

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

**TOMO I**

**“DISEÑO ARQUITECTONICO DEL PARQUE  
BIBLIOTECA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO  
ACADEMICO DE LOS ESCOLARES EN LA REGION  
TACNA 2018”**

**AUTOR:**

**BACH. ARQ. NICOLAS EMILIO BOBADILLA JUAREZ**

**ASESOR:**

**ARQ. JUAN CARLOS SANTOS DUARTE**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias de verdad a mi familia, mi asesor que me tuvo paciencia y a mis mejores amigos, sobre todo, sin ellos yo no estaría aquí pues son ellos los que me ayudaron en los momentos más difíciles, sin ellos no podría haber superado mis problemas y hoy por hoy no sería lo que soy ahora. Boris Castillo quien me enseñó de arte y el hecho de que todos tenemos distintas formas de ver las cosas además me dio lecciones de vida que nunca olvidare, Breison Barriga enseñándome lo que es la responsabilidad (cosa que aún tengo que mejorar mas) , Axel Gamboa enseñándome que la caridad y la amabilidad desinteresada es lo mejor que uno puede ofrecer, Ebert Catunta quien nunca se negó a ayudarme siempre que pudo durante toda la universidad y las prácticas, Marco Guerra quien me enseñó sobre el honor de la Horda y el camino de los Jedi y ultimo, pero no menos importante Diego Maquera quien pues...pues... es el loco así de simple, él dijo que un día llegara al Valhala reluciente y cromado así que lo atestiguare.

## **DEDICATORIA**

A mi Mama quien siempre me alentó a seguir adelante a pesar de todas las veces que estuve a punto de rendirme, le debo más que la vida.

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, BOBADILLA JUAREZ, Nicolás Emilio, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Arquitectura participante del VI Taller Tutorial de Tesis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 70661580.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada: "Diseño Arquitectónico Del Parque Biblioteca Para Mejorar El Rendimiento Académico De Los Escolares En La Región Tacna 2018". La misma que presento para optar el Título Profesional de Arquitecto.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en la investigación son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, Marzo del 2018

Nicolás Emilio, Bobadilla Juárez

DNI No 70661580

## INDICE DEL CONTENIDO

I.	CAPITULO 1: GENERALIDADES .....	1
1.1.	Planteamiento del Problema .....	1
1.1.1.	Descripción del Problema .....	1
1.1.2.	Formulación del Problema .....	2
1.1.3.	Justificación e importancia de la investigación .....	4
1.1.4.	Alcances y Limitaciones de la Investigación .....	5
1.1.5.	Objetivo General.....	5
1.1.6.	Objetivos Específicos .....	5
1.2.	Delimitación del Área de Estudio.....	5
1.2.1.	Delimitación Temática .....	5
1.2.2.	Delimitación Temporal .....	6
1.2.3.	Delimitación Geográfica.....	6
II.	CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO.....	7
2.1.	Formulación de la Hipótesis .....	7
2.2.	Selección de las Variables .....	7
2.2.1	Variable Independiente .....	7
a.	Indicadores de la Variable Independiente .....	7
2.2.2	Variable Dependiente .....	7
a.	Indicadores de la Variable Dependiente .....	7
2.3.	Metodología, Instrumentos de Investigación .....	7
2.3.1	Tipo de Investigación.....	7
2.3.2	Nivel de Investigación.....	8
2.3.3	Ámbito de Estudio .....	8
2.3.4	Técnicas e Instrumentos de Investigación .....	8
a.	Técnicas.....	8
b.	Instrumentos.....	8
2.3.5	Esquema Metodológico .....	9

III. CAPITULO III: MARCO TEORICO.....	10
3.1    Antecedentes Históricos.....	10
3.2    Antecedentes Conceptuales.....	12
3.3    Antecedentes Normativos .....	14
3.4    Antecedentes Contextuales.....	15
IV. CAPITULO IV: ANALISIS DEL TERRENO.....	21
4.1    Selección del Terreno y su Propiedad.....	21
4.2    Aspecto Físico Espacial .....	22
4.2.1    Topografía .....	22
4.2.2    Uso de Suelo.....	24
4.2.3    Perfil Urbano.....	25
4.3    Vialidad.....	28
4.3.1    Infraestructura Vial .....	28
4.3.2    Transporte .....	31
4.4    Infraestructura de Servicios.....	32
4.4.1    Agua y Desagüe.....	33
4.4.2    Energía Eléctrica y Telefonía.....	34
4.4.3    Limpieza Publica .....	36
4.5    Características Físico Naturales.....	36
4.5.1    Fisiografía.....	36
4.5.2    Clima .....	37
4.5.3    Edafología .....	41
4.5.4    Paisaje Urbano.....	42
V. CAPITULO V: PROPUESTA.....	43
5.1.    Consideraciones para La Propuesta .....	43
5.1.1.    Condicionantes.....	43
5.1.2.    Criterios de Diseño .....	44
5.2.    Programación.....	45

5.3.	Conceptualización .....	46
5.4.	Partido Arquitectónico .....	48
5.5.	Organigrama del Partido Arquitectónico .....	50
5.6.	Zonificación.....	52
5.7.	Anteproyecto.....	53
5.8.	Distribución .....	54
5.9.	Cortes y Elevaciones.....	54
5.10.	Proyecto.....	61
6.1.	Memoria Descriptiva .....	71
7.1.	Conclusiones y Recomendaciones.....	80
VI.	Referencias Bibliográficas.....	81

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Delimitación del Área de Estudio .....	6
Figura N°2: Parque Biblioteca “España” .....	15
Figura N°3: Parque Biblioteca “España” .....	16
Figura N°4: Parque Biblioteca “España” .....	17
Figura N°5: Parque Biblioteca “León de Grieff” .....	18
Figura N°6: Parque Biblioteca “León de Grieff” .....	19
Figura N°7: Parque Biblioteca “León de Grieff” .....	19
Figura N° 08 Fotografía del Terreno .....	23
Figura N° 09 Pendiente topográfica en el terreno de la Av. Gregorio Albarracín hacia la Calle J. de la Rosa.....	23
Figura N°10: Uso de suelos PDU 2014-2023.....	24
Figura N°11: Parámetros Urbanos de OU.....	24
Figura N°12: Perfil Urbano calle Víctor Martua .....	25
Figura N°13: Perfil Urbano calle J. de la Rosa .....	25
Figura N°14: Perfil Urbano Av. Colpa.....	26
Figura N°15: Perfil Urbano Av. Gregorio Albarracín .....	26
Figura N°16: Edificación existente en el Perfil Av. Colpa .....	26
Figura N°17: Edificación existente en el Perfil calle Víctor Martua .....	26
Figura N°18: Edificación existente en el Perfil calle Las Vilcas .....	27
Figura N°19: Edificación existente en el Perfil calle J. de la Rosa .....	27
Figura N°20: Vías Principales, secundarias y locales aledañas al Área de intervención .....	28
Figura N°21: Av. Gregorio Albarracín Vía principal de articulación del terreno hacia el centro de la ciudad.....	29

Figura N°22: Calle J. de la Rosa vía Local encargada de articular El área residencial del sector .....	29
Figura N°23: Calle Víctor Martua Vía Secundaria que intersecta la Av. Gregorio Albarracín .....	29
Figura N°24: Av. Colpa, vía principal que tiene función de vía de alto tránsito y circulación de carga pesada .....	30
Figura N°25: Propuestas de Ingreso al Equipamiento.....	30
Figura N°26: Presencia de vehículos y transporte particular en la Av. Colpa .....	31
Figura N°27: Presencia de vehículos de carga pesada en la Av. Colpa .....	31
Figura N°29: Redes de agua y desagüe en el sector de intervención .....	33
Figura N°30: Redes Eléctricas en el sector de intervención .....	34
Figura N°31: Poste de Alta Tensión aledaño al terreno.....	34
Figura N°32: Luminarias Planteadas en los equipamientos aledaños al terreno ..	35
Figura N°33: Recorrido solar en la ciudad de Tacna .....	39
Figura N°34: Dirección de los vientos en el terreno Fuente: Elaboración Propia	40
Figura N°35: Planteamiento de la Ventilación natural en el proyecto .....	40
Figura N°36: Propiedades del Suelo .....	41
Figura N°37: Capacidad Portante del Suelo.....	41
Figura N°38: Parque de las Mascotas.....	42
Figura N°39: Skate Park .....	42
Figura N°40: Accesos al Equipamiento .....	43
Figura N°41: Proceso de Geometrizacion .....	49
Figura N°42: Organigrama del Partido Arquitectónico.....	50
Figura N°43: Organigrama del Partido Arquitectónico.....	51
Figura N°44: Zonificación del Partido Arquitectónico .....	52
Figura N°45: Planimetría General .....	53
Figura N°46: Segundo nivel .....	53
Figura N°47: Distribución del Anteproyecto.....	54
Figura N°48: Cortes del Anteproyecto.....	55

Figura N°49: Elevaciones del Anteproyecto .....	56
Figura N°50: Trama de la Planimetría General .....	57
Figura N°51: Eje de la Planimetría General .....	57
Figura N°52: Camineria Principal de la Planimetría General.....	57
Figura N°53: Circulación de Auditorio y Galerías de Exposición .....	58
Figura N°54: Circulación de Talleres, Cafetería y Área de Atención al Cliente	
Figura N°55: Circulación de Biblioteca, Mantenimiento y Administración .....	59
Figura N°56: Circulación de Auditorio y Galerías de Exposición en el Segundo Nivel	
59	
Área de Talleres, Cafetería y Atención al Cliente en el Segundo Piso .....	60
Figura N°57: Circulación de Talleres, Cafetería en el Segundo Nivel.....	60
Figura N°58: Circulación de Biblioteca en el Segundo Nivel .....	60
Figura N°61: Cortes del Bloque de Auditorio.....	62
Figura N°62: Elevaciones del Bloque de Auditorio .....	63
Figura N°63: Planta Primer Nivel Bloque “A” de la Biblioteca.....	64
Figura N°64: Planta Primer Segundo Bloque “A” de la Biblioteca .....	64
Figura N°65: Cortes Bloque “A” de la Biblioteca.....	65
Figura N°66: Planta Primer Nivel Bloque “B” de la Biblioteca.....	65
Figura N°67: Planta Segundo Nivel Bloque “B” de la Biblioteca .....	66
Figura N°68: Cortes Bloque “B” de la Biblioteca.....	66
Figura N°69: Planta Primer Nivel Bloque “C” de la Biblioteca.....	67
Figura N°70: Planta Segundo Nivel Bloque “C” de la Biblioteca .....	67
Figura N°71: Cortes Bloque “C” de la Biblioteca .....	68
Figura N°72: Elevaciones del Bloque de la Biblioteca .....	68
Figura N°73: Elevaciones del Bloque de la Biblioteca .....	69
Figura N°74: Planta de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto.....	69
Figura N°75: Corte de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto .....	70
Figura N°76: Modelado de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto .....	70



## Resumen

La presente Tesis, lleva por título “Diseño Arquitectónico Del Parque Biblioteca Para Mejorar El Rendimiento Académico De Los Escolares En La Región Tacna 2018”.

Esta tesis abordara la temática de la infraestructura vinculada a la política educativa para mejorar el rendimiento académico de los escolares en la región Tacna, en base a una investigación sobre el déficit cualitativo y cuantitativo de la infraestructura educativa que complementa la educación de los escolares y afecta su rendimiento académico.

El objetivo principal de este proyecto es demostrar que el diseño de un parque biblioteca para los escolares de la región Tacna, lograra mejorar su rendimiento académico además de generar un espacio recreativo dentro de la ciudad donde estos puedan reunirse y realizar sus actividades totalmente seguros y sin dificultades, lo cual los beneficiara directamente y beneficiara también a la ciudad brindando un equipamiento recreativo-educativo que potenciara el desarrollo de la zona aledaña al proyecto.

## Abstract

his thesis is entitled "Architectural Design of the Library Park to Improve the Academic Performance of Schoolchildren in the Tacna 2018 Region".

This thesis will address the theme of infrastructure linked to educational policy to improve the academic performance of school children in the Tacna region, based on research on the qualitative and quantitative deficit of educational infrastructure that complements the education of school children and affects his academic performance.

The main objective of this project is to demonstrate that the design of a library park for schoolchildren in the Tacna region, will improve their academic performance as well as generate a recreational space within the city where they can meet and perform their activities totally safe and without difficulties, which will benefit them directly and also benefit the city by providing recreational-educational equipment that will enhance the development of the area surrounding the project.

## Introducción

La presente investigación plantea el diseño de un Parque Biblioteca el cual lograra cubrir las necesidades y el nivel del usuario para lograr mejorar el rendimiento educativo de la región Tacna. un Parque Biblioteca es un equipamiento orientado al ámbito cultural y Educativo el cual tiene por finalidad fomentar el encuentro entre ciudadanos, generar actividades educativas y lúdicas y ser un complejo urbanístico que revitalice el sector

Este equipamiento se plantea a raíz de un problema de carencia de infraestructura de equipamientos Educativos Complementarios en la región Tacna, lo cual ocasiona limitantes y falencias en la educación de los estudiantes de la región, quienes al no poseer una adecuada infraestructura para reforzar sus conocimientos simplemente se conforman con lo obtenido y limitan sus capacidades.

El equipamiento plantea reforzar el desarrollo educativo de la región al brindar una infraestructura correctamente equipada al nivel y la necesidad de los usuarios para así brindar un correcto servicio en el aspecto educativo al brindarles las herramientas necesarias para complementar su formación estudiantil y mejorar su rendimiento académico.

## I. CAPITULO 1: GENERALIDADES

### 1.1. Planteamiento del Problema

#### 1.1.1. Descripción del Problema

La ciudad de Tacna presenta un alto nivel de rendimiento académico en materia de educación escolar, así lo muestra los resultados de los exámenes PISA (Programa internacional de evaluación de estudiante), un examen que mide el rendimiento académico de los estudiantes de nivel secundario cada 3 años, los cuales son organizados por el OCDE (Organización para la cooperación de desarrollo económico).

Los cuales sitúan a la región de Tacna como primer puesto a nivel nacional en materia de matemática y comprensión lectora además de poseer un gran índice de mejoría académica en distintas materias en los últimos 3 años. Sin embargo, a nivel de Latinoamérica Perú se encuentra en penúltimo lugar en el ranking académico.

Esto se debe a que los estudiantes no poseen más herramientas de aprendizaje que las que brinda la escuela, lo cual limita los distintos tipos de desarrollo de inteligencias, ya sean matemáticas y lógicas, lingüísticas, musical, visual y espacial, kinestésica, naturalista, etc.

Para suplir y completar las faltas de herramientas en los colegios existen diversos equipamientos destinados al fortalecimiento, desarrollo, educación y formación de estas inteligencias, los cuales son: bibliotecas, Teatros, Parques, Centros educativos complementarios en general. Los cuales no solo fomentan el desarrollo de los conocimientos académicos sino también inteligencias personales y habilidades cognitivas.

Sin embargo, a la fecha actual en la región Tacna estos equipamientos antes mencionados no cumplen esa función por diversos motivos ya sean que la infraestructura no es la adecuada, el equipamiento ya es muy antiguo y no llega a cubrir las necesidades del usuario o que el equipamiento se encuentra mal ubicado en el sector. Lo cual limita el desarrollo educativo de los estudiantes y provoca una carencia y limitantes en el reforzamiento educativo de los estudiantes de la región Tacna.

### **1.1.2. Formulación del Problema**

La región de Tacna posee un gran nivel de rendimiento educativo comprobado, sin embargo, este se encuentra limitado debido al nivel de los equipamientos que ayuden reforzar ese aspecto en los escolares de la ciudad, esto fundamentalmente ocasionado por la ausencia de infraestructura de carácter educativo complementario correctamente equipados y desarrollados de manera que sean capaces de cubrir las necesidades y el nivel del usuario.

Esto nos demuestra que tenemos un usuario interesado y con un alto nivel académico, el cual es limitado por la pobre cantidad y calidad de equipamientos educativo de carácter complementario en la región de Tacna. Sin embargo, esta cuenta con espacios para intervenir y desarrollar equipamiento de nivel y carácter que servirán para suplir las carencias existentes en infraestructura cultural.

Los escolares de la región Tacna no poseen un lugar donde desarrollar actividades tanto culturales como educativas fuera del colegio, lo cual ocasiona un desconocimiento por parte de los alumnos hacia estas, en Tacna existen a la fecha del censo escolar 2017 realizado por el MINEDU (Ministerio de educación del Perú) en educación inicial 18,545 alumnos, en educación

primaria 34,288 alumnos y en educación secundaria 27,348 alumnos entre escuelas públicas y privadas, lo que nos da un total de 80,181 alumnos que no tienen un equipamiento donde desarrollar actividades educativas o culturales. esto acompañado al índice de crecimiento de escolaridad en inicial según MINEDU, el cual indica que en 2014 en educación inicial teníamos 14,229 alumnos en inicial y a 2017 tenemos 15,561 alumnos, lo que nos demuestra que existe un crecimiento en el índice de alumnos de inicial los cuales van a necesitar un adecuado equipamiento que les ayude a complementar sus actividades académicas.

Además, en la región Tacna tenemos también un creciente en el número de centros educativos, MINEDU nos informa que existen a la fecha 2017, 1067 centros educativos en el área urbana y rural de la región, en sus censos indico que en 2014 existían 801 centros educativos en zona urbana y 232 en zona rural, y en el censo del 2017 se contaron 830 centro educativos en zona urbana y 237 centros educativos en zonas rurales. Lo que nos indica un crecimiento en el número de centros educativos, sin embargo, en el tema de equipamientos educativos complementarios el número no ha crecido equitativamente a lo que es centros educativos, lo que nos indica un déficit de infraestructura de este tipo en la región de Tacna.

Según datos del INEI, en nuestro país menos del 10% de instituciones educativas cuenta con un servicio implementado de Biblioteca Escolar. Esto representa un factor muy preocupante que impide el mejoramiento de la calidad educativa de los estudiantes en la Educación Básica Regular. (MINEDU, 2017)

Los colegios que cuentan con un servicio de Biblioteca Escolar han arrojado mejores resultados académicos entre los estudiantes, un mayor porcentaje de alumnos logra obtener las habilidades necesarias del grado con mayor éxito en puntajes. Sin embargo, la gran mayoría de estudiantes no logró alcanzar las habilidades elementales requeridas en el grado evaluado en colegios sin Biblioteca Escolar. Por tanto, existe una relación positiva y directa entre contar con una bien implementada y los resultados académicos positivos de los estudiantes. (MINEDU, 2017)

Entonces la pregunta de nuestra investigación es ¿En qué medida el diseño arquitectónico del parque biblioteca permitirá mejorar el rendimiento académico de los escolares de la región Tacna?

### **1.1.3. Justificación e importancia de la investigación**

La presente investigación tiene por fin plantear un equipamiento de carácter Educativo el cual servirá de apoyo al desarrollo educativo y cultural de la región, el cual mediante una infraestructura adecuada, un correcto equipamiento y una gran versatilidad de espacios, permitirá complementar la educación de los colegios, fomentar y favorecer la diversidad cultural en los estudiantes, mejorar el desarrollo de los distintos tipos de inteligencias, generar grupos y actividades sociales, sensibilizar respecto al patrimonio cultural, promover el aprecio a las artes, innovaciones y logros científicos, etc.

Todo esto se verá reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes de la región Tacna, los cuales al poseer un adecuado equipamiento de carácter educativo y magnitud metropolitana tendrán a la mano las herramientas necesarias para su correcto desarrollo educativo.

#### **1.1.4. Alcances y Limitaciones de la Investigación**

La Presente investigación a desarrollar alcanza toda la ciudad de Tacna.

Entre las limitaciones se puede apreciar las Condicionantes de diseño debido a la proximidad del terreno con el cuartel Tarapacá.

#### **1.1.5. Objetivo General**

Plantear el Diseño Arquitectónico del Equipamiento educativo Parque Biblioteca para mejorar el Rendimiento Académico a través del incremento de áreas de lectura e investigación en condiciones de modernidad y comodidad para los escolares en la región Tacna

#### **1.1.6. Objetivos Específicos**

Diseñar ambientes para desarrollar actividades educativas.

Proyectar espacios de lectura para reforzar el rendimiento académico de los escolares de la región Tacna.

Generar espacios libres de encuentro para promover actividades recreativas al aire libre.

### **1.2. Delimitación del Área de Estudio**

#### **1.2.1. Delimitación Temática**

El proyecto de tesis tiene como delimitación temática a los escolares de la región Tacna que se encuentran entre 4to de primaria hasta 5to de secundaria y el público joven lector del departamento de Tacna.

### 1.2.2. Delimitación Temporal

El estudio se desarrolla durante los últimos 5 meses del año 2018, además de considerar datos estadísticos desde el 2015 hasta la fecha y experiencias confiables de proyectos del 2007.

### 1.2.3. Delimitación Geográfica

El proyecto a desarrollar se ubica en el cruce entre la Av. Colpa y la Av. Gregorio Albarracín en el distrito de Tacna, Provincia de Tacna, Departamento de Tacna



Figura N°1: Delimitación del Área de Estudio

Fuente: PDU 2015-2025

## II. CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO

### 2.1. Formulación de la Hipótesis

“La propuesta del diseño arquitectónico del parque biblioteca mejorara el rendimiento académico si incrementa áreas de lectura e investigación en condiciones óptimas de modernidad y comodidad para los escolares en la región Tacna 2018”

### 2.2. Selección de las Variables

#### 2.2.1 Variable Independiente

Parque Biblioteca

##### a. Indicadores de la Variable Independiente

- M<sup>2</sup> por puesto de Lectura
- M<sup>2</sup> por alumno en talleres
- N° de puesto de lectura por habitante
- % de área del terreno destinada al parque
- Sistema Funcional, Espacial y formal del edificio
- Programación de Ambientes

#### 2.2.2 Variable Dependiente

Rendimiento Académico a través de indicadores arquitectónicos

##### a. Indicadores de la Variable Dependiente

- M<sup>2</sup> de área para trabajo
- M<sup>2</sup> de área para lectura

### 2.3. Metodología, Instrumentos de Investigación

#### 2.3.1 Tipo de Investigación

Correlacional: la investigación correlacional determina si dos variables están correlacionadas o no, así pues, esto significa que analizar si la variación de una afecta o coincide con la otra. La presente investigación definirá la relación que posee el Parque Biblioteca con el Rendimiento Académico en los escolares de la Región Tacna.

### **2.3.2 Nivel de Investigación**

Comprensivo: esta Investigación plantea que el Parque Biblioteca lograra Mejorar el Rendimiento Académico de los escolares de la Región Tacna a través de su uso y operación.

### **2.3.3 Ámbito de Estudio**

El ámbito de Estudio está referido a la Ciudad de Tacna, Cruce de las Av. Colpa con Av. Gregorio Albarracín, donde se ubica el terreno Propuesto para el desarrollo de este Proyecto.

### **2.3.4 Técnicas e Instrumentos de Investigación**

#### **a. Técnicas**

De campo: Se realizaron visitas al terreno para ver su estado y condición, así como consultas a usuarios para ver su opinión sobre el proyecto a realizar

Entrevista: Entrevistas a usuarios para ver opiniones y puntos de vista sobre el desarrollo del proyecto

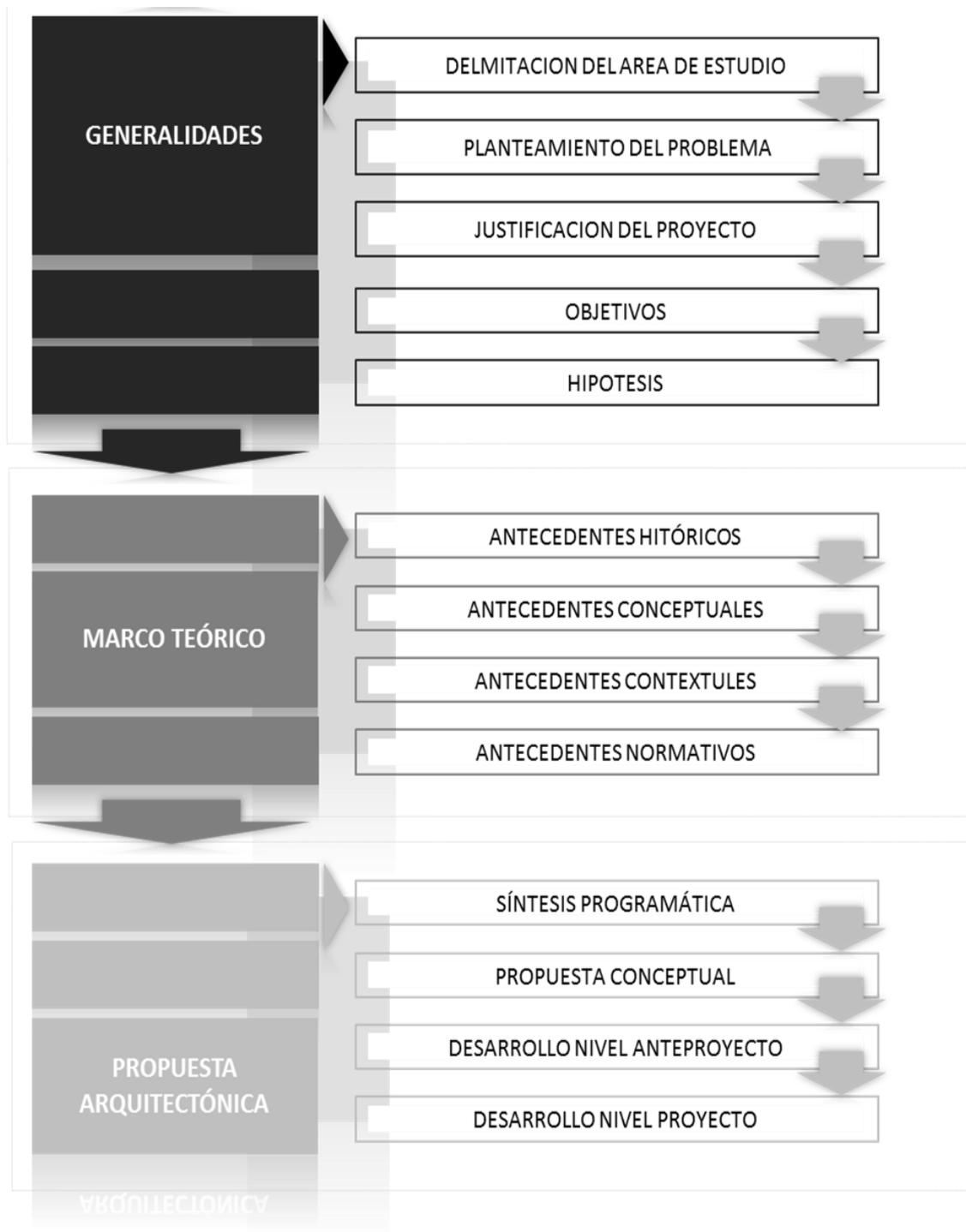
Explicativo: Se explicará e interpretara como es la realidad de un parque biblioteca en otros sitios contra como se resolvería en el área de estudio

Descriptivo: Se harán descripciones y análisis en la investigación sobre la realidad de las bibliotecas en la ciudad para ver lo positivo y negativo, para así delimitar y definir la postura y el carácter que el proyecto deberá tomar.

#### **b. Instrumentos**

Los instrumentos a utilizar serán: documentación del ministerio de educación, encuestas del INEI, censos, planes de desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna, así como normativa y documentos sobre infraestructura y equipamientos de carácter educativo y cultural

### 2.3.5 Esquema Metodológico



### III. CAPITULO III: MARCO TEORICO

#### 3.1 Antecedentes Históricos

En el tema de las bibliotecas tenemos que referirnos a cuál es su origen y su propósito. Según el Dr. William Ortiz Jiménez en un informe sobre los parques biblioteca hace mención a la historia de las bibliotecas diciendo que: “Las grandes construcciones que hoy se aprecian en infinidad de ciudades del mundo tuvieron su naturaleza propia: fueron más archivos para guardar libros o grandes volúmenes que bibliotecas en su condición actual”.

Según la historia conocida las bibliotecas nacieron en Mesopotamia, bajo el fin de ser archivos y registros que guardaran y protegieran estos documentos de carácter cultural, religioso, político, etc. Los cuales solo eran accesibles a personal de alto rango pues eran los únicos “capaces de entenderlos”.

Los primeros libros estaban hechos en escritura cuneiforme y de forma pictográfica con representación simbólica en tabillas de barro, lo cual ha permitido que este material se conserve durante muchos siglos.

La primera separación de labores de la biblioteca fue en el antiguo Egipto en las “casas de libros” allí se separó lo que serían archivos que se encargaban del almacenaje de libros y las casas de vida que eran centros de estudio para escribas y lugares donde se registraba el material bibliográfico de la época

En Grecia las bibliotecas se consolidaron como un antecedente a lo que conocemos ahora el gran desarrollo del imperio permitió brindar un fácil acceso a la lectura y a los libros a los eruditos que quisieran aprender y seguir fomentando esta cultura, pues las bibliotecas se desligaron de los templos y esto facilitaba su acceso al público.

Roma después de conquistar Grecia adoptó su soporte de escritura, y rescatando gran parte de los documentos del imperio logró fundar la primera biblioteca pública por el año 75 a.C. lo que potenció aún más el conocimiento y desarrollo del imperio durante esa época.

Posterior a la caída del imperio romano el desarrollo de las bibliotecas se queda estancado hasta el renacimiento cuando con la invención de la imprenta creada por Johannes Gutenberg, lo cual acompañado con los acontecimientos de esta época provoca el nacimiento del modelo de biblioteca principesca, un tipo de equipamiento destinado a la realeza, nobleza, eruditos y estudiosos de la época.

Finalmente iniciando la época moderna, la revolución francesa y americana, provocan un cambio en la política de Europa y América, causando nuevas ideas y naciendo la iniciativa de que la educación y la cultura sea accesible para todos y no solo sea privilegio de unos cuantos.

Actualmente las bibliotecas son dirigidas hacia un público de clase media, el ciudadano promedio, la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) manifestó que “los servicios de la biblioteca pública se prestan sobre la base de la igualdad de acceso para todas las personas, sin tener en cuenta su edad, raza, sexo, religión, nacionalidad, idioma o condición social”. (UNESCO, 2001)

A finales del siglo XX con el nacimiento de las bibliotecas digitales, los libros digitalizados, el auge de la internet y la proliferación de lectores digitales, las bibliotecas comunes han quedado un paso atrás. La RAE define una biblioteca como “una institución cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de libros y documentos”. (RAE, 2007)

Pero más que una institución cuya finalidad es la de contener y adquirir material bibliográfico, las bibliotecas siguen siendo un equipamiento de carácter cultural que aporta a la sociedad educación, cultura y conocimiento general a cualquiera que lo necesite.

Los parques biblioteca son un nuevo modelo nacido en la actualidad, los cuales nacen como complejos urbanísticos compuestos de áreas recreativas, espacios públicos y ornamentales con grandes extensiones de área verde lo que le da el nombre de parque y además cuenta con una biblioteca como su eje lo que le termina por dar el nombre de Parque Biblioteca

En la ciudad de Tacna se funda la biblioteca municipal cuando el DR. Manuel Prado y Ugarteche asume la presidencia de la república y nombra al Dr. Jorge Basadre como ministro de educación. Basadre activa y gestiona el fondo San Martín para la creación de bibliotecas populares y escolares.

Por eso mismo el Dr. Jorge Basadre remite en 1958 a la Biblioteca Pública de Tacna material bibliográfico constando de 243 volúmenes de colección básica e infantil, y 117 de colección peruana. De este modo consolidando lo que sería la primera biblioteca pública de la ciudad de Tacna.

### **3.2 Antecedentes Conceptuales**

#### **Parque Biblioteca:**

Según la administración municipal de Medellín:

“los parques biblioteca son centros culturales para el desarrollo social que fomentan el encuentro ciudadano, las actividades educativas y lúdicas, la construcción de colectivos, el acercamiento a los nuevos retos en cultura digital. Y también son espacios la prestación de servicios culturales que permiten la creación cultural y el fortalecimiento de las organizaciones barriales existentes”.

El Dr. William Ortiz Jiménez en un informe sobre los parques biblioteca indica:

“Los parques biblioteca se conciben como complejos urbanísticos formados por edificaciones de arquitectura moderna, con amplios espacios circundantes de uso público, verdes, peatonales y decorativos. Estos espacios públicos otorgan al complejo urbanístico el nombre de parque. La edificación central o eje del complejo está dotada de biblioteca con equipamiento de alta tecnología computacional en banda ancha, justificando el nombre de biblioteca, y de allí la expresión compuesta parque biblioteca”.

### **Biblioteca:**

Según la ALA (American Library Association) se define la biblioteca como:

“Colección de material de información organizada para que pueda acceder a ella un grupo de usuarios. Tiene personal encargado de los servicios y programas relacionados con las necesidades de información de los lectores”.

La norma ISO 2789-1991 (Norma UNE-EN ISO 2789) sobre estadísticas internacionales de bibliotecas la define como: “Organización o parte de ella cuya principal función consiste en mantener una colección y facilitar, mediante los servicios del personal, el uso de los documentos necesarios para satisfacer las necesidades de información, de investigación, de educación y ocio de sus lectores.”

Según la UNESCO la biblioteca se define como:

“Una colección organizada de libros, impresos y revistas, o de cualquier clase de materiales gráficos y audiovisuales”, sin olvidar los “servicios de personal para proveer y facilitar el uso de tales materiales, según lo requieren las necesidades de información, investigación, educación y esparcimiento de los usuarios”.

### 3.3 Antecedentes Normativos

#### **Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°27972**

Indica que las municipalidades en materia de educación, recreación, cultura y promoción social: deben promover estas, además de crear, organizar y mantener bibliotecas municipales

#### **Ley N°30034 Ley del Sistema Nacional de Bibliotecas**

Es el Reglamento del sistema nacional de bibliotecas, el cual nos indica los principios de las bibliotecas en el Perú

#### **Ley N°28086 Ley del Libro**

Es la ley de la creación y protección del material bibliográfico, así como su fomento en todo el Perú.

#### **Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A 0.40**

El RNE no menciona bibliotecas precisamente, pero apoyándonos en que nuestra biblioteca tendrá un carácter de biblioteca escolar tomaremos en cuenta los parámetros de diseño de una escuela

#### **Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de bibliotecas públicas**

Son Directrices y Parámetros Internacionales de cómo debe estar implementada una biblioteca y como debe funcionar.

### 3.4 Antecedentes Contextuales

Parque Biblioteca “España”

Datos:

Arquitectos: Giancarlo Mazziti

Año: 2007

Ubicación: Cra 33B # 107A-100, Medellín, Antioquia, Colombia

Área: 5,500.00 m<sup>2</sup>

En el borde de la montaña de Medellín en Colombia existen espacios residuales de área verde, considerados intratables por la intrincada geografía de la zona y la irregular forma del espacio, sin embargo, estos espacios se consolidaron como ares de encuentro para los usuarios de la zona.



Figura N°2: Parque Biblioteca “España”

Fuente: Fotos Archdaily

El parque biblioteca “España” buscaba potenciar las áreas de encuentro y fomentar la creación de espacios públicos en el sector, es por ese motivo que opta por instalarse en un área como está, a fin de potenciar el área bajo la propuesta de generar un gran “muelle” urbano en el límite de la montaña que sirve como balcón para la ciudad, a su vez conectando este proyecto con un eje de miradores y la estación de metro cable para así aumentar en número de conectividades urbanas y puntos de encuentro en la ciudad.



Figura N°3: Parque Biblioteca "España"

Fuente: Fotos Archdaily

El Parque biblioteca "España" logra resolver los problemas de ausencia de espacios de encuentro en la ciudad a su vez que consolidándose como un centro cultural en el lugar menos vistoso de la ciudad, revitaliza la zona, le da un valor agregado y convierte un punto de la ciudad prácticamente nulo en uno de sus sectores insignia y uno de los puntos turísticos más importantes de la ciudad.

En el aspecto formal de la edificación esta se consolida como tres "Torres Roca" las cuales le dan un aspecto llamativo, imponente y muy vistoso el cual es visible desde el valle como un símbolo para la ciudad. El proyecto consta de 2 partes, el primero conformado por una serie de Torres Roca sub divididas en 3 niveles los cuales son 1.- Biblioteca 2.- Centro Comunitario y 3.- Centro Cultural, la segunda parte está conformada por una gran plataforma donde se van a armar las "Torres Roca". La fachada es estas se plantea como una membrana compuesta de laja de pizarra negra con un 30% de óxido, así la fachada actúa como una textura más, no tiene un significado o es parte de la arquitectura interna, es autónoma del interior del edificio.

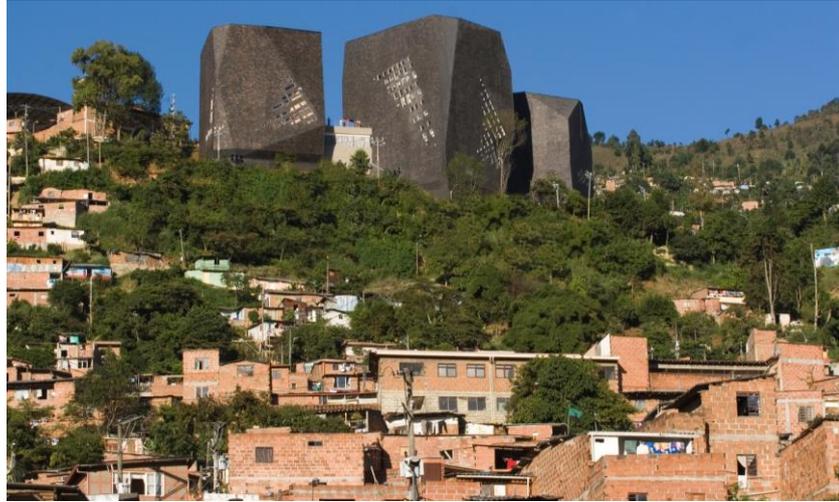


Figura N°4: Parque Biblioteca “España”

Fuente: Fotos Archdaily

El Objetivo final del Parque Biblioteca “España” es el de crear ambientes pedagógicos en vez de arquitecturas, evolucionar de un sistema de arquitectura abstracta a un sistema de relación de ambientes, los cuales a través de un sistema de interacción de ambientes permiten a la edificación apostar por una secuencia de recorridos verticales y lineales, temáticos y cambiantes, aptos para la multiplicidad de acontecimientos.

### **Parque Biblioteca León de Greiff**

Datos:

Arquitectos: Giancarlo Mazziti

Año: 2007

Ubicación: CI 59A #37-23, Medellín, Medellín, Antioquia, Colombia

Área: 6,800.00 m<sup>2</sup>

El proyecto del Parque biblioteca León de Grieff buscaba solucionar el problema de las pocas conectividades urbanas de la zona y la ausencia de espacios públicos de encuentro en el sector, de ahí proviene el planteamiento de esta infraestructura que con su forma buscaba generar a mayor cantidad de conectores urbanos para la ciudad y promover el uso de los espacios públicos en el sector.



Figura N°5: Parque Biblioteca “León de Grieff”

Fuente: Fotos Archdaily

El lugar donde se instaló el parque biblioteca se presentaba como un gran mirador que conecta la parte baja de los barrios con la parte alta de estos, el proyecto se encarga de redefinir senderos y caminería, además de proponer plazas sombreadas en lo alto de la edificación, a modo de obligar a los usuarios al uso del equipamiento como sendero y mirador.

Al proponer las cubiertas del edificio como espacios públicos estos se vuelven puntos de encuentro para las personas del sector y miradores para los usuarios que transitar por la zona, además de que las instalaciones comunales dentro del equipamiento funcionan como teatrines al aire libre.



Figura N°6: Parque Biblioteca "León de Grieff"

Fuente: Fotos Archdaily

En cuanto a la forma del parque biblioteca, este se plantea como una serie de 3 edificios cuadrados que rotan de acuerdo a la topografía y las vistas a la ciudad. El proyecto en sí es un paisaje que le da continuidad a la geografía urbana a través de los senderos y la construcción de los espacios públicos en la cubierta, pensando en un paisaje de senderos, teatrinos o plazas inclinadas, una red espacial con multiplicidad de conexiones y lugares para el encuentro.



Figura N°7: Parque Biblioteca "León de Grieff"

Fuente: Fotos Archdaily

En cuanto al contexto de Tacna el sector a intervenir está consolidado en el PDU de Tacna como un espacio recreativo que debe terminar de consolidar un eje de equipamientos ubicados en el sector. Este equipamiento tiene por fin ser un establecimiento que complemente el aspecto educativo de la región Tacna al generar ambientes pedagógicos que faciliten el aprendizaje mediante ambientes versátiles.

Además, existen en el área espacios recreativos como el skate park y el denominado “parque del perro” sin embargo uno es un espacio de actividades recreativas activas y el otro un espacio de transición solamente por lo que se debe abarcar el problema de la falta de puntos de encuentro en el sector, facilitando así la accesibilidad a la zona y logrando así potenciar los demás equipamientos aledaños.

#### IV. CAPITULO IV: ANALISIS DEL TERRENO

##### 4.1 Selección del Terreno y su Propiedad

La propiedad del terreno es del Estado Peruano, sin embargo, la administración es por parte del ministerio de defensa, pues el terreno es parte del territorio cedido para el uso del cuartel Tarapacá. Sin embargo, con el PDU 2015-2025 se planifica el traslado del cuartel a otro sitio estratégico de la ciudad, y el cuartel plantea la donación del terreno seleccionado a la municipalidad con el fin de que sea un área recreativa. Y así es como se plantea que el terreno seleccionado está disponible para el planteamiento del proyecto de esta tesis.

Para la selección del terreno se fijaron estos criterios.

Parque Biblioteca		
Indicadores	Terreno	Cumple
Uso de suelos OU o ZRP	Uso de suelos OU	Si
Cuenta con servicios básicos	Cuenta con los servicios básicos	Si
Cuenta con el servicio de transporte publico	Actualmente circulan por la zona dos rutas de transporte publico	Si
Ubicación en un Área Residencial	El terreno se encuentra en área residencial consolidada de la ciudad de Tacna	Si
Área de 15,000 m <sup>2</sup> mínimo en el área urbana de la ciudad	El terreno cuenta con un área de 17,767.42 m <sup>2</sup>	Si
Proximidad en 500 metros a equipamientos educativos	El terreno se encuentra dentro del rango de 500 metros cercano al equipamiento educativo Corazón de María	Si

Tabla N°1 Indicadores para la selección del terreno

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 Aspecto Físico Espacial

### Ubicación y Localización

El terreno se encuentra ubicado entre la Avenida Colpa, la Avenida Gregorio Albarracín, La calle Víctor Martua y La calle J. de la Rosa en el Distrito de Tacna, Provincia de Tacna, Región de Tacna.

El Proyecto del Parque Biblioteca se desarrollará en un terreno cuya área es de 17,767.47 m<sup>2</sup> y Perímetro de 636.56 ml

- Linderos y Colindancias

Por el frente: Colinda con la Av. Gregorio Albarracín en línea recta de un tramo de 74.92 ml

Por el Lado Derecho: Colinda con la Av. Colpa en línea quebrada de dos tramos de 126.15 y 119.63 ml respectivamente

Por el Fondo: Colinda con la Calle J. de la Rosa en un tramo de línea recta de 49.39 ml

Por el Lado Izquierdo: Colinda con la Calle Víctor Martua en línea quebrada de tres tramos de 113.01, 20.85, 132.23 ml respectivamente

### 4.2.1 Topografía

El Área a intervenir es un terreno irregular el cual presenta una ligera pero prolongada pendiente de 3.10% la cual va de Suroeste a Noreste alcanzando una altura que va desde cero hasta los siete metros y medio de altura. Dada la longitud del terreno la pendiente a pesar de ser siete metros de altura esta no se llega a notar,



Figura N° 08 Fotografía del Terreno

Fuente: Fotografía Propia

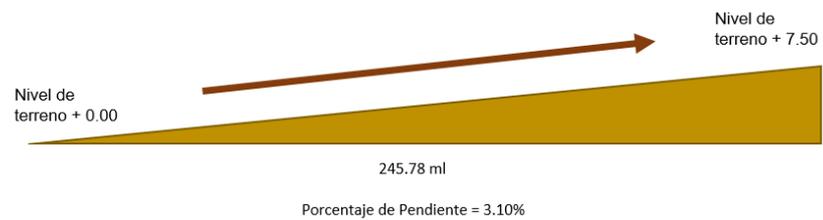


Figura N° 09 Pendiente topográfica en el terreno de la Av. Gregorio Albarracín hacia la Calle J. de la Rosa

Fuente: Elaboración Propia

- Premisas de Diseño

La existente topografía y la alargada forma del terreno nos permitirá plantear niveles de semisótano para aprovechar estas cualidades y así optimizar el área que ocupará el proyecto, además se plantea plataformas en los distintos bloques para aprovechar la topografía y optimizar el uso del terreno.

### 4.2.2 Uso de Suelo

El PDU (plan de desarrollo urbano) de Tacna de fecha 2014-2023 indica que nuestro terreno esta categorizado como OU (otros usos), Esta zonificación según cuadro de compatibilidad de suelos es compatible con nuestra propuesta de equipamiento de cultural/educativo.

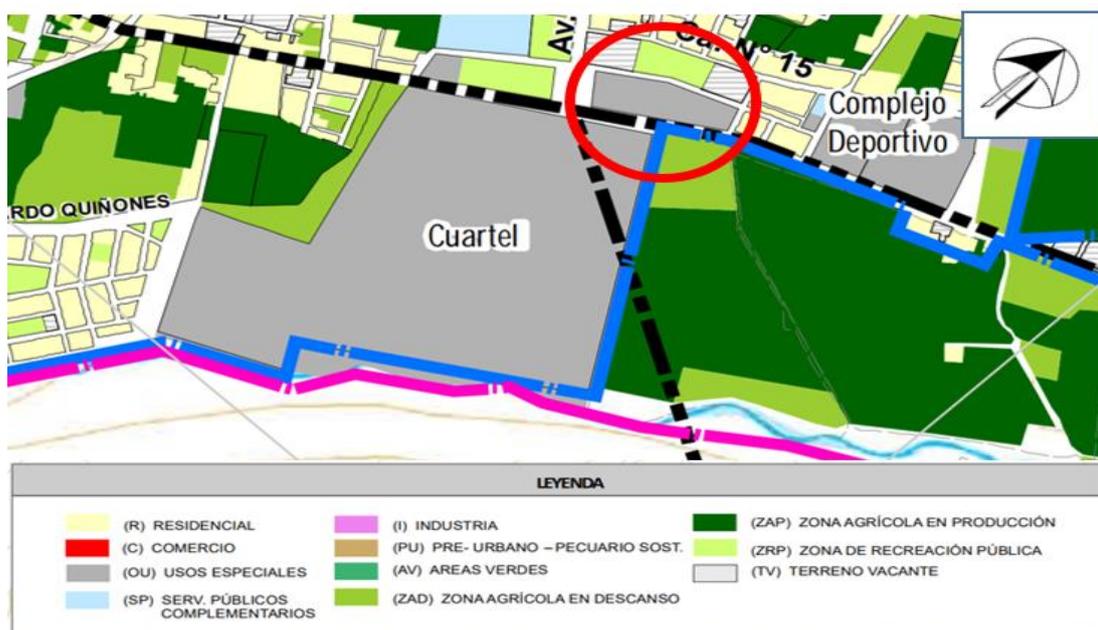


Figura N°10: Uso de suelos PDU 2014-2023 Fuente: PDU 2014-2023

OTROS USOS										
USO DEL SUELO	TIPOLOGÍA DE EDIFICACIÓN	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	Altura de Edificación (3m x nivel)	Coefficiente de Edificación	Área Edificada	Area Libre	stacionamient	USO COMPATIBLE
		Habi/ha	m2	m	m	m	m2	%	Un	
OTROS USOS	OU	-	-	-	-	-	S.P.(**)	S.P.(**)	No exig.	R2, R3, R4, R5, R6, R8, IR, C1, C2, C3, C5, C7, OU, I1, I2, I3, I4, EI, E2, E3, E4

Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.

(\*\*) Según Proyecto arquitectónico.

Figura N°11: Parámetros Urbanos de OU Fuente: PDU 2014-2023

### 4.2.3 Perfil Urbano

El Área de Intervención presenta un perfil urbano recreativo en proceso de consolidación, por la Calle Víctor Martua se distingue el área recreativa existente del sector con un parque de recreación pasiva-activa (el parque de las mascotas), un equipamiento recreativo activo (el skate park) y el parque temático que se encuentra en proceso; por la calle J. de la Rosa se observa la villa militar la cual posee edificaciones de un solo nivel, por la Av. Gregorio Albarracín se encuentra un terreno vacío perteneciente al estado y por la Av. Colpa se identifica el Cuartel Tarapacá el cual está delimitado por un cerco perimétrico de un solo nivel de altura, además a espaldas de la calle Víctor Martua existe la calle Las vilcas la cual presenta un perfil urbano con edificaciones de hasta 4 pisos.



Figura N°12: Perfil Urbano calle Víctor Martua

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°13: Perfil Urbano calle J. de la Rosa

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°14: Perfil Urbano Av. Colpa

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°15: Perfil Urbano Av. Gregorio Albarracín

Fuente: Fotografía Propia

- Premisas de Diseño

Al ser la mayoría de edificaciones de material noble se optará por el uso de este material como el predominante en la edificación.

### Análisis de Edificaciones y Material Existente

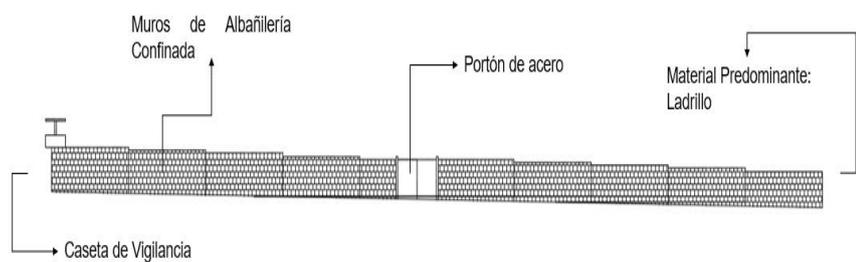


Figura N°16: Edificación existente en el Perfil Av. Colpa

Fuente: Elaboración Propia

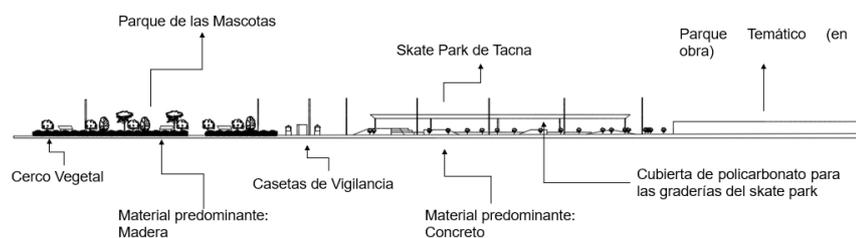


Figura N°17: Edificación existente en el Perfil calle Víctor Martua

Fuente: Elaboración Propia

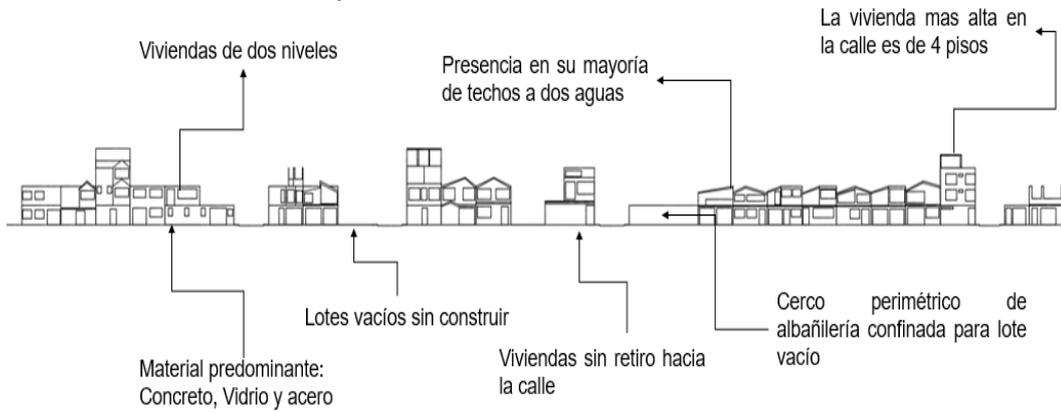


Figura N°18: Edificación existente en el Perfil calle Las Vilcas

Fuente: Elaboración Propia

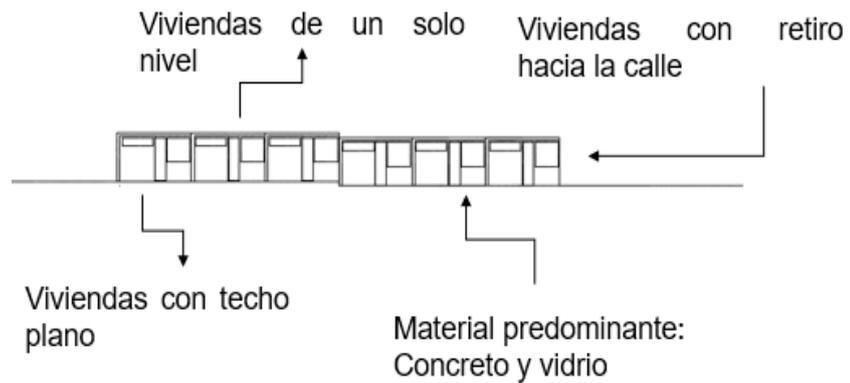


Figura N°19: Edificación existente en el Perfil calle J. de la Rosa

Fuente: Elaboración Propia

#### Premisas de Diseño

Siendo esta un área Urbano-recreativa en Proceso de consolidación el planteamiento de nuestro equipamiento nos permitirá definir el perfil urbano existente en la zona, sin opacar, romper u obviar las edificaciones y equipamientos existentes.

## 4.3 Vialidad

### 4.3.1 Infraestructura Vial

La infraestructura vial del sector está conformada por vías principales y secundarias, la Av. Colpa tiene un carácter de vía principal pues articula la ciudad hacia el distrito de Gregorio Albarracín, siendo además una vía de alto tránsito y de carga pesada, la Av. Gregorio Albarracín es también una vía principal que conecta nuestro terreno con el centro de la ciudad, la calle Víctor Martua es una vía secundaria que intersecta la Av. Gregorio Albarracín y la calle J. de la Rosa que es una vía local para conectar el área residencial del sector.

#### LEYENDA

- Vía Principal
- Vía Secundaria
- Vía Local



Figura N°20: Vías Principales, secundarias y locales aledañas al Área de intervención

Fuente: Elaboración Propia



Figura N°21: Av. Gregorio Albarracín Vía principal de articulación del terreno hacia el centro de la ciudad  
Fuente: Fotografía Propia



Figura N°22: Calle J. de la Rosa vía Local encargada de articular El área residencial del sector  
Fuente: Fotografía Propia



Figura N°23: Calle Víctor Martua Vía Secundaria que interseca la Av. Gregorio Albarracín  
Fuente: Fotografía Propia



Figura N°24: Av. Colpa, vía principal que tiene función de vía de alto tránsito y circulación de carga pesada

Fuente: Fotografía Propia

- Premisas de Diseño

Dado que la Av. Colpa es una vía de alto tránsito y carga pesada el ingreso principal se dará por la Calle Víctor Martua, la Av. Gregorio Albarracín como acceso secundario y la Calle J. de la Rosa como acceso de servicio



Figura N°25: Propuestas de Ingreso al Equipamiento

Fuente: Elaboración Propia

### 4.3.2 Transporte

El servicio de Transporte en el sector se da tanto por vehículos de servicio público como privado, por la calle Víctor Martua circula la ruta 6 de servicio público la llega hasta el centro de la ciudad y conecta nuestro terreno con esta, igualmente por la Av. Gregorio Albarracín circula la ruta publica 102 la cual también recorre hasta el centro de la ciudad; en ambos casos la incidencia del recorrido de las rutas publicas oscila entre un vehículo cada 15 minutos aproximadamente. En el caso de la Av. Colpa circulan tanto vehículos de carga pesada como vehículos particulares lo que permite el libre acceso tanto vehicular como peatonal hacia el proyecto.



Figura N°26: Presencia de vehículos y transporte particular en la Av. Colpa

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°27: Presencia de vehículos de carga pesada en la Av. Colpa

Fuente: Fotografía Propia

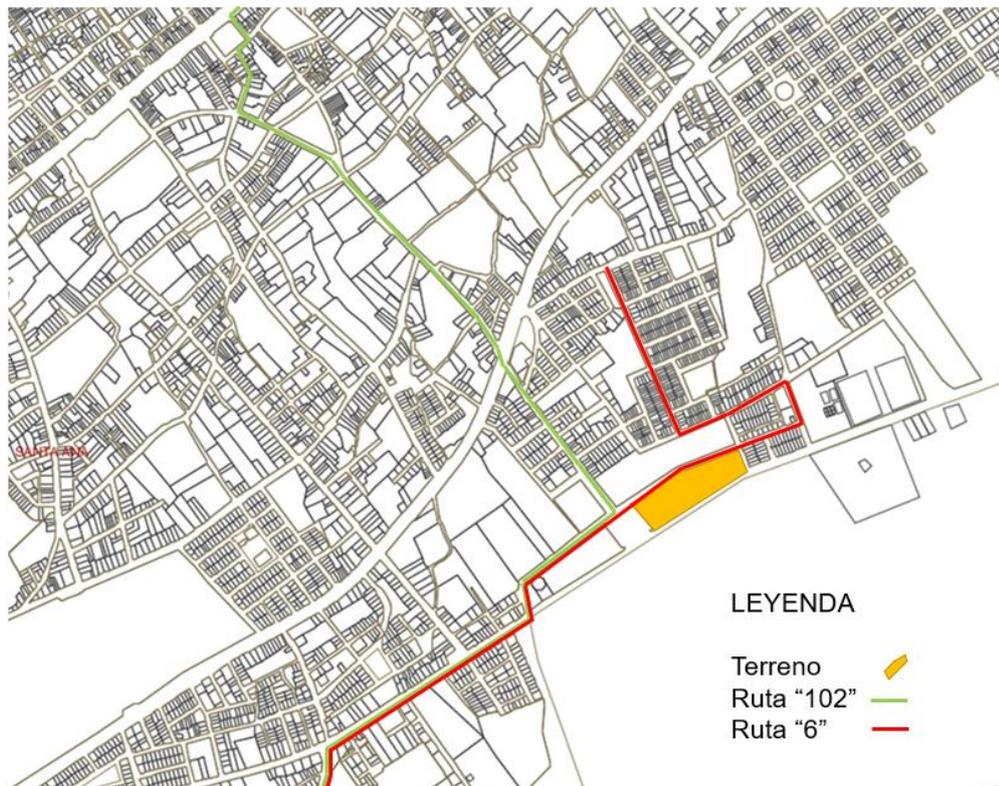


Figura N°28: Rutas de Transporte Publico que circulan por la Zona

Fuente: Elaboración Propia

- Premisas de Diseño

Tomando consideración que la calle Víctor Martua es la vía aledaña al terreno por donde circulan los vehículos de transporte público se planteara un paradero adecuado para que sea accesible y seguro el ingreso al equipamiento

#### 4.4 Infraestructura de Servicios

El área de intervención cuenta con todos los servicios básicos, pues se observa que existe desde agua y desagüe, hasta electricidad y servicio de telefonía e internet.

#### 4.4.1 Agua y Desagüe

El terreno a intervenir se encuentra en un área urbana y se observa la presencia de buzones de desagüe en las pistas y cajas de paso en las viviendas, lo que nos indica que existen los servicios de agua potable y desagüe en el sector y pueden llegar al terreno.

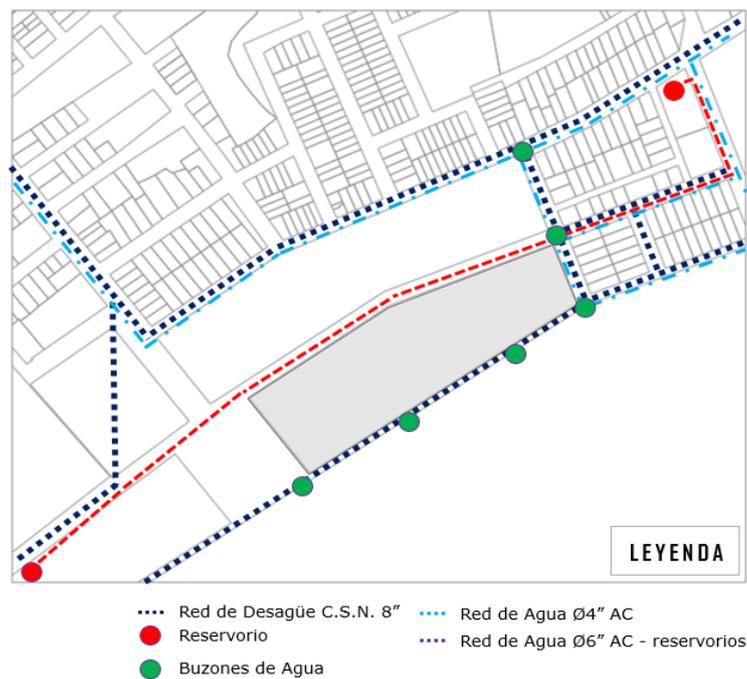


Figura N°29: Redes de agua y desagüe en el sector de intervención

Fuente: Elaboración Propia

- Premisas de Diseño

Señalando que la red de desagüe aledaña a la zona está por la calle Víctor Martua los baños, montantes y desfuegos de drenaje se ubicaran y orientaran hacia esa calle.

#### 4.4.2 Energía Eléctrica y Telefonía

Se identifica en el sector a intervenir Postes de red eléctrica y de alumbrado, así como un poste de alta tensión aledaño al terreno, el servicio de electricidad es brindado por la empresa Electrosur S.A. el cual brinda una capacidad de voltaje de 10'000 Watts al terreno, mientras que los servicios de telefonía son brindados por las empresas de Claro, Movistar, Bitel y Entel

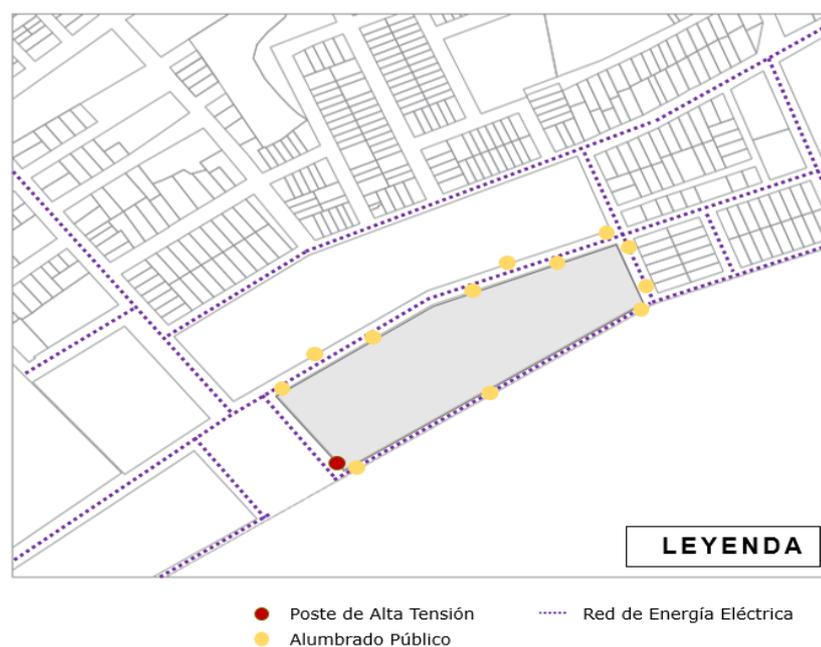


Figura N°30: Redes Eléctricas en el sector de intervención

Fuente: Elaboración Propia



Figura N°31: Poste de Alta Tensión aledaño al terreno

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°32: Luminarias Planteadas en los equipamientos aledaños al terreno  
Fuente: Fotografía Propia

- Premisas de Diseño

Si bien el voltaje que llega al terreno es de 10´000 watts se plantea el uso de ascensores en el proyecto por lo cual se plantea la implementación de una sub-estación en el proyecto.

#### 4.4.3 Limpieza Publica

El servicio de limpieza pública en el sector es brindado por la Municipalidad Provincial de Tacna y esta ser realiza diariamente durante el transcurso de la mañana de dos métodos, el barrido y la recolección, El barrido es realizado por personas manualmente desde horarios de madrugada hasta ciertas horas de la mañana en un horario aproximado de 5 horas dependiendo del sector; y La recolección se realiza a través de vehículos de transporte de residuos sólidos los cuales comienzan su recorrido en las mañanas y cumple 8 horas de trabajo en turnos de mañana y noche recorriendo toda la ciudad.

- Premisas de Diseño

Se tomará en cuenta la elaboración y diseño de cuartos de basura y área de container para la evacuación de residuos sólidos y otros, en puntos específicos para evitar la acumulación de estos en área de recreación al aire libre.

#### 4.5 Características Físico Naturales

##### 4.5.1 Fisiografía

La ciudad de Tacna presenta unidades morfológicas de la Provincia Fisiográfica de Costa, constituida por colinas y cerros; pampas y una amplia llanura aluvial. Estas formas de relieve son moderadamente onduladas con vegetación muy escasa; y que, por su calidad de suelos de origen aluvial, coluvial y eólico posibilitan su uso para la agricultura intensiva. (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)

El terreno de intervención está constituido por una pampa continua con pocas ondulaciones y una pendiente regular en la cual cuenta con una vegetación muy escasa.

#### 4.5.2 Clima

La ciudad de Tacna, por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical presenta características propias de un clima templado cálido; donde las temperaturas oscilan regularmente entre el día y la noche; las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales; existe alta nubosidad; y se perciben dos estaciones bien contrastantes: el verano (Diciembre – Marzo) y el invierno (Julio – Setiembre), mientras que el otoño y la primavera son estaciones intermedias. (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)

#### Temperatura

Las temperaturas medias alcanzan la máxima de 27,2°C en verano (febrero) y la mínima de 9,5°C en invierno (Julio), tal como lo señalan los registros de la Estación Climática Jorge Basadre – Tacna en el año 2000. (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)

- Premisas de Diseño

La temperatura óptima en bibliotecas es de 20 a 24° en área de trabajo, lectura y estanterías al aire libre, mientras que en áreas de lectura cerrada es de 16 a 18°, por lo cual se opta por usar materialidad en la edificación que nos debe permitir tener y mantener esas temperaturas respectivamente.

## Humedad

Los índices más altos de humedad se registran durante los meses de junio, julio y agosto, esto es durante la estación del invierno, variando entre 81 % y 80%. Y los índices más bajos de humedad se registran durante los meses de enero, febrero y marzo, durante la estación del verano, variando entre 69 % 79%. (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)

- Premisas de Diseño

La Humedad óptima para bibliotecas es de 45% a 50% según indicadores de diseño e infraestructura del consejo nacional de sistemas Bibliotecarios de México, por ese motivo nuestro equipamiento debe de plantear materialidad que nos permita reducir la humedad del exterior durante las épocas de invierno.

## Precipitación

Las precipitaciones pluviales (lluvias) son mínimas e irregulares variando de finas garúas en la Costa durante el invierno hasta máximas de 80 mm en verano (años excepcionales por el fenómeno El Niño). (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)

- Premisas de Diseño

Debido que existen lluvias en el sector se planteara desnivel, o sistemas de drenaje en los techos para aprovechar las precipitaciones en el sector y/o plantear un sistema de almacenaje de aguas pluviales las cuales servirán para darle mantenimiento y riego ala rea verde del equipamiento.

### Asoleamiento e Iluminación

El recorrido solar en la ciudad de Tacna es de este a oeste, siendo además la incidencia solar variable durante las estaciones, en verano cuenta con 10 horas sol al día; en otoño 7 horas sol al día, en invierno 6 horas sol al día y en primavera 7 horas sol al día. (Municipalidad Distrital de Tacna, 2015)



Figura N°33: Recorrido solar en la ciudad de Tacna

Fuente: Elaboración Propia

#### ○ Premisas de Diseño

La iluminación natural debe ser centrada, para evitar distracciones en áreas de concentración educativa como bibliotecas y aulas, se tomará en cuenta el óptimo uso de la iluminación natural en ambientes, siendo necesario incluso el uso de tragaluces y claraboyas.

## Vientos

El recorrido de los vientos en el área de intervención se da de Sureste a Noroeste, con una velocidad de 6.9 km/hora.

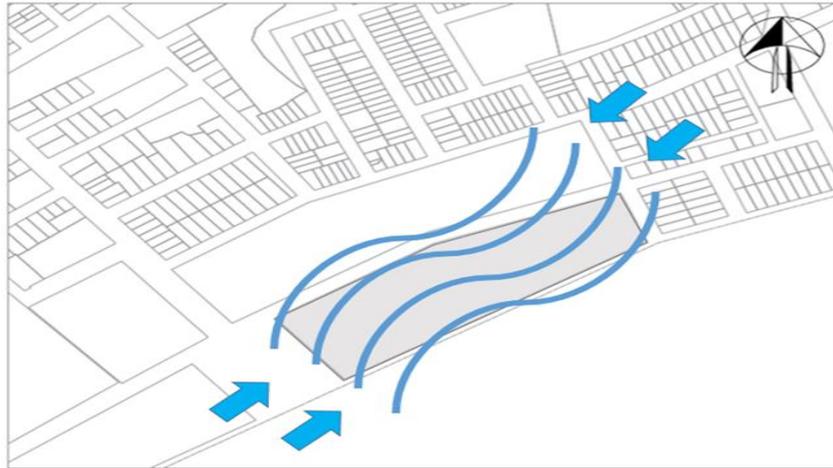


Figura N°34: Dirección de los vientos en el terreno Fuente: Elaboración Propia

### ○ Premisas de Diseño

En Vientos, se optará por una ventilación lineal del terreno, para permitir una ventilación por la parte superior de las edificaciones, además se propondrá cercos verdes para así mitigar la velocidad de los vientos y lograr un adecuado confort



Figura N°35: Planteamiento de la Ventilación natural en el proyecto

### 4.5.3 Edafología

En el sector la composición del suelo se presenta con materiales fluviales (gravas, arenas y arcillas), con buenas propiedades para las construcciones, en el terreno específicamente se presenta una composición de Arena Limosa, perteneciente a la Zona I, lo que nos indica que la capacidad portante del terreno es de 3kg/m<sup>2</sup>

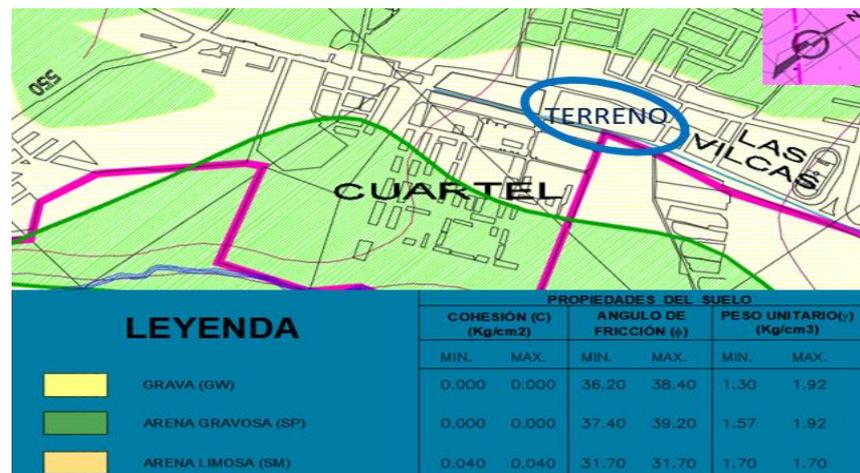


Figura N°36: Propiedades del Suelo

Fuente: Plan Director de la Ciudad de Tacna 2001-2010

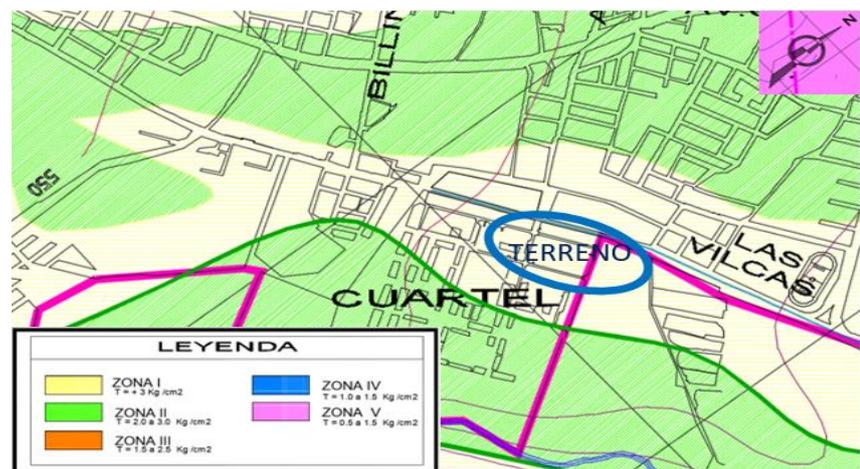


Figura N°37: Capacidad Portante del Suelo

Fuente: Plan Director de la Ciudad de Tacna 2001-2010

#### 4.5.4 Paisaje Urbano

El paisaje urbano circundante nos demuestra un área verde de uso recreacional Pasivo (parque de las mascotas), el cual trata de complementarse con un equipamiento de recreación activa (skate park), para así crear una especie de ecosistema de recreación el cual sirva de eje recreacional en el sector.



Figura N°38: Parque de las Mascotas

Fuente: Fotografía Propia



Figura N°39: Skate Park

Fuente: Fotografía Propia

- Premisas de Diseño

Plantear áreas verdes de recreación activa y pasiva para así complementar las áreas aledañas y consolidar un paisaje urbano de carácter recreativo. Proponer visuales y vistas tanto hacia los Parques de la calle Víctor Martua, así como vistas hacia el cerro que se encuentra a espaldas del cuartel el cual es un elemento imponente y de carácter serio

## V. CAPITULO V: PROPUESTA

### 5.1. Consideraciones para La Propuesta

#### 5.1.1. Condicionantes

##### a. Condicionantes del Sistema Físico Espacial: Accesibilidad y Topografía

La accesibilidad al Proyecto se dará por la Calle Víctor Martua definiendo este como el ingreso principal debido a que la Av. Colpa es una avenida de alto tránsito y de carga pesada, sería riesgoso proponer un ingreso por ese lindero, así que el segundo ingreso se dará por la Av. Gregorio Albarracín definiendo este como ingreso secundario y la calle J. de la Rosa como ingreso de servicio para el proyecto.



Figura N°40: Accesos al Equipamiento

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la topografía, con la pendiente actual de 3.10%, existe la necesidad de trabajar por plataformas para poder adaptar el terreno a la topografía existente y así poder concebir el proyecto.

### 5.1.2. Criterios de Diseño

Los criterios de diseño están orientados específicamente hacia el desarrollo del diseño arquitectónico del equipamiento Parque Biblioteca el cual tiene por objetivo de Reforzar el Rendimiento Académico de los estudiantes de la región Tacna, estos criterios se basan en torno a: el terreno donde se va a desarrollar el proyecto, los aspectos físico-espaciales, el entorno y contexto urbano, el transporte y vialidad, la infraestructura de servicios, el aspecto normativo y la programación arquitectónica

#### a) Criterios a considerar

- El Proyecto debe de obedecer a un equipamiento de carácter educativo bajo la denominación de parque biblioteca, el cual funciona como un equipamiento público de carácter educativo-recreativo el cual debe cumplir los objetivos de ayudar educativamente a los escolares de la región Tacna mediante ambientes educativos, generar puntos de encuentro para los usuarios mediante espacios sociales y contener áreas recreativas mediante áreas verdes.
- Sobre el terreno donde se desarrolla el proyecto, se debe considerar la topografía y trabajar con plataformas ascendentes en dirección de suroeste a noreste, los ingresos al equipamiento serán por la calle Víctor Martua y la Av. Gregorio Albarracín, las principales vistas estarán orientadas hacia la calle Víctor Martua.
- La normatividad a tomar del Reglamento Nacional de Edificaciones será la A 0.40 educación, las demás serán tomadas durante el diseño del proyecto.
- El proyecto concebirá paraderos y estacionamientos para el lado de la Calle Víctor Martua al ser la vía más accesible y permisible para el proyecto.
- El proyecto debe respetar la materialidad que existe en el sector, así como el perfil urbano ya consolidado

## 5.2. Programación

Los criterios para la estructuración del programa arquitectónico son: la normativa referida a infraestructura educativa, las experiencias confiables equipamientos similares al proyectado y criterio propio sobre espacios necesarios para el proyecto.

### PROGRAMACION ARQUITECTONICA

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	EQUIPAMIENTO	INDICE	CAPACIDAD	AREA M2	N° DE AMBIENTES	SUB TOTAL AREA M2	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M2	BASE NORMATIVA
AREA DE ADMINISTRACION	VESTIBULO	HALL	SILLONES, MODULO TV, DISPENSADOR DE AGUA	2m <sup>2</sup> x Pers.	20 pers.	40 m2	1 amb.	40 m2		FUENTE PROPIA
		ADMISSION	ESCRITORIO DE COMPUTADORAS Y ESTANTE	10m <sup>2</sup> x Pers.	3 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		RNE TITULO II NORMA A.0.40
		SALA DE ESPERA	SILLAS, DISPENSADOR DE AGUA	3m <sup>2</sup> x Pers.	15 pers.	75 m2	1 amb.	75 m2		FUENTE PROPIA
	ADMINISTRACION GENERAL	CAJAS	MODULO DE COMPUTO Y SILLA	10m <sup>2</sup> x Pers.	2 pers.	20 m2	1 amb.	20 m2		FUENTE PROPIA
		HALL	SILLAS DISPENSADOR DE AGUA	2m <sup>2</sup> x Pers.	20 pers.	40 m2	1 amb.	40 m2		FUENTE PROPIA
		SECRETARIA	ESCRITORIO SILLA, ESTANTE	10m <sup>2</sup> x Pers.	3 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		RNE TITULO II NORMA A.0.40
		DIRECCION	ESCRITORIO SILLA Y ESTANTE	10m <sup>2</sup> x Pers.	3 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		RNE TITULO II NORMA A.0.40
		CONTABILIDAD	MODULO DE COMPUTADORAS Y SILLAS	10m <sup>2</sup> x Pers.	2 pers.	20 m2	1 amb.	20 m2		RNE TITULO II NORMA A.0.40
		SALA DE REUNIONES	1MESA Y 8 SILLAS	2m <sup>2</sup> x Pers.	10 pers.	20 m2	1 amb.	20 m2		FUENTE PROPIA
	SERVICIO	SALA DE DOCENTES	4 ESCRITORIOS Y 6 SILLAS	2.5 m <sup>2</sup> x Pers.	8 pers.	16 m2	1 amb.	16 m2		FUENTE PROPIA
		SS.HH. VARONES	2 INODOROS, 2 LAVAMANOS, 1 URNARIO	3.5 m <sup>2</sup> x Pers.	2 pers.	7 m2	1 amb.	7 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13
		SS.HH. DAMAS	2 INODORO, 2 LAVAMANOS	3.5 m <sup>2</sup> x Pers.	2 pers.	7 m2	1 amb.	7 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13
		ESTACIONAMIENTO	E=1, P=3	12m <sup>2</sup> x carro	8 carros	96 m2	1 amb.		96 m2	RNE NORMA AD 10 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO CAP. 10 ART. 66
TOPICO	TOPICO	1C, 1E, 3S, 1REFS, 1 LAV	ESTIMADO	3 pers.	15 m2	1 amb.	15 m2		FUENTE PROPIA	
									MNSA	
AREA ACADÉMICA	TEORICAS	AULA TEORICA	15 PUPITRES, 1 MESA, 1 SILLA	3.5 m <sup>2</sup> x Pers.	30 pers.	60 m2	2 amb.	90 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
		BIBLIOTECA	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 25 SILLAS, 1 MESON, 1 SILLA, 6 COMPUTADORAS	2.5 m <sup>2</sup> x Pers.	150 pers.	375 m2	1 amb.	375 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
	TALLERES	TALLER DE LECTURA	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 15 SILLAS, 1 MESON, 1 SILLA	3.00 m2 x Pers.	30 pers.	90 m2	2 amb.	180 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
		TALLER DE MATEMATICA	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 15 SILLAS, 1 MESON, 1 SILLA	3.00 m2 x Pers.	30 pers.	90 m2	2 amb.	180 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
		TALLER DE CIENCIAS	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 15 SILLAS, 1 MESON, EQUIPO DE EXPERIMENTACION	3.00 m2 x Pers.	30 pers.	90 m2	2 amb.	180 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
	LUDICAS	LUDOTICA	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 10 SILLAS, 5 SILLAS INFLABLES, 5 SILLONES, JUEGOS INFANTILES	3.00 m <sup>2</sup> x Pers.	25 pers.	125 m2	2 amb.	250 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
		SALA DE JUEGOS	1 MESON, 5 ESTANTERIAS, 10 SILLAS, JUEGOS PARA NIÑOS, COJINES INFLABLES, SILLONES-CAMA	3.00 m <sup>2</sup> x Pers.	25 pers.	125 m2	2 amb.	250 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
	SERVICIOS	LECTURA INFANTIL	5 ESTANTERIAS, 5 MESAS, 15 SILLAS, 1 MESON, 1 SILLA	1.8 m2 x Pers.	30 pers.	54 m2	2 amb.	108 m2		MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ARTICULO 13
		SS.HH. VARONES	3 INODOROS, 5 URNARIOS, 5 LAVAMANOS	3.0 m2 x Pers.	10 pers.	30 m2	2 amb.	60 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13
		SS.HH. DAMAS	3 INODOROS, 5 LAVAMANOS	3.0 m2 x Pers.	10 pers.	30 m2	2 amb.	60 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13
		SS.HH. DISCAPACITADOS	1 INODORO, 1 URNARIO, 1 LAVAMANOS	ESTIMADO	2 pers.	4.00 m2	1 amb.	8 m2		RNE TITULO II NORMA A.0.120 ART. 15
		VESTIDOR DE DAMAS	5 SILLAS, 20 CASILLAS, 5 VESTIDORES	2m2 x Pers.	5 pers.	10 m2	1 amb.	10 m2		FUENTE PROPIA
VESTIDOR DE VARONES		5 SILLAS, 20 CASILLAS, 5 VESTIDORES	2m2 x Pers.	5 pers.	10 m2	1 amb.	10 m2		FUENTE PROPIA	
ESTACIONAMIENTO		E=1 P=3	12.5 m <sup>2</sup> x carro	50 carros	125 m2	1 amb.		625 m2	RNE NORMA AD 10 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO CAP. 10 ART. 66	
ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS		E=1	3.80 x 5.00	1 carro	19 m2	1 amb.		19 m2	RNE TITULO II NORMA A.120 CAPS ART. 16	
AREA DE EXPOSICION	AUDITORIO	AUDITORIO	90 SILLAS	3m <sup>2</sup> x pers	300 pers	900 m2	1 amb.	900 m2		REGULAMENTO NACIONAL DE ESPACIOS TITULO II A.040
		ESCENARIO	1 ATRIO	5.00 m <sup>2</sup> x Pers	5 pers.	15 m2	1 amb.	25 m2		REGULAMENTO NACIONAL DE ESPACIOS TITULO II A.040
		CAMERINOS	5 SILLAS, 20 CASILLAS, 5 VESTIDORES	2m2 x Pers.	15 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		FUENTE PROPIA
	GALERIAS	FOYER	1m <sup>2</sup> x pers	60 pers	60 m2	1 amb.	60 m2		FUENTE PROPIA	
		GALERIAS DE EXPOSICION	ATRIDOS, CUADROS DE MUESTRA, PARANTES	2m2 x Pers.	30 pers.	60 m2	4 amb.	240 m2		FUENTE PROPIA
		ALMACEN	REPISAS Y ESTANTES	3 m2 x Pers	1 pers.	3 m2	1 amb.	3m2		FUENTE PROPIA
AREA SOCIAL	PLAZOLETA DE ENCUENTRO	PLAZOLETA	PERGOLAS, BANCAS	5.00 m <sup>2</sup> x Pers	50 pers	250 m2	1 amb.	250 m2		FUENTE PROPIA
		AREA DE DESCANSO	BANCAS	3.00 m <sup>2</sup> x Pers	50 pers	250 m2	1 amb.	250 m2		FUENTE PROPIA
	AREA DE LECTURA AL AIRE LIBRE	AREA AL AIRE LIBRE	BANCAS, SILLAS, MESAS, SOMBRILLAS	5.00 m <sup>2</sup> x Pers	80 pers	150 m2	1 amb.		150 m2	FUENTE PROPIA
		ZONA DE LECTURA	SILLAS, BANCAS	5.00 m <sup>2</sup> x Pers	50 pers	150 m2	1 amb.		150 m2	FUENTE PROPIA
		SS.HH. VARONES	2 INODOROS, 4 URNARIOS, 4 LAVAMANOS.	3.0 m2 x Pers.	10 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13
SS.HH. DAMAS	4 INODOROS, 4 LAVAMANOS	3.0 m2 x Pers.	10 pers.	30 m2	1 amb.	30 m2		RNE TITULO II A.0.40 ART. 13		
ZONA DE SERVICIO	SERVICIOS	CUARTO DE LIMPIEZA	REPISAS	2.00 m2 x Pers	2 pers.	4 m2	1 amb.	8 m2		FUENTE PROPIA
		CUARTO DE MAQUINAS	MAQUINAS	ESTIMADO	2 pers.	6 m2	1 amb.	6 m2		FUENTE PROPIA
	SEGURIDAD	CAJETA DE SEGURIDAD	1 SILLA, 1 MESA	ESTIMADO	2 Pers.	6.5 m2	3 amb.	19.5 m2	FUENTE PROPIA	
	SERVICIOS	SS.HH. GENERAL	1 INODORO, 1 LAVAMANOS	3.5 m2 x Pers	1 pers.	5 m2	1 amb.	5 m2		RNE TITULO II (BO 10)
ZONA DE EXPANSION	RESTAURANTE	RESTAURANTE	MESAS, SILLAS, COCINA, BARRA, MOSTRADOR, REFRIGERADOR, MICROONDAS	ESTIMADO	65 pers.	200 m2	1 amb.	100 m2		RNE TITULO II CAPITULO ART. 8
		AREA CIVICA	AREA CIVICA	1 m <sup>2</sup> x Pers	60 pers	100 m2	1 amb.	100 m2		FUENTE PROPIA
	EXPANSION	AREA VERDE	BANCAS	30% del area total	libre	3330.10 m2	1 amb.		5330.10 m2	MINEDU NORMA TEORICA DE INFRAESTRUCTURA PARA LOCALES EDUCACION SUPERIOR TITULO II ART. 16
						<b>SUB TOTALES</b>	3714.50 m2	8920.10 m2		
						TOTAL AREA CONSTRUIDA	3374.50 m2			
						TOTAL AREA OCUPADA	9894.60 m2			
						TOTAL AREA LIBRE	14,352.92 m2			
						TOTAL AREA DEL TERRENO	11,263.41 m2			
						AFORDO	1282 pers.			

### 5.3. **Conceptualización**

#### **¿Qué es Un Parque Biblioteca?**

Un parque biblioteca es una infraestructura la cual tiene por fin ser un punto de encuentro para la población a la que atiende brindando un servicio de carácter cultural, educativo y recreacional.

#### **Concepto “Bloques en el Bosque”**

La idea inicial del concepto nace del libro “la ciudad de los Niños”.

La idea del proyecto se concibe como un equipamiento educativo que le dé a los escolares la facilidad de aprender y mejorar a través de espacios educativos que no se ven en las escuelas o simplemente no están presentes en ellas.

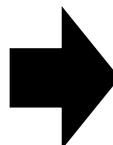
Se necesita un elemento que nos ayude a formar a los escolares que nos ayude a educarlos y les permita a ellos ser quienes decidan como aprender. Los bloques “lego” son muy curiosos, existen piezas de todos tamaños desde grandes bloques del tamaño de un celular hasta pequeños del tamaño de una hormiga, y para empezar a jugar con ellos, no existe un manual, solo se les toma y se arma algo según los caprichos de su usuario, y poco a poco, se logra armar un objeto. No importa que método utilizo o cuanto se demoró, el usuario termina su trabajo aprendiendo algo nuevo en su actividad.

Esta versatilidad de los bloques que no es más que su cualidad especial termina siendo fundamentalmente uno de los mejores métodos de aprendizaje en el mundo para desarrollar la inteligencia del usuario en base a sus cualidades y actitudes. Es sin duda uno de los mejores elementos existentes para representar la enseñanza en los niños.

Sin embargo, aún existe un problema latente que esta sin resolver. ¿Dónde deberíamos colocar estos bloques?, en la ciudad de Tacna existen muchos bloques dispersos donde podríamos colocar los nuestros, existen bloques que son unos más grandes que otros, unos más rígidos que otros, sin embargo, están ya tan consolidados que es casi imposible encajar las piezas que queremos, ¿Qué hacer entonces?, ¿y qué tal si empezamos un nuevo bloque nosotros? Uno en un lugar donde todos puedan llegar, un lugar abierto donde cualquiera que venga sea libre de colocar una pieza, un lugar donde todos sean bienvenidos dispuestos a aprender y dar un pequeño aporte para que nuestro bloque crezca. Un lugar donde cada usuario plante un pequeño bloque y cada día alguien diferente venga y haga crecer ese bloque existente de la manera que a él le parezca correcta un bosque donde nuestros bloques plantados un día serán arboles hechos de bloques armados con conocimientos, experiencias e ideas que cada usuario que paso por ahí fue dejando y enseñando a otros

### Concepto “Bloques en el Bosque”

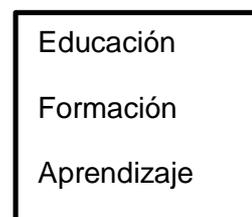
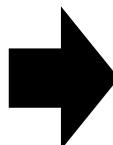
#### El Bosque



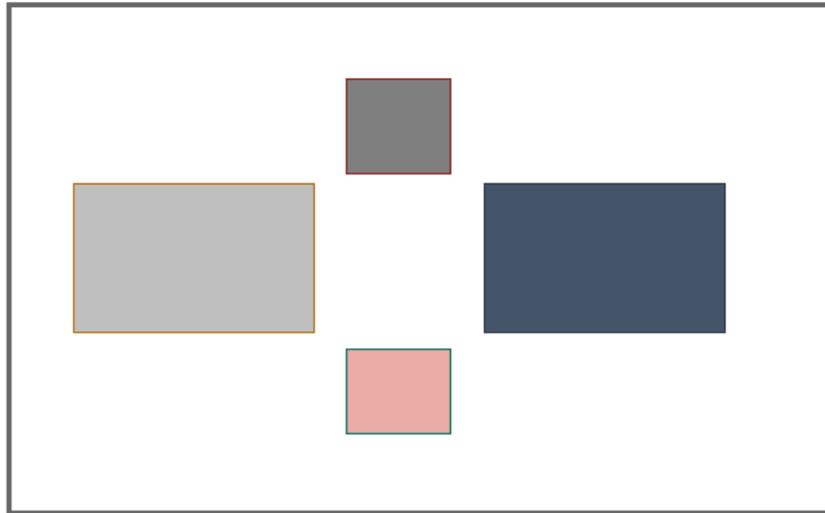
#### Premisas



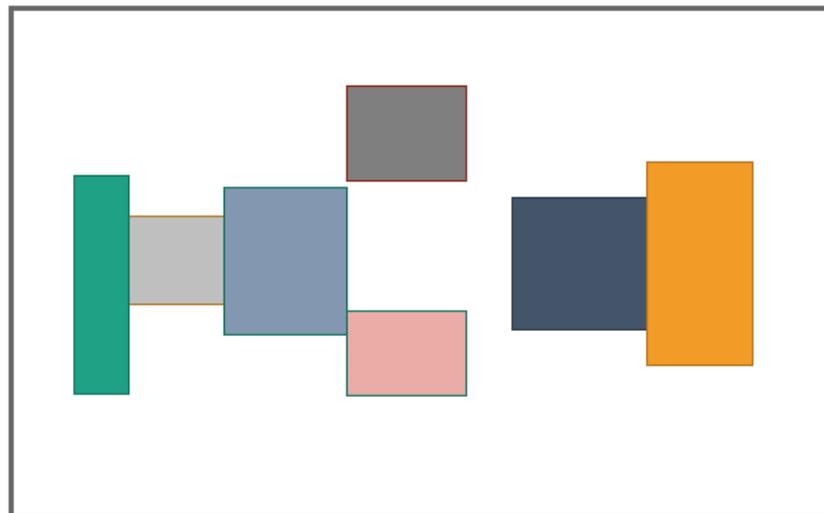
#### Los Bloques



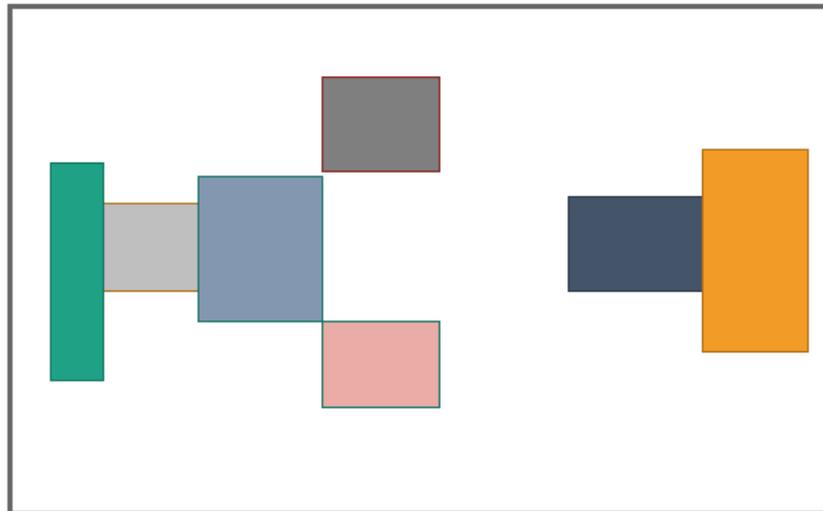
#### 5.4. Partido Arquitectónico



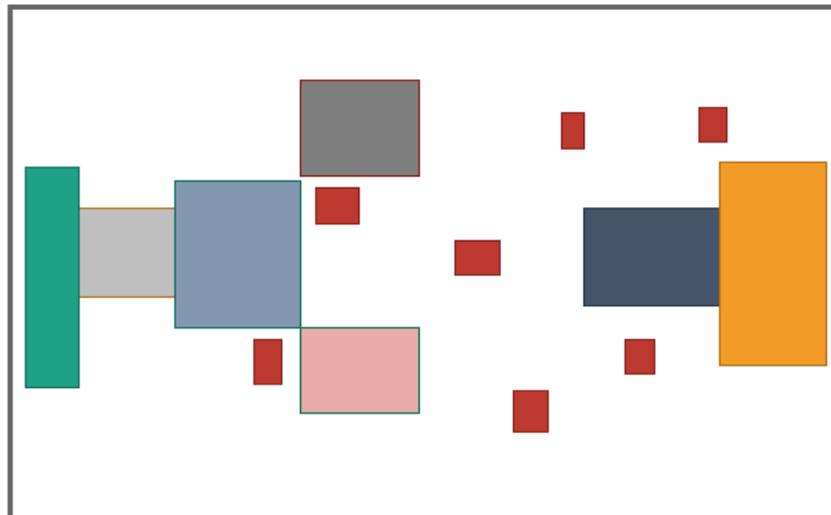
En la primera parte seleccionamos 2 pares de bloques de diferentes tamaño y los colocamos de manera simétrica



En la segunda parte añadimos bloques en sentido paralelo al existente para dar jerarquía a ciertos bloques



En la tercera parte separamos un poco los bloques para que tengan espacios entre si y se puedan generar puntos de concentración entre ellos



En la ultima etapa colocamos pequeños bloques que serán las semillas de los arboles que crecerá dentro de nuestro proyecto para ser los arboles que iniciaran la vida en nuestro bosque

Figura N°41: Proceso de Geometrizacion

Fuente: Elaboración Propia

### 5.5. Organigrama del Partido Arquitectónico

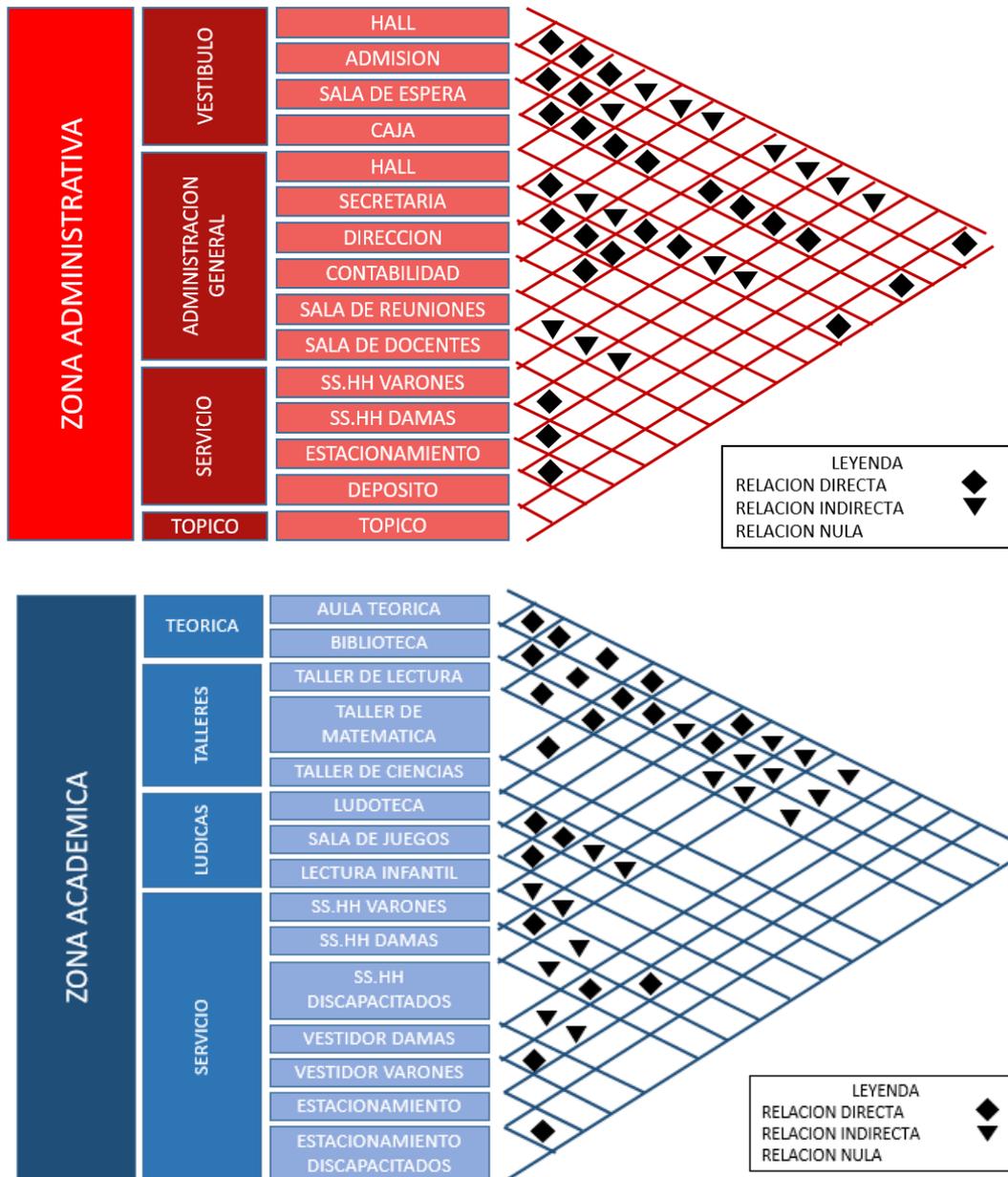


Figura N°42: Organigrama del Partido Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

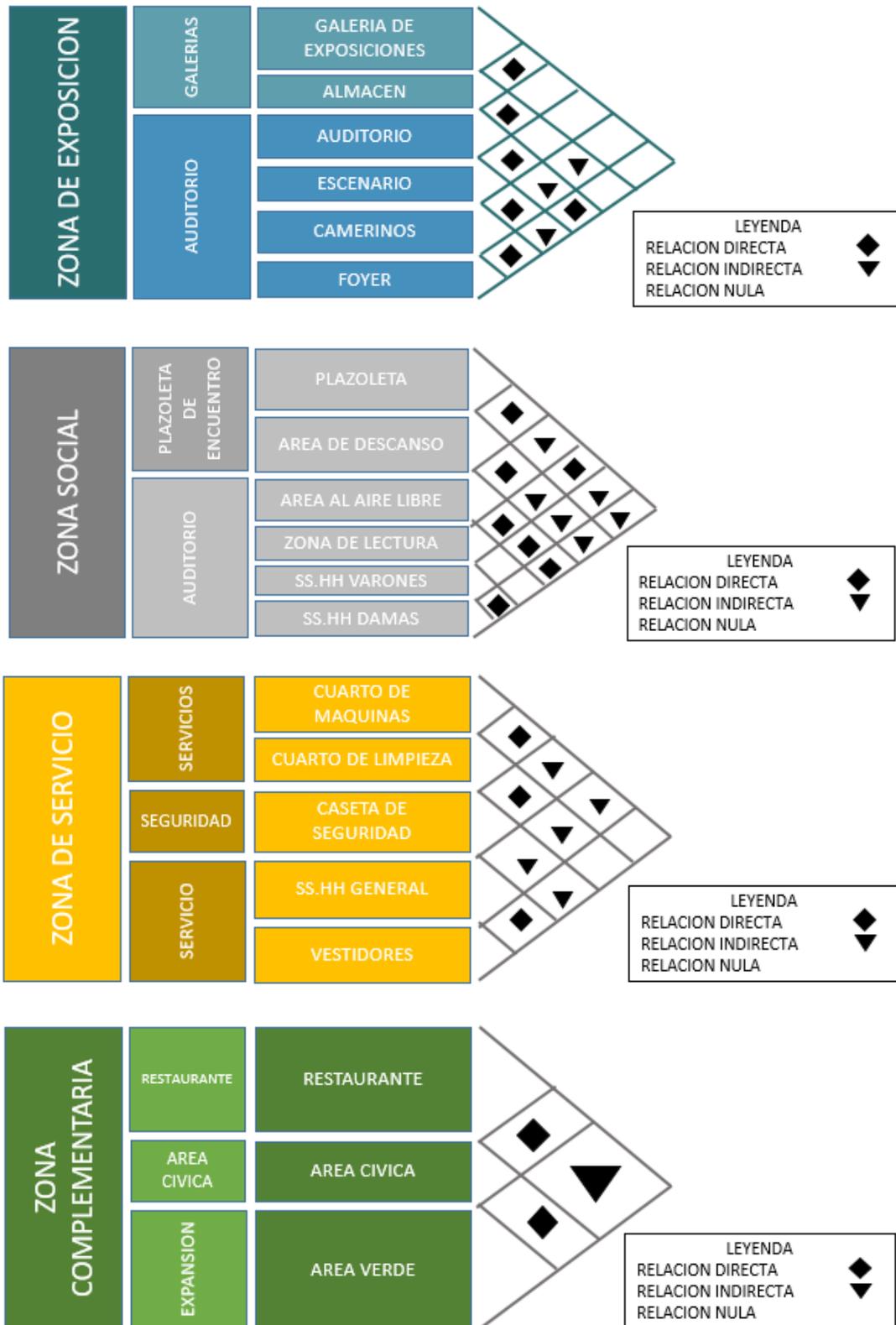
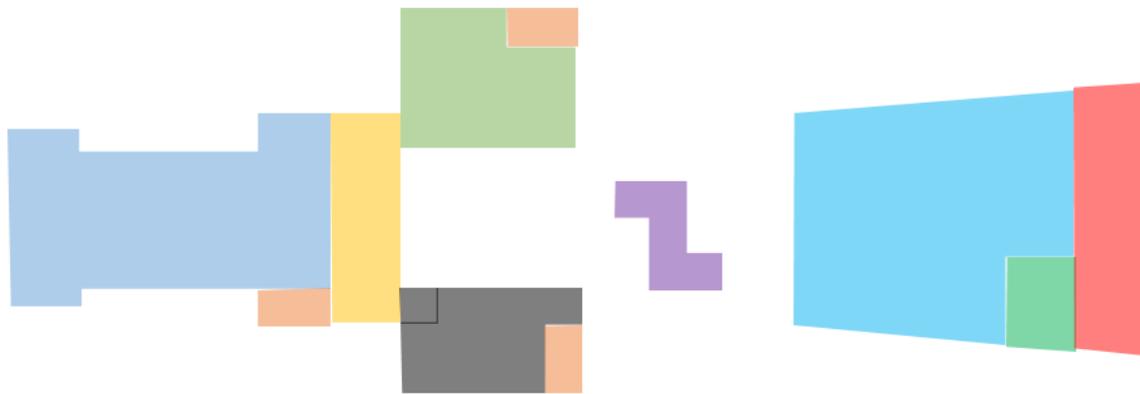


Figura N°43: Organigrama del Partido Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

## 5.6. Zonificación

### Zonificación Primer Nivel



### Zonificación Segundo Nivel

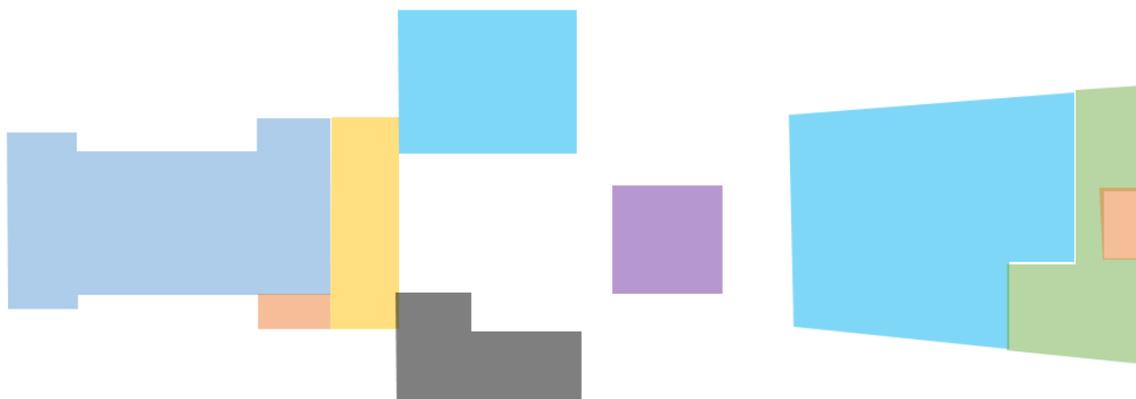


Figura N°44: Zonificación del Partido Arquitectónico

Fuente: Elaboración Propia

### 5.7. Anteproyecto

El proyecto del Parque biblioteca se desarrolla en dos niveles y está compuesto por nueve zonas.

Posee 6 ingresos, 2 principales y 4 secundarios dispuestos en 3 para la Calle Víctor Martúa, 2 para la Av. Colpa y 1 para la Av. Gregorio Albarracín.

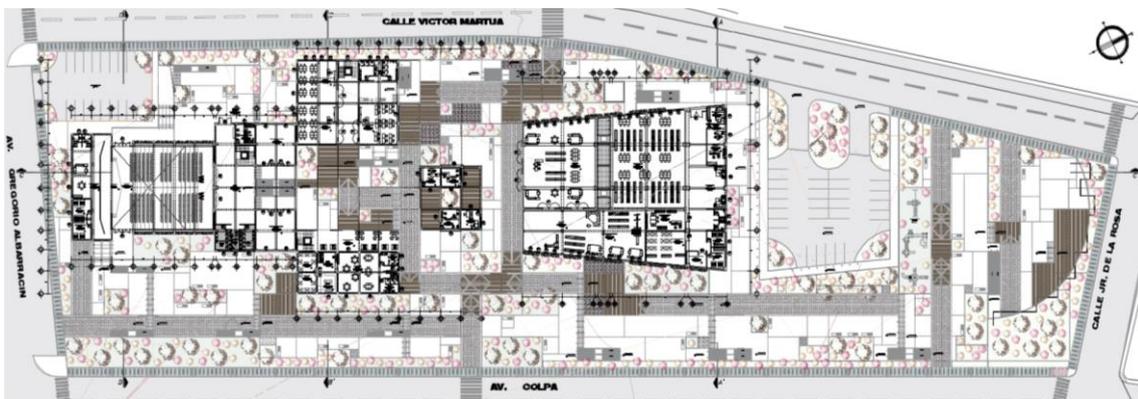


Figura N°45: Planimetría General

Fuente: Elaboración Propia

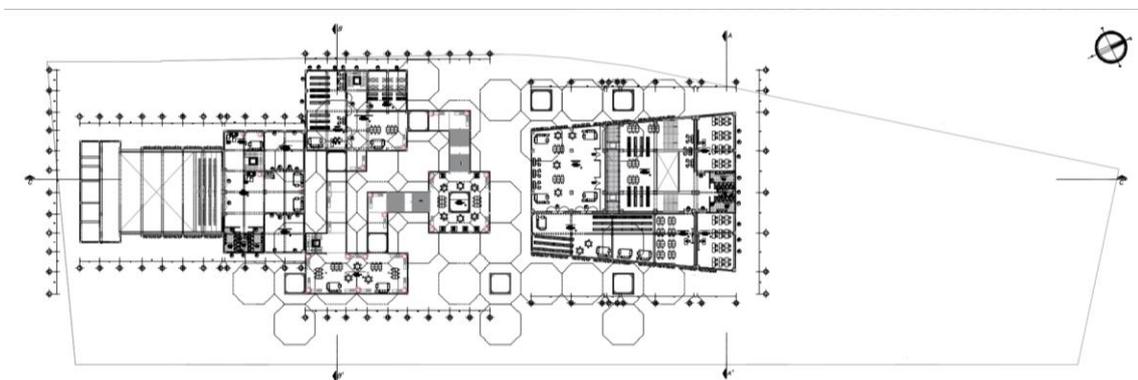


Figura N°46: Segundo nivel

Fuente: Elaboración Propia

### 5.8. Distribución

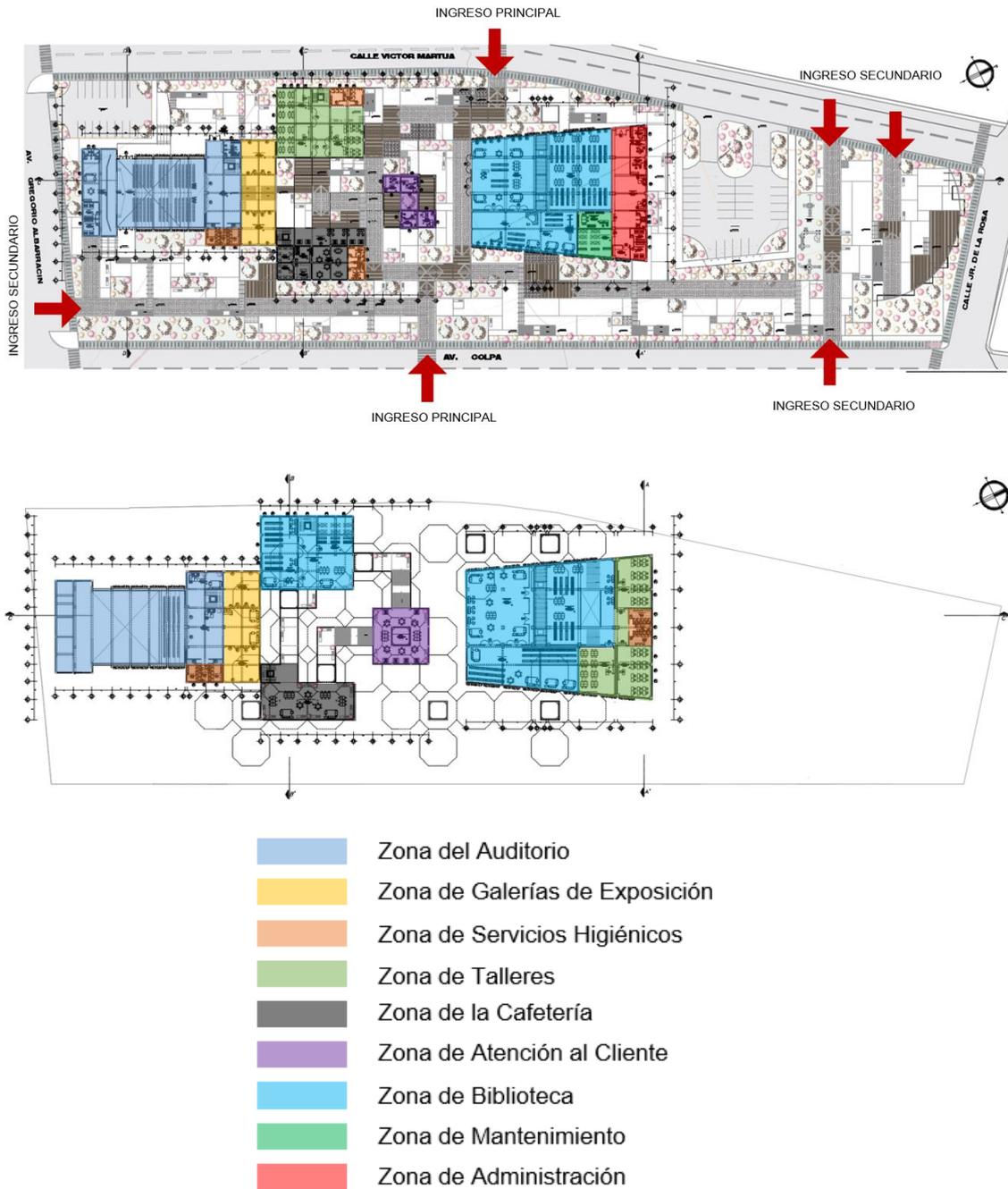


Figura N°47: Distribución del Anteproyecto

Fuente: Elaboración Propia

### 5.9. Cortes y Elevaciones

### Cortes de la Planimetría

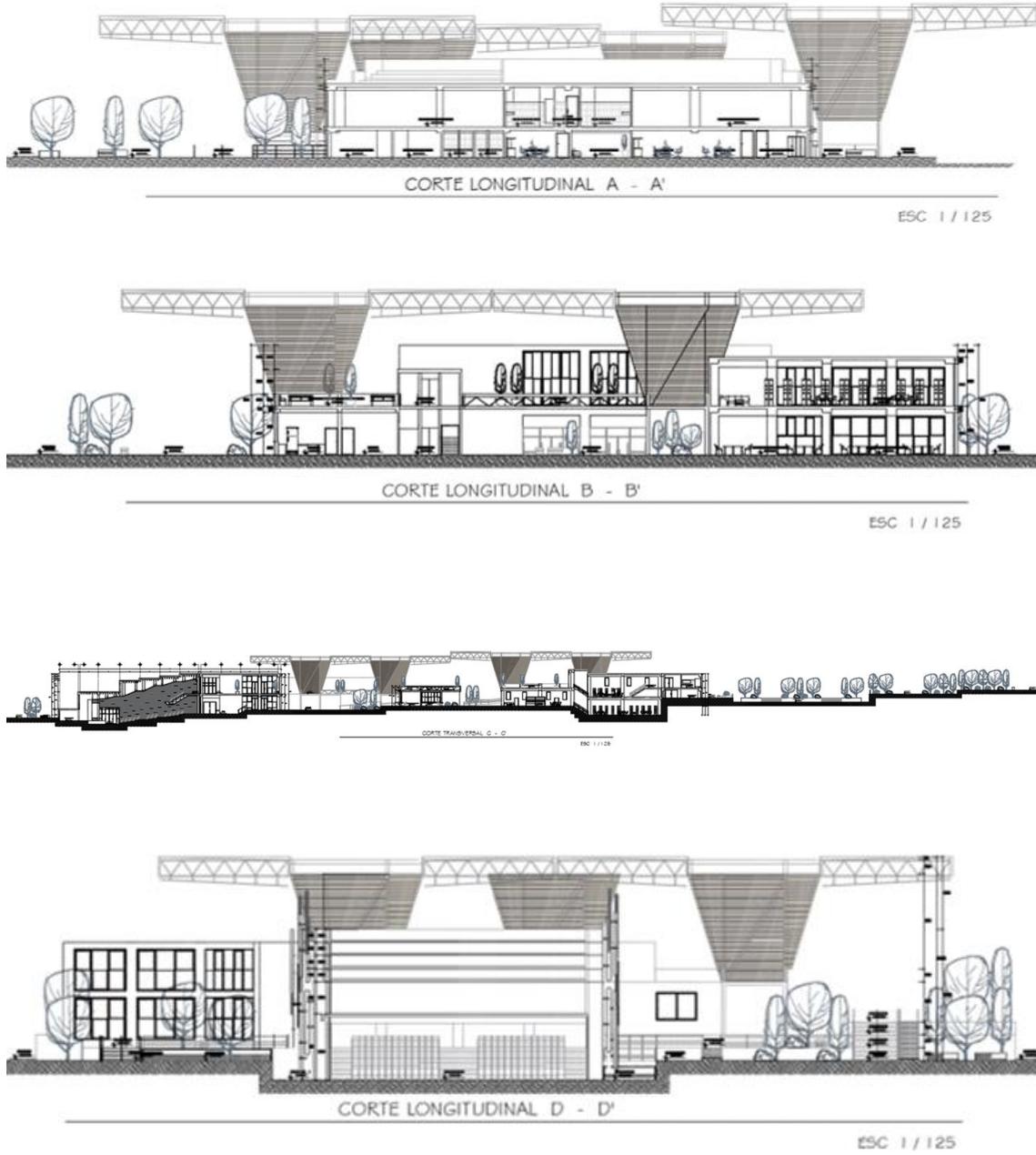


Figura N°48: Cortes del Anteproyecto

Fuente: Elaboración Propia

## Elevaciones de la Planimetría

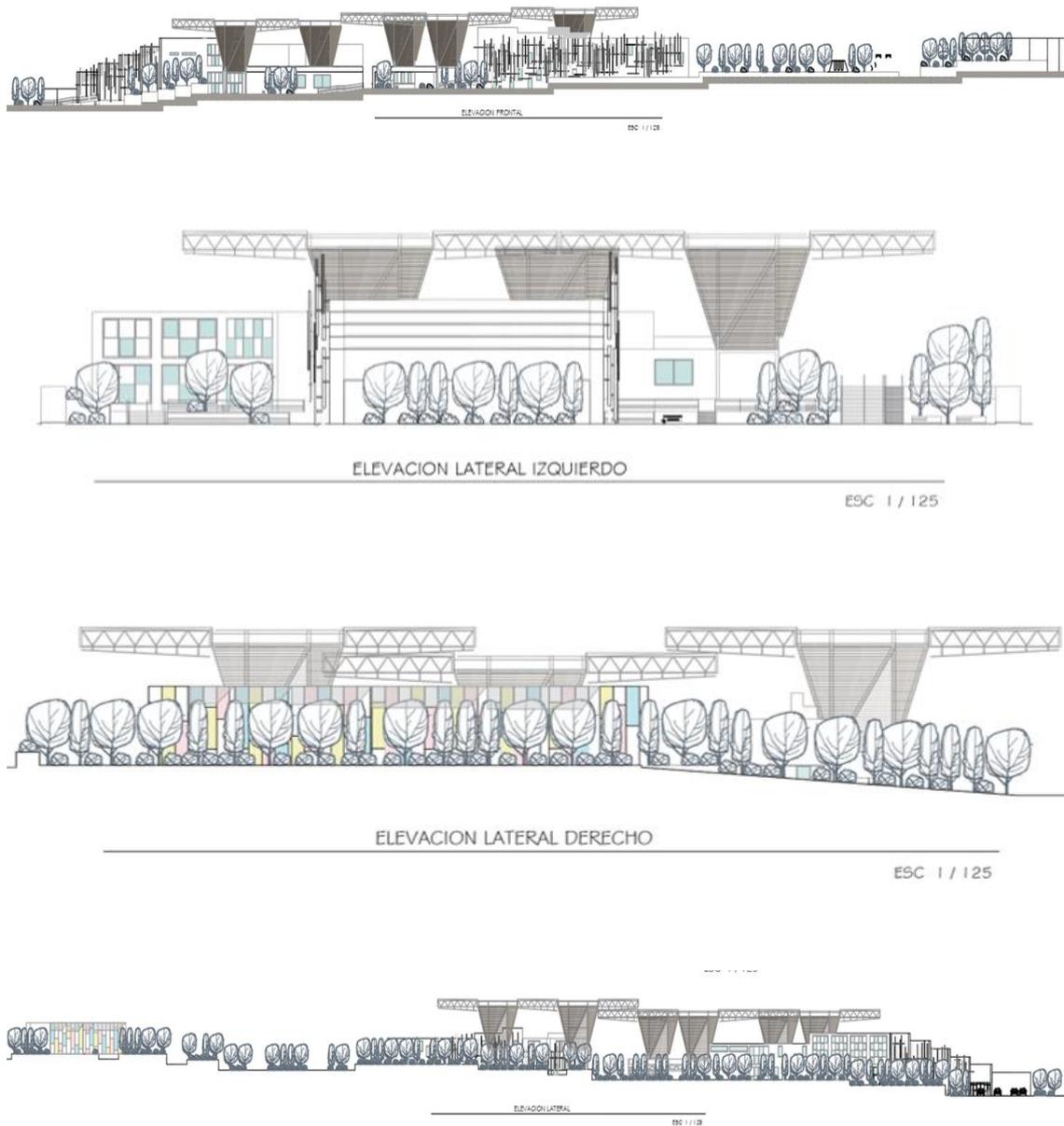


Figura N°49: Elevaciones del Anteproyecto

Fuente: Elaboración Propia

## Organización Espacial

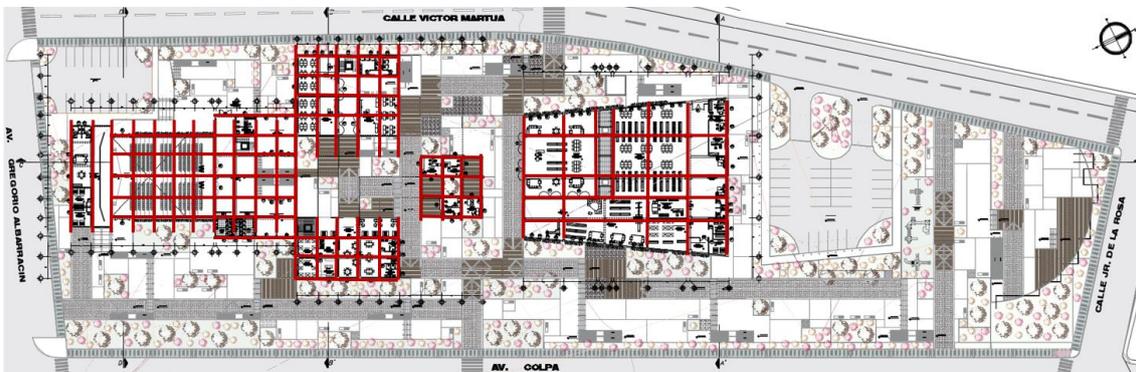


Figura N°50: Trama de la Planimetría General

Fuente: Elaboración Propia

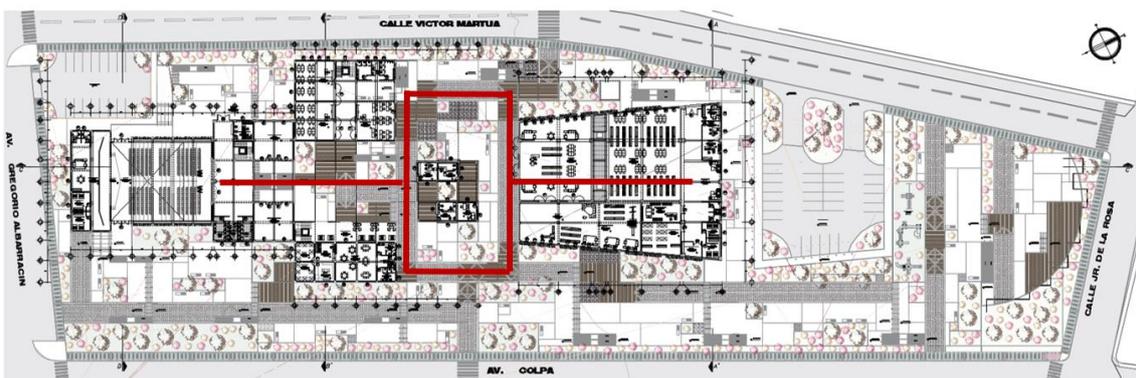


Figura N°51: Eje de la Planimetría General

Fuente: Elaboración Propia

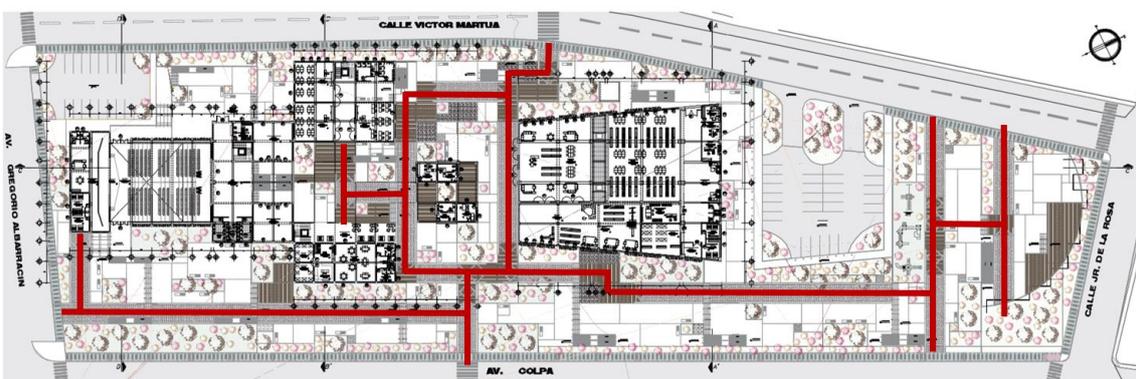


Figura N°52: Caminería Principal de la Planimetría General

Fuente: Elaboración Propia

## Diagrama de Circulación

### Área del Auditorio y Galerías de Exposición

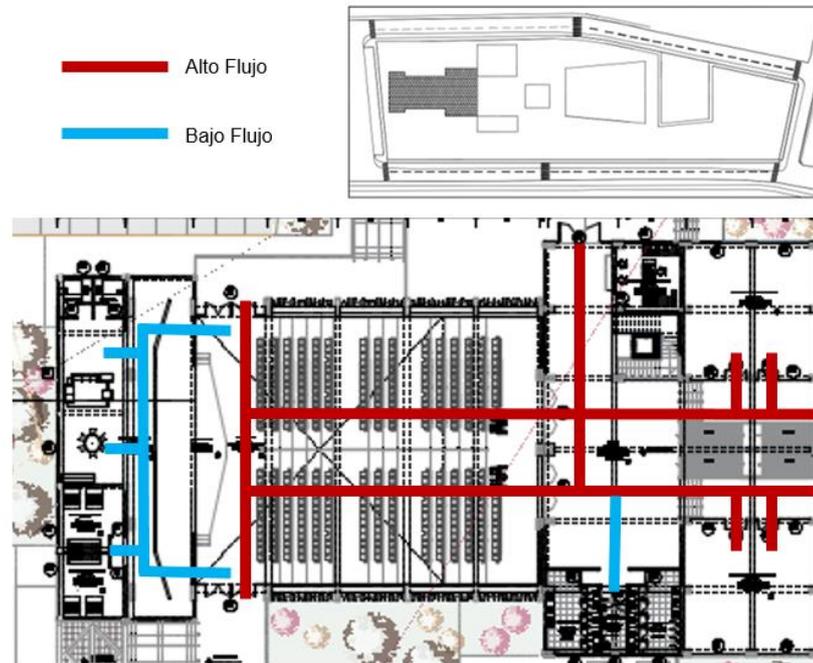


Figura N°53: Circulación de Auditorio y Galerías de Exposición  
Fuente: Elaboración Propia

### Área de Talleres, Cafetería y Atención al Cliente

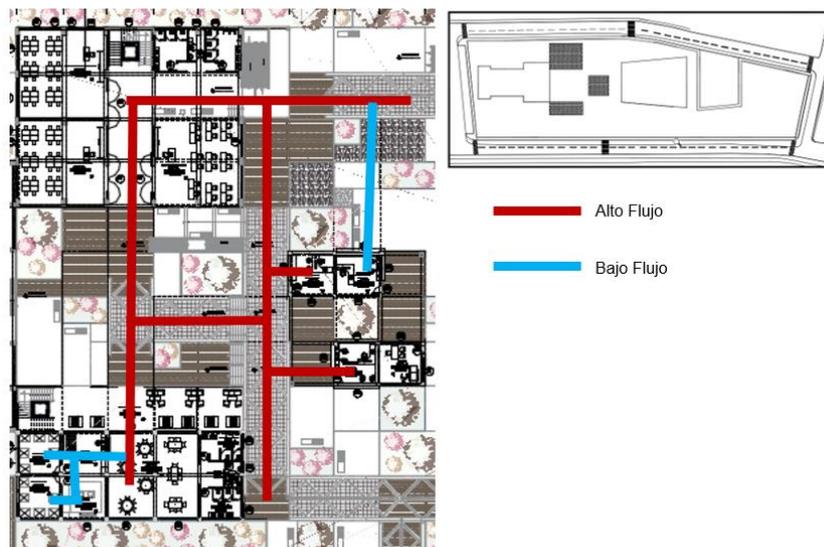


Figura N°54: Circulación de Talleres, Cafetería y Área de Atención al Cliente  
Fuente: Elaboración Propia

### Área de Biblioteca, Mantenimiento y Administración



Figura N°55: Circulación de Biblioteca, Mantenimiento y Administración  
Fuente: Elaboración Propia

### Área del Auditorio y Galerías de Exposición en el Segundo Nivel

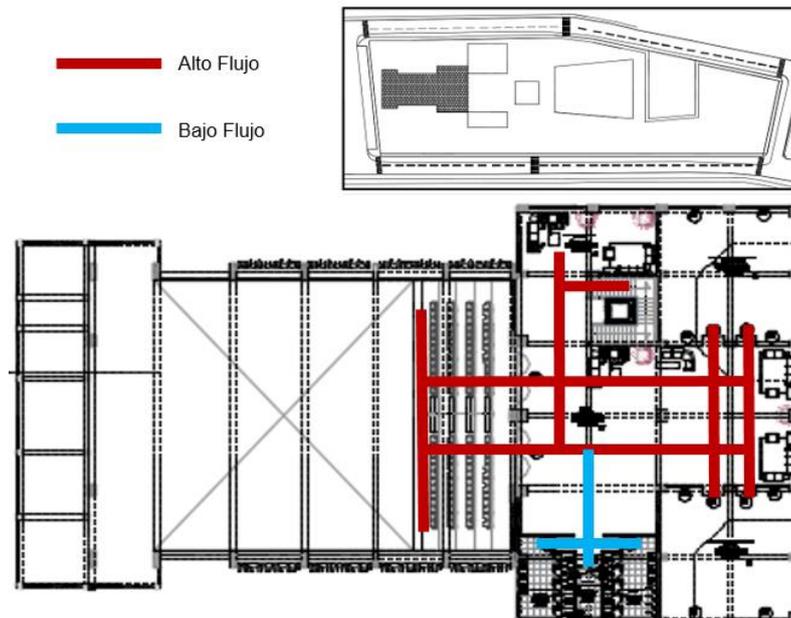


Figura N°56: Circulación de Auditorio y Galerías de Exposición en el Segundo Nivel  
Fuente: Elaboración Propia

### Área de Talleres, Cafetería y Atención al Cliente en el Segundo Piso

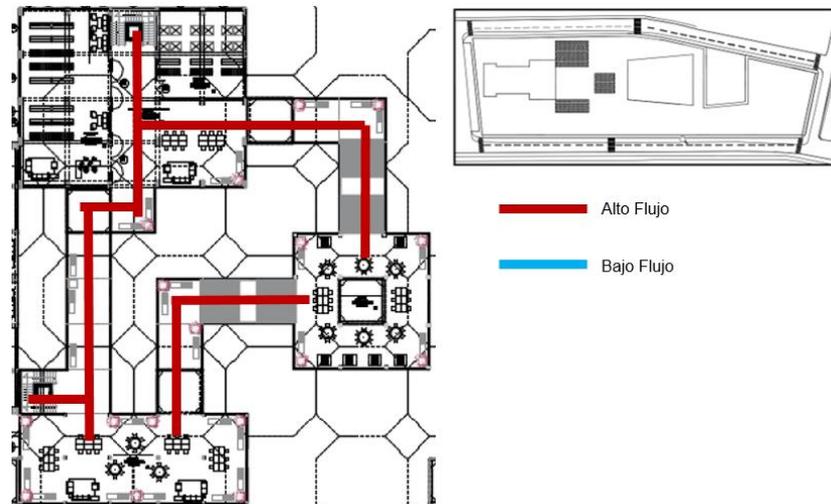


Figura N°57: Circulación de Talleres, Cafetería en el Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

### Área de Biblioteca Segundo Nivel

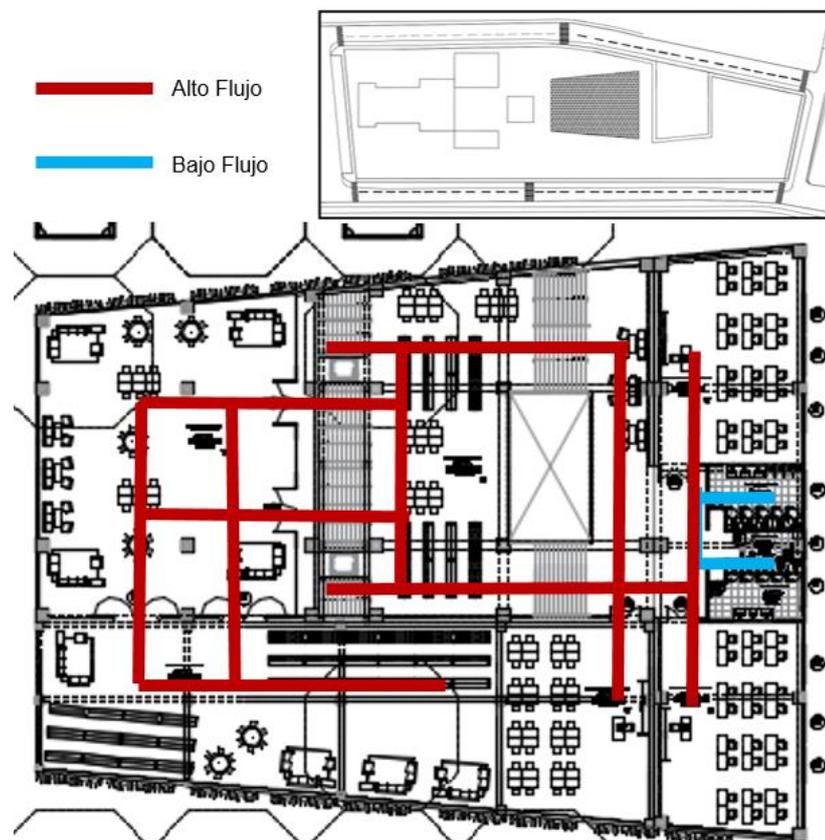


Figura N°58: Circulación de Biblioteca en el Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

## 5.10. Proyecto

En la parte de proyecto se desarrolla los bloques de biblioteca y auditorio

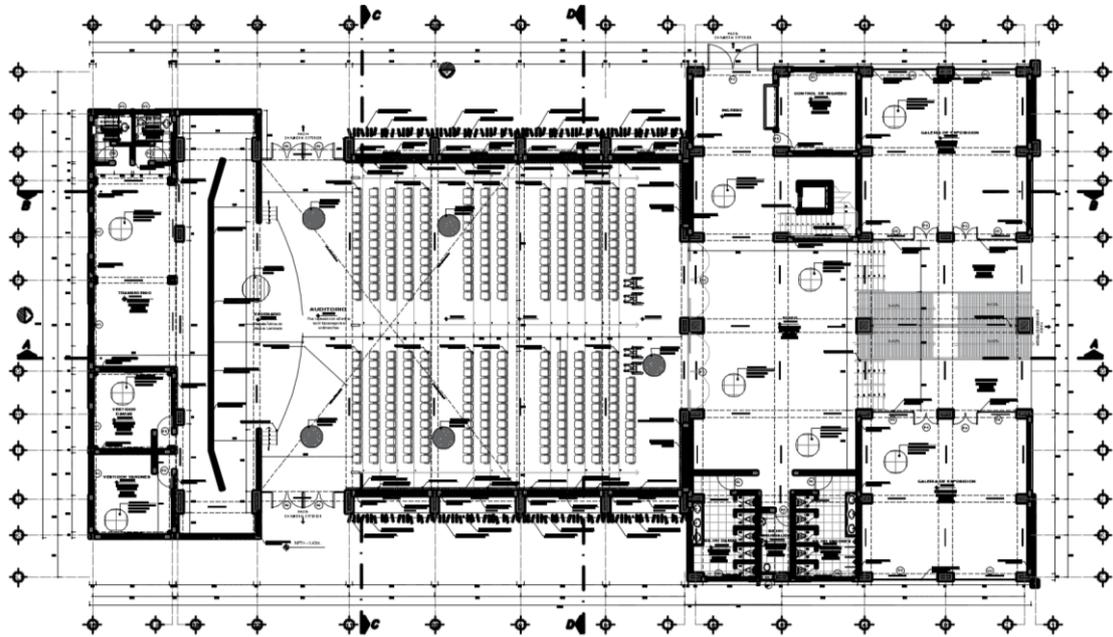


Figura N°59: Bloque Auditorio Primer Nivel

Fuente: Elaboración Propia

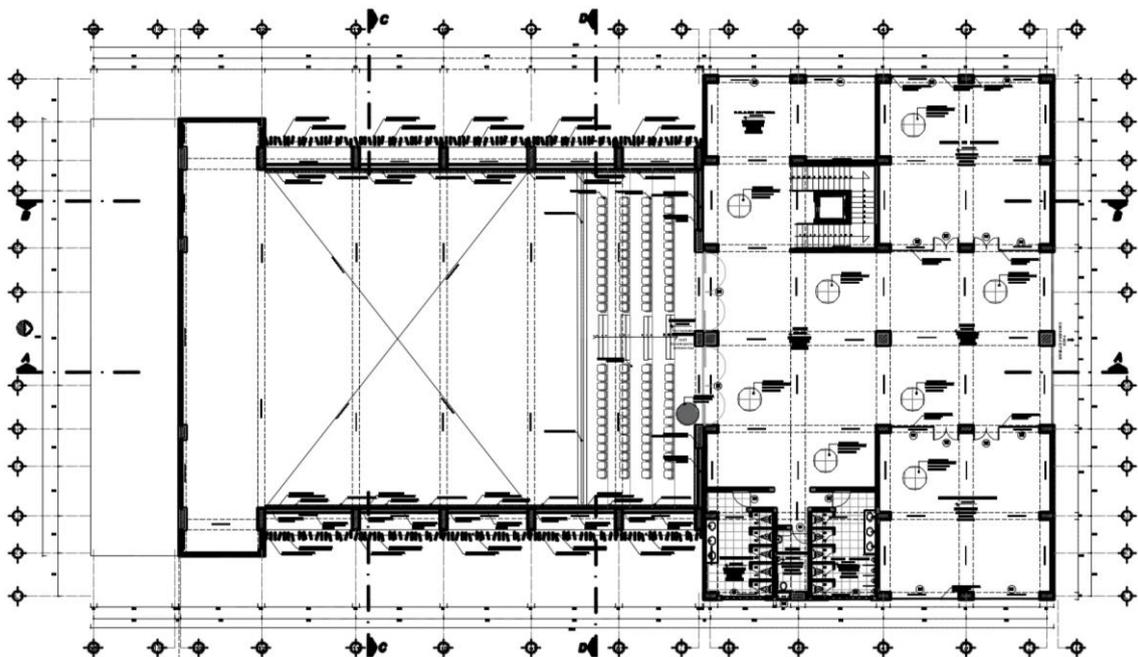


Figura N°60: Bloque Auditorio Segundo Nivel

Fuente: Elaboración Propia

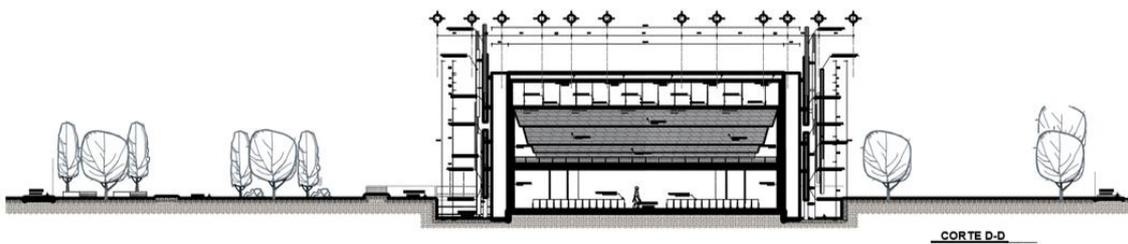
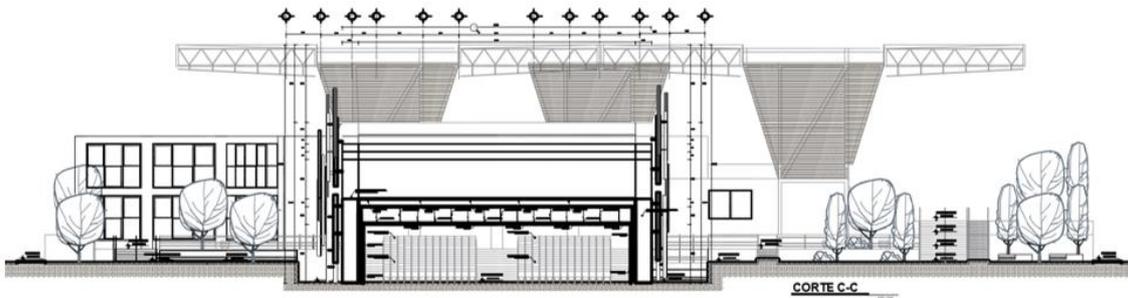
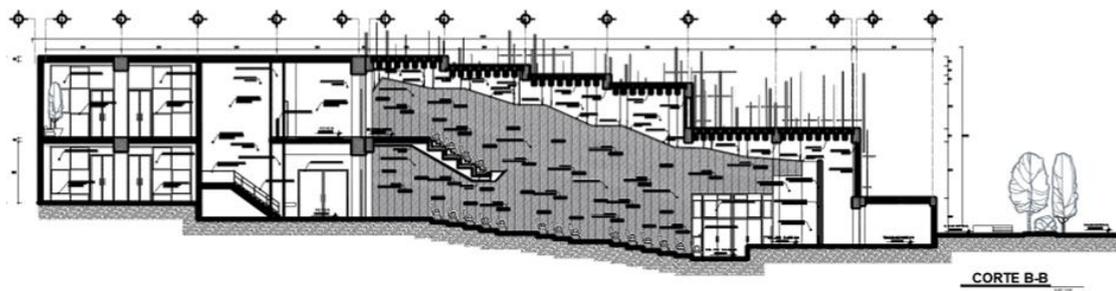
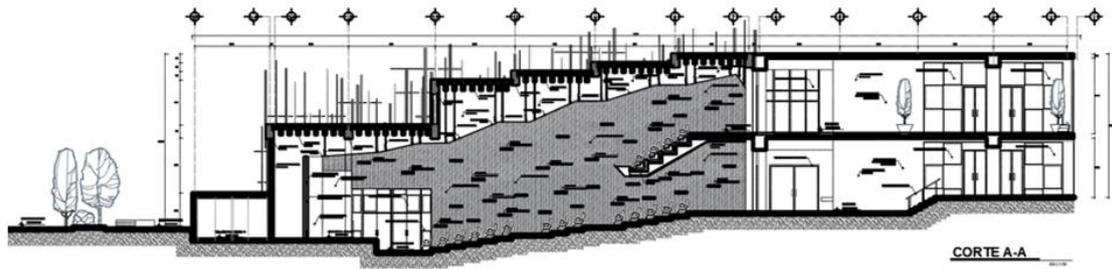


Figura N°61: Cortes del Bloque de Auditorio

Fuente: Elaboración Propia

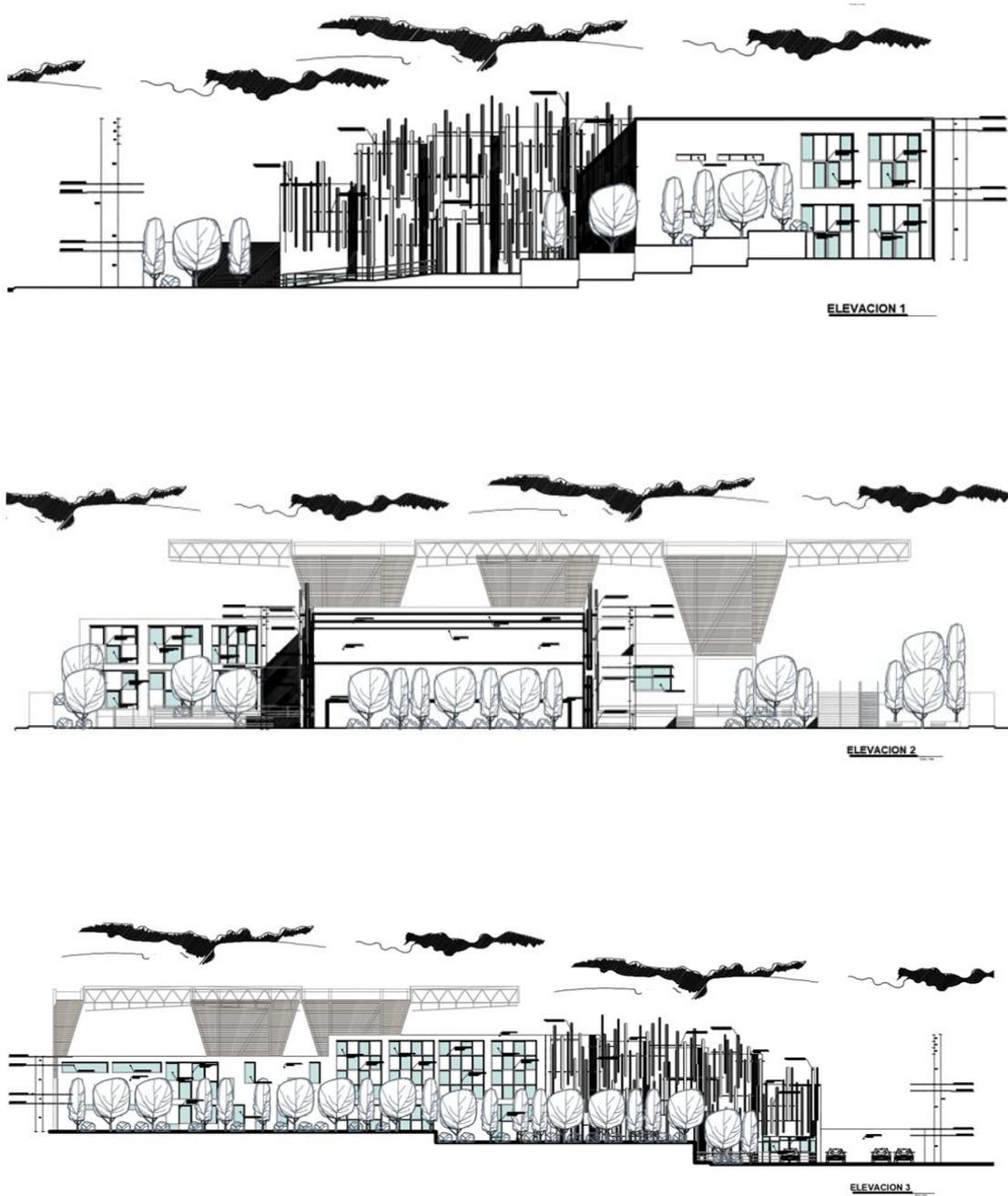


Figura N°62: Elevaciones del Bloque de Auditorio  
Fuente: Elaboración Propia

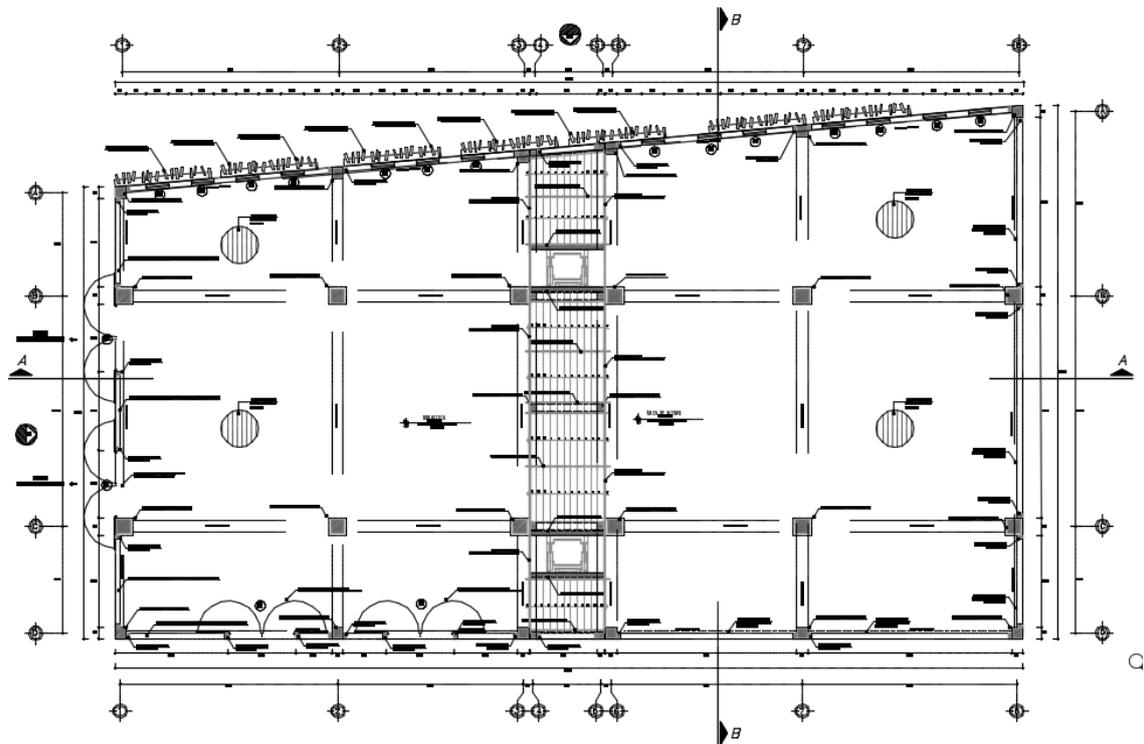


Figura N°63: Planta Primer Nivel Bloque "A" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia

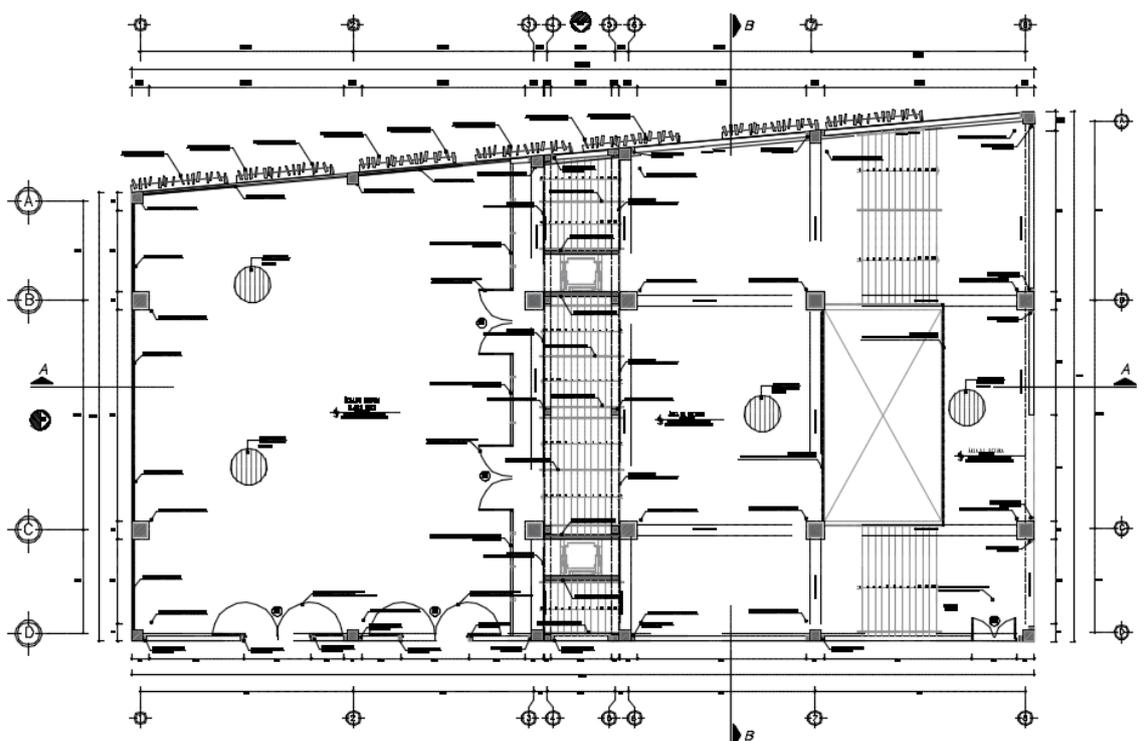


Figura N°64: Planta Primer Segundo Bloque "A" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia



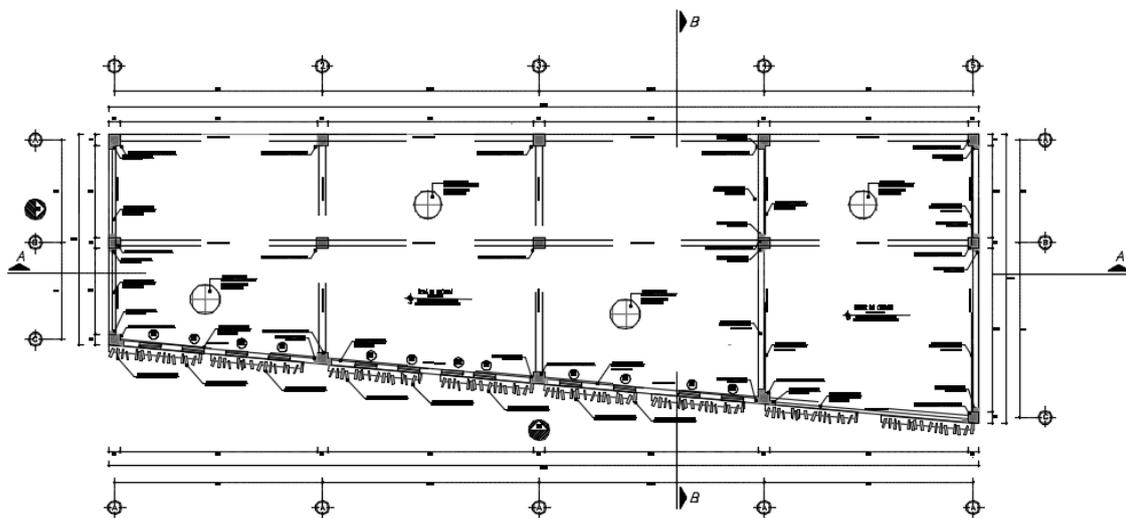
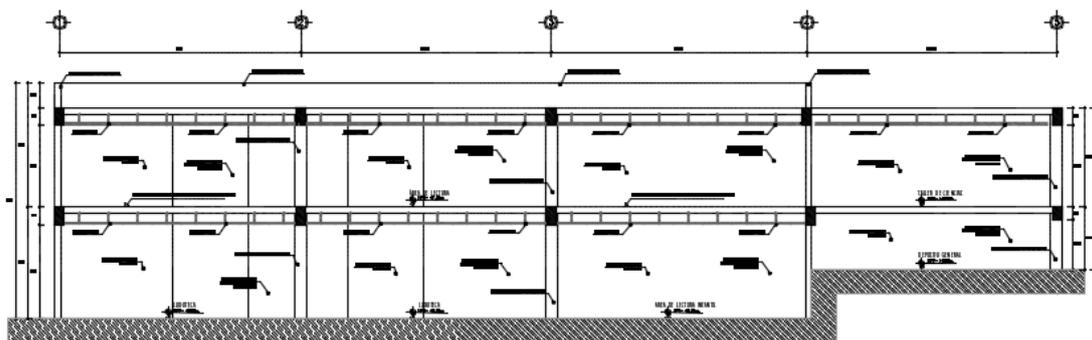
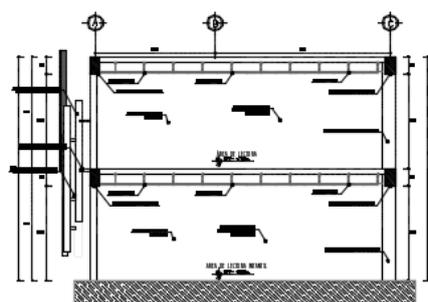


Figura N°67: Planta Segundo Nivel Bloque "B" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia



CORTE A-A



CORTE B-B

Figura N°68: Cortes Bloque "B" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia

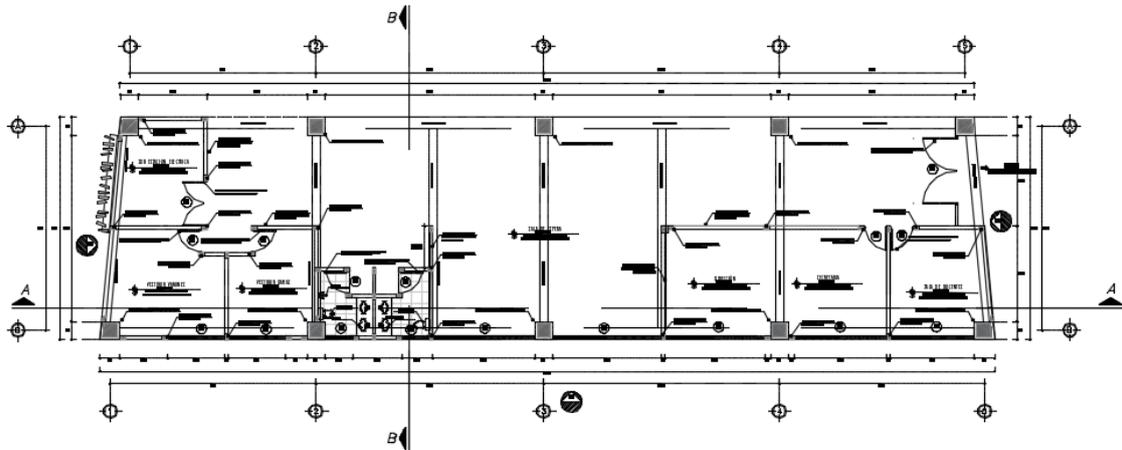


Figura N°69: Planta Primer Nivel Bloque "C" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia

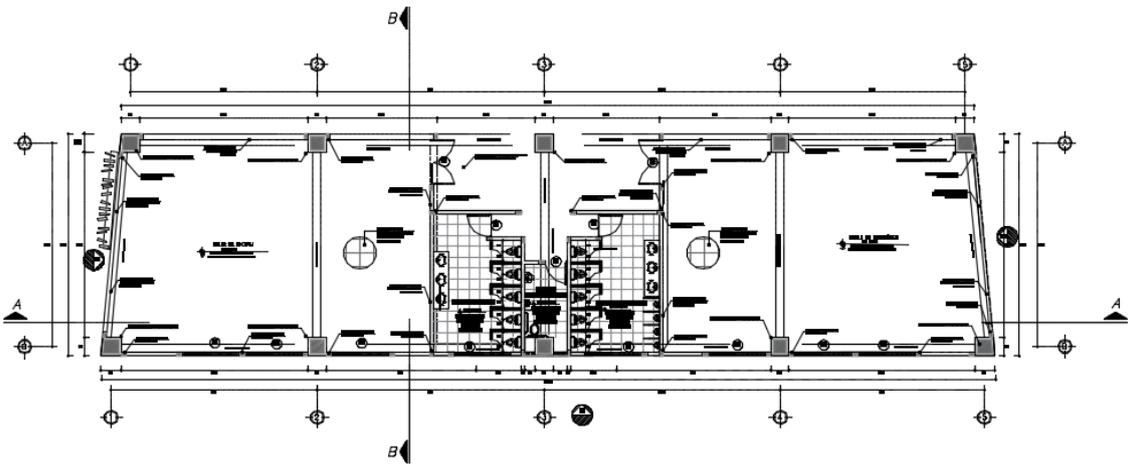
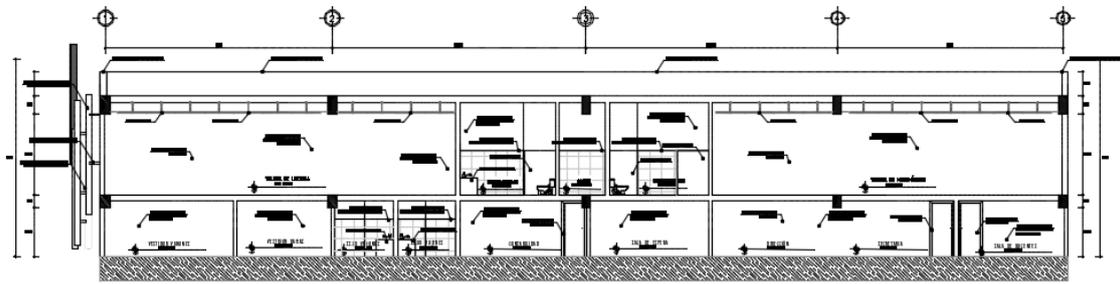
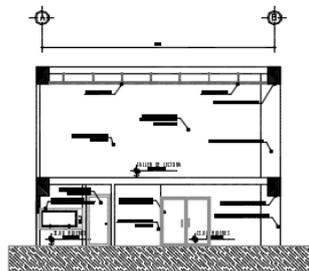


Figura N°70: Planta Segundo Nivel Bloque "C" de la Biblioteca

Fuente: Elaboración Propia

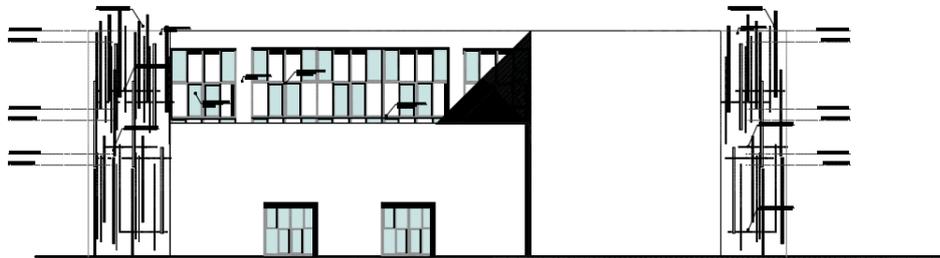


**CORTE A-A**  
ESC: 1/50

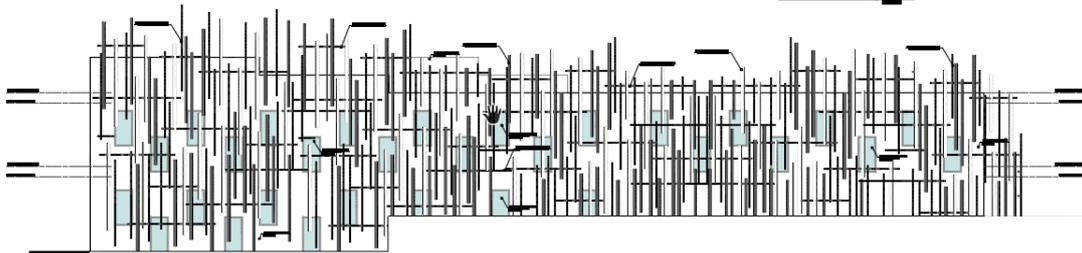


**CORTE B-B**  
ESC: 1/50

Figura N°71: Cortes Bloque "C" de la Biblioteca  
Fuente: Elaboración Propia



**ELEVACION 1**



**ELEVACION 2**

Figura N°72: Elevaciones del Bloque de la Biblioteca  
Fuente: Elaboración Propia

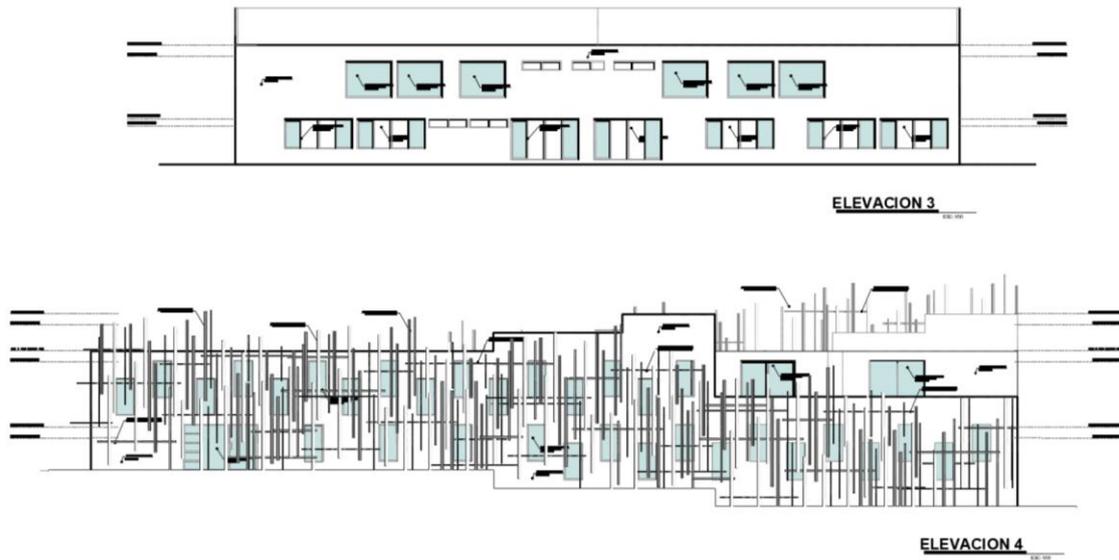


Figura N°73: Elevaciones del Bloque de la Biblioteca  
Fuente: Elaboración Propia

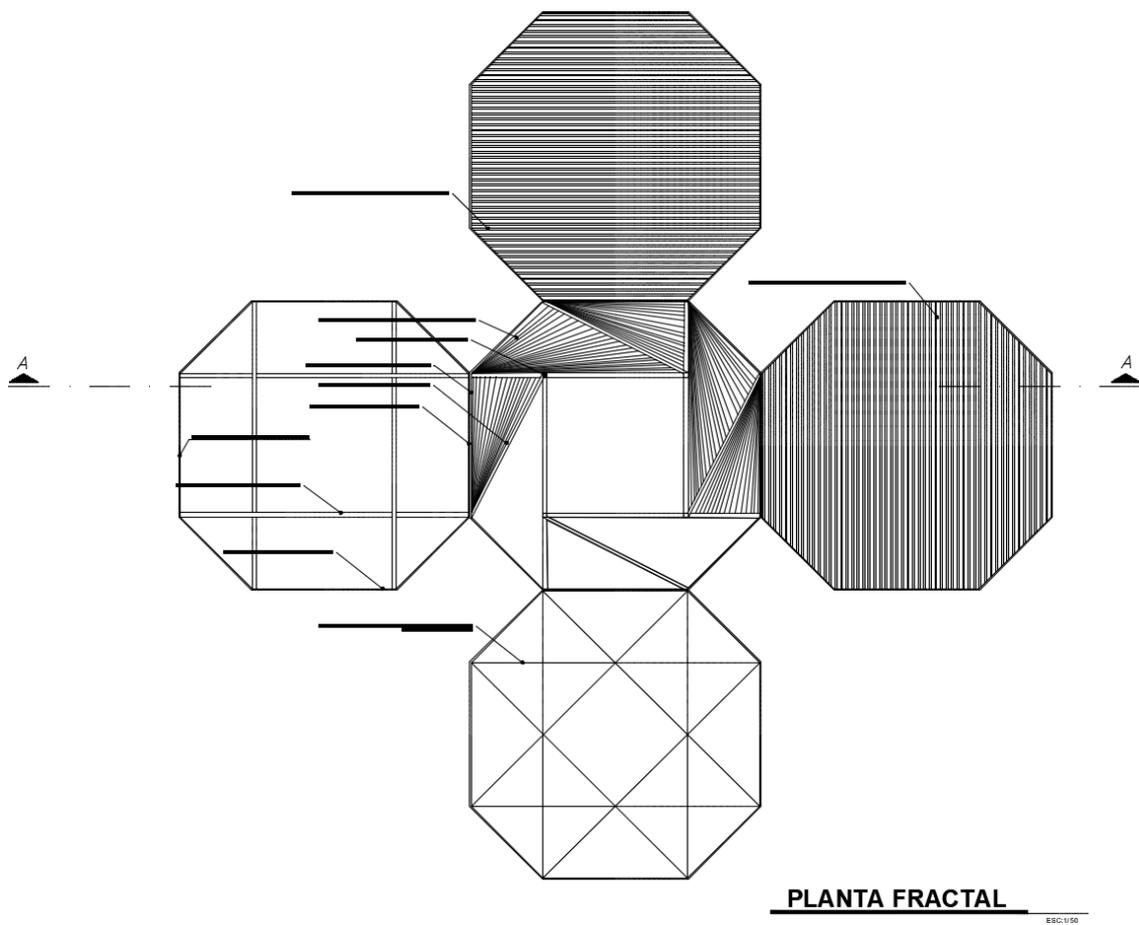
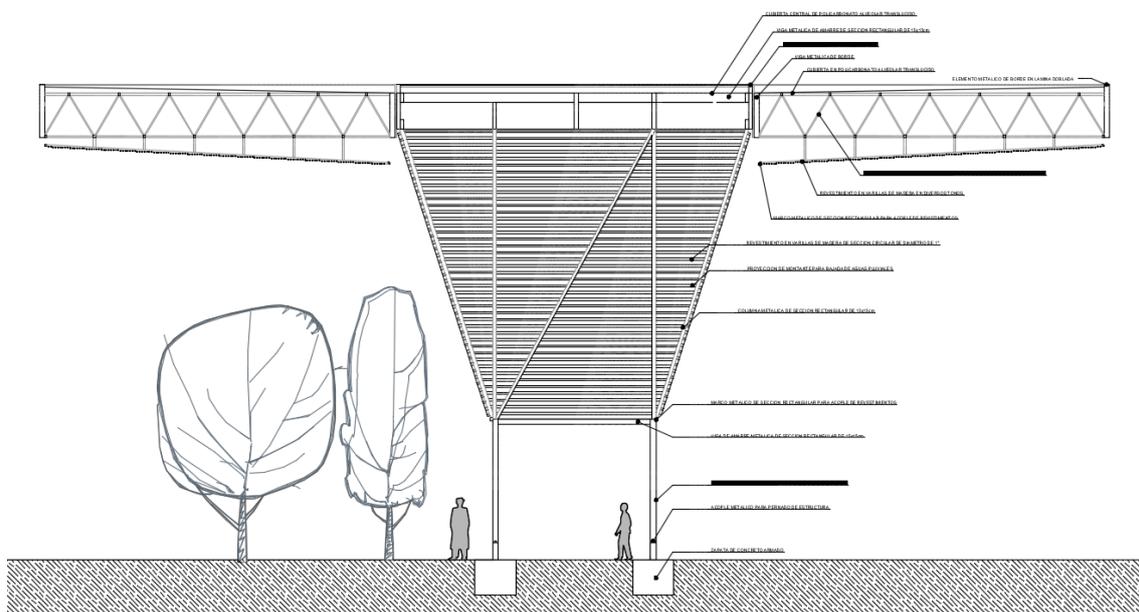


Figura N°74: Planta de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto  
Fuente: Elaboración Propia



### **CORTE A-A**

ESC: 1/50

Figura N°75: Corte de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

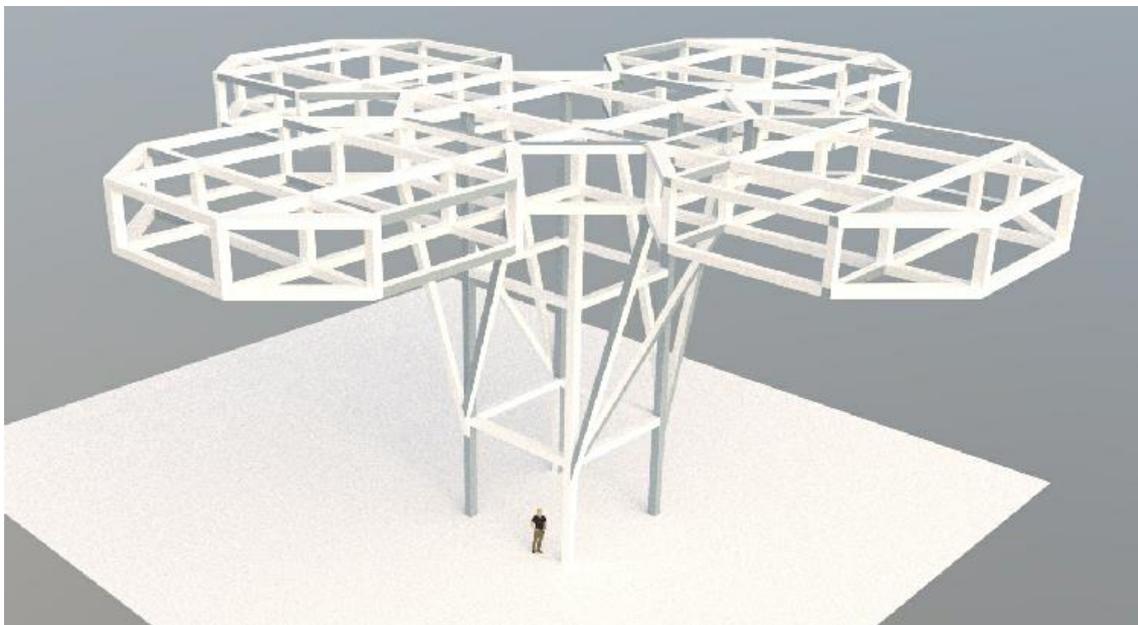


Figura N°76: Modelado de la estructura Fractal Propuesta para el Proyecto  
Fuente: Elaboración Propia

## 6.1. Memoria Descriptiva

MEMORIA DESCRIPTIVA

ARQUITECTURA

PROYECTO: DISEÑO ARQUITECTONICO DEL PARQUE BIBLIOTECA PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESCOLARES EN LA REGION TACNA

UBICACIÓN: INTERESECCION AV. COLPA CON AV. GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA

FECHA: DICIEMBRE DEL 2018

### **Generalidades:**

La presente Memoria Descriptiva está referida al proyecto “Diseño Arquitectónico del parque biblioteca para mejorar el rendimiento académico de los escolares de la región Tacna”. La construcción de la Edificación será con tecnología constructiva adicional de Concreto Armado y Albañilería Confinada en su mayoría, siendo el auditorio un elemento que posee un sistema constructivo de Vigas Postensadas.

### **Ubicación y Localización**

El terreno se encuentra ubicado entre la Avenida Colpa, la Avenida Gregorio Albarracín, La calle Víctor Martua y La calle J. de la Rosa en el Distrito de Tacna, Provincia de Tacna, Región de Tacna.

El Proyecto del Parque Biblioteca se desarrollará en un terreno cuya área es de 17,767.47 m<sup>2</sup> y Perímetro de 636.56 m

- Linderos y Colindancias

Por el frente: Colinda con la Av. Gregorio Albarracín en línea recta de un tramo de 74.92 ml

Por el Lado Derecho: Colinda con la Av. Colpa en línea quebrada de dos tramos de 126.15 y 119.63 ml respectivamente

Por el Fondo: Colinda con la Calle J. de la Rosa en un tramo de línea recta de 49.39 ml

Por el Lado Izquierdo: Colinda con la Calle Víctor Martua en línea quebrada de tres tramos de 113.01, 20.85, 132.23 ml respectivamente

#### Descripción Del Proyecto

El Proyecto “Diseño Arquitectónico del parque biblioteca para mejorar el rendimiento académico de los escolares de la región Tacna”, se desarrolla en torno a 3 bloques los cuales brindan un servicio educativo/recreacional a sus usuarios.

#### Descripción del Terreno

El terreno del Proyecto tiene una Forma Trapezoidal Alargada y una topografía considerable de 3.10% la cual a lo largo del terreno tiene un crecimiento de 7.50 m de altura de un extremo a otro.

#### Relación de Ambientes en el Proyecto

##### **Primer Nivel**

##### Zona Administrativa

- Secretaria
- Dirección
- Sala de Docentes
- Sala de Espera
- SS. HH Damas

- SS. HH Varones

#### Zona de Atención al Cliente

- Módulo de Atención al Cliente
- Módulo de Atención al Cliente 2
- Tópico
- Caseta de Vigilancia

#### Zona de Mantenimiento

- Deposito General
- Cuarto de control de Vigilancia
- Vestidor Varones
- Vestidor Damas
- Sub-Estación Eléctrica

#### Zona de Talleres

- Taller de Lectura
- Taller de Ciencias
- Taller de Matemática
- SS. HH Varones
- SS. HH Damas
- SS. HH Discapacitados

#### Zona de la Cafetería

- Restaurante
- Patio de Comidas
- Barra
- Cocina
- Almacén
- Almacén Frio
- SS. HH Damas
- SS. HH Varones
- SS. HH Discapacitados

### Zona de Galerías de Exposición

- Galería de Exposición 1
- Galería de Exposición 2

### Zona del Auditorio

- Control de Ingreso
- Foyer
- SS. HH Damas
- SS. HH Varones
- SS. HH Discapacitados
- Auditorio
- Escenario
- Transecenio
- Vestidor Damas
- Vestidor Varones
- SS. HH Damas
- SS. HH Varones

### Zona de la Biblioteca

- Biblioteca
- Acervo
- Ludoteca
- Área de lectura Infantil

## **Segundo Nivel**

### Zona de la Biblioteca

- Área de Lectura 1
- Área de Lectura 2
- Área de Lectura al Aire Libre 1
- Área de Lectura al Aire Libre 2
- Área de Lectura al Aire Libre 3
- Área de Lectura al Aire Libre 4

- Biblioteca
- Deposito

#### Zona de Talleres

- Taller de Lectura
- Taller de Ciencias
- Taller de Matemática
- SS. HH Varones
- SS. HH Damas
- SS. HH Discapacitados

#### Zona del Auditorio

- Foyer
- Mezzanine
- Sala de Espera
- SS. HH Varones
- SS. HH Damas
- SS. HH Discapacitados

#### Zona de Galerías de Exposición

- Galería de Exposición 1
- Galería de Exposición 2

#### Descripción de las Zonas

##### Zona de Administración

Se encuentra ubicado en la parte posterior de la biblioteca, cuenta con una secretaria y una dirección los cuales se encargarán de organizar el funcionamiento del equipamiento la circulación de esta área es totalmente lineal, sus acabados son de muros pintados con color blanco humo y cerámico de 60x60 color gris claro en todos sus ambientes.

### Zona de Mantenimiento

Se encuentra aledaña al área administrativa es de uso exclusivo de los operarios del equipamiento, cuenta con 3 ambientes y sus acabados son de cerámico color gris claro de 60x60 y pintura color blanco humo es las paredes

### Zona de Atención Al Cliente

Se encuentra en el centro del proyecto alrededor de un fractal, cuenta con ambientes destinados a la atención a los usuarios, por eso mismo posee grandes ventanales para ser vistoso a primera y fácil ubicable, su acabado interno en pisos es de cerámico gris claro de 60x60cm y en el exterior aledaño posee un piso de madera oscura en listones de 1.20x0.20m

### Zona de Talleres

El área de talleres se divide en 2 partes, la primer ubicada en el primer nivel cerca al auditorio, mientras que la segunda parte se encuentra en el segundo nivel como parte del bloque de la biblioteca, a fin de cubrir mas área del proyecto y se puedan usar de distintas maneras en diferentes circunstancias, el acabado en las zonas de talleres es de cerámico gris claro de 60x60cm en el piso y pintura color blanco humo en las paredes.

### Zona de Cafetería

El área de la cafetería está ubicado cerca al centro del proyecto a modo de que sea de fácil acceso al público en general, posee un ambiente amplio para descansar y un área de comida al aire libre, sus acabados son de cerámicos antideslizantes de 60x60cm en color gris claro y posee un cielo raso para ayudar al confort térmico en los espacios

### Zona de Galerías de Exposición

Las galerías de exposición son ambientes versátiles ubicados entre la Zona del Auditorio y la Zona de Atención al Cliente cerca de las entradas de modo que los usuarios del exterior entren fácilmente a él, posee grandes ventanales para mejorar la iluminación natural y la sensación interior, sus acabados son de cerámicos de 60x60cm en el piso y cielo raso

### Zonas de la Biblioteca

La Zona de la biblioteca es el área principal del proyecto este ambiente cuenta con dobles alturas y niveles intermedios a modo de generar una sensación de amplitud y libertad, posee ventanas pequeñas para evitar distracciones exteriores, pero también posee área de lectura al aire libre y un recubrimiento de madera en su exterior, sus acabados de piso son de madera laminada de 1,20x0.20m en el interior y un acabado de pintura látex blanco humo

### Zona del Auditorio

La zona del auditorio es la más grande del proyecto, el auditorio a doble altura con un mezzanine permite una mayor cantidad de espectadores además de proveer espacios tanto para usuarios espectadores como para los que vayan a actuar. El sistema a utilizar para permitir la gran luz que le da su encanto al auditorio se optó por usar un sistema de vigas Postensadas y losas nervadas las cuales le permiten mantener grandes distancias de luz sin usar columnas intermedias, el auditorio además posee un tratamiento acústico para aprovechar al máximo cada espacio.

## Diseño Estructural

El Diseño Estructural del Proyecto “Diseño Arquitectónico del Parque Biblioteca para mejorar el rendimiento académico de los escolares en la región Tacna” se diseñó tomando en consideración las normal del reglamento nacional de edificaciones Norma E.030 Diseño Sismo resistente.

## Estructuras Fractales

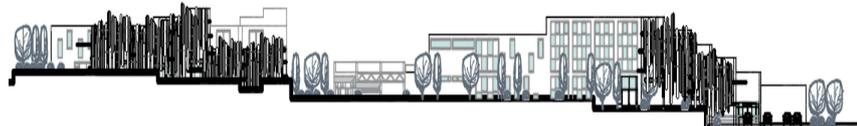
Las estructuras fractales son elementos verticales de forma repetitiva que se ensanchan según van creciendo verticalmente. Se les da forma cuadriculada en su base y crecen hasta tener forma de octágonos y repetirse aledañamente en su tope. Creando así la forma ficticia de un árbol, estos son elementos metálicos compuestos por 4 columnas metálicas de alma hueca que se elevan hasta 15 metros de altura y se conectan mediante vigas metálicas.

Su función dentro del proyecto es la de brindar cobertura a las áreas libres del proyecto también poseen un sistema de recolección de agua en su superficie para reciclar aguas pluviales de la zona, además en su base estos módulos fractales sirven como módulos de lectura, brindando el servicio de préstamo de revistas y libros a los visitantes, contribuyendo al proyecto tanto formalmente como funcionalmente.

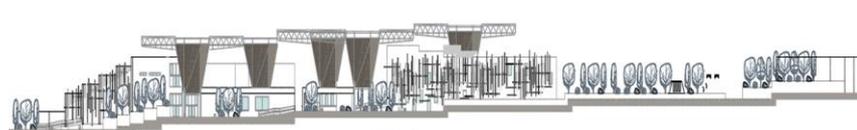
Además de estas funciones, los elementos fractales brindan la sensación de ser arboles gigantes, lo cual refuerza la idea del concepto y es su esencia en si del proyecto, innovando en un nuevo estilo de cobertura funcional para áreas públicas al aire libre y siendo el elemento distintivo y aporte esencial del proyecto en materia de diseño arquitectónico.

## Etapabilidad

El proyecto se divide en 2 etapas, la primera corresponde a la construcción de la infraestructura básica: la biblioteca, el auditorio y los talleres. En su primera parte el proyecto alcanza un 70% de su capacidad, logrando cubrir en un 66% los objetivos del proyecto. A esta parte el proyecto puede funcionar internamente cubriendo hasta un 70% de su espacio total en el indicador de M2 por puesto lector, sin embargo, los espacios exteriores estarían sin funcionamiento y a la intemperie lo que reduciría su utilidad y generaría cierta incomodidad en los usuarios.



En la segunda etapa interviene la construcción e instalación de los fractales y mobiliario exterior los cuales corresponden al 30% del proyecto, en esta etapa se alcanza el desarrollo completo del proyecto, cumpliendo así los objetivos proyectados y logrando el desarrollo al 100% del proyecto. Los espacios tanto internos como externos están en total funcionamiento, los fractales brindan esa cubierta y protección a la intemperie a los espacios exteriores del proyecto, además de cubrir ya el 100% de M2 por puesto lector que se desea abarcar para el proyecto según nuestros indicadores, con esto es generando el confort y sensación natural que se desea exista en los espacios exteriores del proyecto



## 7.1. Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones

El Proyecto de un Parque biblioteca diseñado para los escolares de la región Tacna. Con ambientes y espacios destinados para mejorar sus capacidades y brindarles espacios de recreación y descanso contribuye a mejorar ampliamente el rendimiento académico de estos.

Los espacios educativos diseñados especialmente para los escolares les permiten aprovechar al máximo sus capacidades de aprendizaje.

Las áreas al aire libre brindan un ambiente de libertad diferente a otros tipos de equipamientos educativos, mientras que la infraestructura diseñada se asemeja a un bosque lo que remarca aún más esa sensación y genera puntos de encuentro a lo largo del proyecto.

### Recomendaciones

Dar a entender que para mejorar el rendimiento académico de los escolares se requieren equipamientos que complementen los colegios, equipamientos especializados que aporten valor, conocimiento, cultura y recreación a los escolares de la región

Dar a entender los resultados de la investigación que demuestran la viabilidad de este tipo de equipamientos en la región de Tacna

Diseñar equipamientos que nos permitan estar al aire libre sin la constante preocupación de sentirse en peligro o perdido, equipamientos que promuevan el salir al exterior y refuercen aspectos necesarios de la sociedad en la que vivimos

## VI. Referencias Bibliográficas

Archdaily. (8 de febrero de 2008). *Archdaily*. Obtenido de Parque Biblioteca Leon de Grieff: <https://www.archdaily.pe/pe/02-5937/parque-biblioteca-leon-de-grieff-giancarlo-mazzanti/57424d75e58ece6ec900024d-parque-biblioteca-leon-de-grieff-giancarlo-mazzanti-foto>

Archdaily. (19 de febrero de 2008). *Parque Biblioteca "España"*. Obtenido de Archdaily: <https://www.archdaily.pe/pe/02-6075/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti>

Biblioteca Nacional del Peru. (2007). *Plan estrategico 2007-2010*. Peru.

IFLA. (2015). *IFLA School Library Guidelines*. Netherlands.

MINEDU. (2016). *Plan de Incentivos a la Mejora del Rendimeinto Academico*. Tacna.

MINEDU. (2017). *Censo educativo*. Tacna: ESCALE .

Ministerio de Cultura de La republica de Colombia. (s.f.). *Sistema de indicadores de gestion para bibliotecas publicas de Colombia*. Colombia.

Ministerio del Interior. (16 de marzo de 1981). Obtenido de Ley organica de Municipalidades : [https://www.oas.org/juridico/spanish/per\\_res25.pdf](https://www.oas.org/juridico/spanish/per_res25.pdf)

Ortiz Jimenez, W. (2016). *Los parques Biblioteca en la Ciudad de Medellin*. Medellin: Propiedad Publica.

Poder Legislativo. (11 de octubre de 2003). *ley de la democratizacion del libro y fomento de la lectura*. Obtenido de Ley N° 28086: [http://www.bnp.gob.pe/documentos/proyecto\\_editorial/Ley-n-28086.pdf](http://www.bnp.gob.pe/documentos/proyecto_editorial/Ley-n-28086.pdf)

Poder Legislativo. (2014). *Diario el Peruano*. Obtenido de Ley N° 30034 - Ley del sistema nacional de Bibliotecas: [http://www.bnp.gob.pe/documentos/marco\\_legal/ds-002-2014-mc.pdf](http://www.bnp.gob.pe/documentos/marco_legal/ds-002-2014-mc.pdf)

RAE. (2007). *Diccionario de la Real Academia Española*. España: RAE.

Santibañez, D. C. (2003). *La Biblioteca pública de Tacna Reseña Histórica*. Obtenido de Sistema Nacional de Bibliotecas:

[http://info.bnp.gob.pe/snb/index.php?option=com\\_rokdownloads&view=file&Itemid=79&task=download&id=75](http://info.bnp.gob.pe/snb/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=79&task=download&id=75)

UNESCO. (2000). *Biblioteca Escolar*. Obtenido de DIRECTRICES DE LA

IFLA/UNESCO: <https://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/school-library-guidelines/school-library-guidelines-es.pdf>

UNESCO. (2001). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura*. Obtenido de Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo de bibliotecas Públicas:

<https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/archive/the-public-library-service/pg01-s.pdf>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2002). *Biblioteca Nacional del Perú y las Bibliotecas Públicas Municipales*. Lima.