
	<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/</b>	<b>5,794,777.68</b>
	GASTOS GENERALES (10%)	S/	579,477.77
	UTILIDAD (8%)	S/	463,582.21
	SUBTOTAL	S/	6,837,837.66
	IGV (18%)	S/	1,230,810.78
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>8,068,648.44</b>

Especificaciones Técnicas (En archivo independiente)



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ESPINOLA VIDAL JUAN JOSE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "CENTRO CULTURAL RECREATIVO EL PUENTE - CHINCHA", cuyos autores son TACILLA JULCA JORGE ENRIQUE, FERNANDEZ USCA SERGIO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 03 de Agosto del 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ESPINOLA VIDAL JUAN JOSE <b>DNI:</b> 08518979 <b>ORCID</b> 0000-0001-7733-7558	Firmado digitalmente por: JESPINOLAV el 03-08- 2021 09:52:56

Código documento Trilce: TRI - 0165429