



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO -
PRACTICO EN LOS OLIVOS**

**PRESENTADA POR
MARILU DEL CARMEN MORENO PALMA**

ASESORES

LUIS RICARDO CONSIGLIARE CEVASCO

HAROLD NORIEGA CHAVEZ

MILUZKA CINDY MABEL VÁSQUEZ DIAZ

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN
LOS OLIVOS**

TESIS PARA OPTAR

EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

PRESENTADA POR

MORENO PALMA, MARILU DEL CARMEN

ASESORES:

ARQ. CONSIGLIARE CEVASCO, LUIS RICARDO

ARQ. NORIEGA CHÁVEZ, HAROLD

ARQ. VASQUEZ DÍAZ, MILUSKA CINDY MABEL

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi madre Luzmila Palma Barreda, a mis michis, el pequeño Milaneso, Hamburguesito que falleció durante el proceso de elaboración de esta tesis y a mis amados suscriptores de YouTube.

Por aguantarme y esperarme a pesar de todo. Los amo

AGRADECIMIENTO

La presente tesis no hubiera sido posible sin el apoyo de personas que colaboraron para su elaboración amigos y colegas. En especial Arq. Luis Consigliere, Arq. Harold Noriega, y Arq. Miluska Vasquez, asesores en la presente tesis. Asimismo, al Arq. Eduardo Gozalo que me oriento en mi proceso de aprendizaje. Especiales agradecimientos a mi mejor amigo Oscar Nazario y Anthonella Tabory quienes sufrieron conmigo en el proceso de elaboración de esta tesis.

Gracias, desde el fondo de mi corazón.

ÍNDICE.

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I	5
1. PROBLEMA	5
1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	5
1.2. OBJETIVOS	6
1.3. LIMITACIONES	6
CAPÍTULO II	7
2. MARCOS REFERENCIALES DEL PROYECTO.....	7
2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA QUE SE UTILIZARON PARA REFERENCIAS DEL PROYECTO:	7
2.2. MARCO HISTÓRICO	14
2.3. MARCO TEÓRICO Y CONEPTUAL	16
2.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	18
CAPÍTULO III	21
2. ESTUDIO PROGRAMÁTICO	21
2.2. DETERMINACIÓN DE LA MASA CRÍTICA	21
2.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	23
2.4. PROPUESTA ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	26
2.5. PROPUESTA ORGANIGRAMA FUNCIONAL	26
2.6. CRONOGRAMA.....	27
CAPÍTULO IV	27
3. TERRITORIO	27
4.1. DEFINICION DEL TERRENO	27
4.2. PLAN MAESTRO URBANO.....	34
5. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO.....	39
5.1. ZONIFICACIÓN INMEDIATA	39
5.2. CONTENIDOS DE DISEÑO	44
5.2. FLUJOGRAMAS	55
CAPÍTULO VI	58
6. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	58
6.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO URBANO	58
6.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO DEL PROYECTO	62

6.3.1. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO:.....	65
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES.....	73
BIBLIOGRAFIA.....	74
ANEXOS:	75

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo el desarrollo de la propuesta del **CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS** tiene un enfoque social orientado al aporte en la educación y la cultura enfocado en tres puntos.

- Como primer punto el objetivo de ofrecer ambientes adecuados para la formación complementaria a los usuarios que deseen capacitarse cubriendo las necesidades educativas de cada usuario.
- En segundo punto la propuesta de espacios para desarrollo de actividades deportivas por el análisis realizado a las instituciones educativas en el sector y se determinó que en su mayoría no poseen una infraestructura idónea para la ejecución de sus actividades deportivas por ser viviendas adaptadas al uso educativo por lo cual recurren a los parques pese a que estos carecen de mantenimiento y equipamiento necesario.
- Así mismo en el tercer punto la propuesta de áreas libres como respuesta al diagnóstico urbano realizado que demostró la necesidad de áreas libres óptimas para el desarrollo de actividades socio-culturales.

Palabras clave: Educación comunitaria, Tasa de desempleo, Educación básica, CETPRO, Escuela Técnica.

ABSTRACT

The objective of this study is to develop the proposal of the CIVIC CENTER FOR TECHNICAL-PRACTICAL FORMATION IN “LOS OLIVOS”, with a social approach oriented to the contribution in education and culture focused on three points.

- The first point is the objective of offering adequate environments for complementary training to users who wish to be trained, covering the educational needs of each user.
- The second point is the proposal of spaces for the development of sports activities due to the analysis made to the educational institutions in the sector and it was determined that most of them do not have a suitable infrastructure for the execution of their sports activities because they are houses adapted to the educational use, so they resort to the parks even though they lack the necessary maintenance and equipment.
- Likewise, in the third point, the proposal of free areas as a response to the urban diagnosis that showed the need for optimal free areas for the development of socio-cultural activities.

Keywords: Community Education, Unemployment rate, Fundamental education, CETPRO, Quality of life, Technical school.

NOMBRE DEL TRABAJO

MONOGRAFIA MORENO MARILU .pdf

AUTOR

MARILU DEL CARMEN MORENO PALMA

RECUENTO DE PALABRAS

7176 Words

RECUENTO DE CARACTERES

42277 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

85 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

4.8MB

FECHA DE ENTREGA

May 30, 2024 3:44 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 30, 2024 3:45 PM GMT-5

● **13% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

Biblioteca FIA

Juana Chunga Rodríguez
Bibliotecóloga

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al anteproyecto que busca crear espacios que promuevan el aprendizaje tanto de habilidades como actitudes que favorezcan el desempeño de actividades profesionales con criterios de profesionales propios acorde al contexto socio-cultural, que llame a la reflexión tanto en la teoría como en la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría adquirida en los programas del centro de Educación Técnico profesional, siendo un lugar que conecta a las empresas que necesitan personal capacitado y los usuarios que busquen ampliar sus capacidades profesionales de este modo acceder a su bolsa de trabajo.

A su vez proporcionar instalaciones necesarias para complementar a las instituciones educativas del sector que carecen de espacio para las actividades deportivas y ser un punto atractor para actividades socioeconómicas que ayuden al distrito.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1. PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

En Lima Metropolitana la tasa de población que posee un empleo idóneo en base a su nivel educativo y ramas de actividad disminuyó entre los años 2019, 2020 y 2021. “En el año 2022, la tasa de desempleo del país fue de 4,3%. En el año 2022, 794 mil 600 personas buscaron activamente empleo” INEI. (s.f.). Instituto Nacional de Estadística e Informática. Gob.pe.

“Actualmente El 3,9% de la población con empleo adecuado que cuenta con nivel de educación primario, el 43,5% cuenta con educación secundaria, el 20,7% tiene educación superior no universitaria y el 31,9% logró educación universitaria. - Encuesta Permanente de Empleo” *Encuesta Permanente de Empleo Nacional – EPEN 2023*. (s.f.). Gob.pe.

Los Olivos es un distrito que está situado al norte de Lima Metropolitana, su población es de 318140 habitantes, la mayoría de los habitantes es alfabeta (93%); pese a las malas condiciones de los centros educativos tienen altos porcentajes de escolarización en nivel básico regular: primaria de 6 a 11 años (81%) y secundaria de 12 a 16 años (80%) según el instituto de Investigaciones Económicas-UNMSM. (2002). Encuesta sobre los niveles de vida en el distrito de Los Olivos.

Pero contrariamente a la óptima posición que se encuentra con respecto a la educación básica presenta mayor tasa de desempleo en comparación a otros distritos de lima metropolitana por falta de capacitación especializada en instituciones o universidades, muchas de las personas se encuentran en calidad de desempleo o trabajos en negro sin prestaciones de salud y pagos por debajo del sueldo mínimo, lo cual no les garantiza tener un nivel de vida optimo que permita cubrir sus necesidades dando como resultado casos donde recurren a métodos que vulneran la seguridad ajena.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

El proyecto del CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS tiene como objetivo brindar espacios óptimos para el desarrollo de actividades que aporten a la educación independientemente de las diferentes necesidades.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. La propuesta arquitectónica tiene como objetivo proyectar espacios para el desarrollo de actividades que capaciten y complementen la educación de forma eficiente.
- b. Plantear un diseño orientado al desarrollo de actividades socioculturales del distrito de Los Olivos.
- c. La propuesta de diseño busca ser coherente con en el entorno inmediato.
- d. Plantear implementar áreas libres para complementar el contexto urbano.

1.3. LIMITACIONES

- La información que se puede encontrar del sector del proyecto esta desactualizada por la emergencia sanitaria.
- No hay referentes nacionales de proyectos que abarquen estos problemas en conjunto.
- El anteproyecto CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS se presentará solo para alcances académicos.

CAPÍTULO II MARCOS REFERENCIALES

2. MARCOS REFERENCIALES DEL PROYECTO

2.1. CRITERIOS DE SELECCIÓN PARA QUE SE UTILIZARON PARA REFERENCIAS DEL PROYECTO:

- A) Coherencia con el entorno inmediato
- B) Confort bioclimático
- C) Convergencia de diferentes usuarios
- D) Conexión del interior con el exterior en el proyecto
- E) Enfoque del espacio publico

A) Comunicación con el entorno inmediato

- Centro educativo unificado Parque do Carmo



Figura 1: Centro educativo unificado Parque do Carmo

Fuente: <https://decor.design/>

El proyecto aporta a la comunidad como institución ofreciendo prestaciones de un servicio público fundamental, siendo un conjunto de funciones El primero como la educativa, compuesta por el colegio y la guardería. el cultural, que contempla espacios como la biblioteca, el teatro con un aforo para 250 usuarios, salas de arte, música, y grabación y un taller digital. La zona de deportes tiene una piscina semiolímpica techada, un polideportivo y una sala de actividades.

Por último, la agrupación de usos múltiples combina las actividades extracurriculares.



Figura 2: Centro educativo unificado Parque do Carmo

Fuente: <https://decor.design/>

El enfoque del proyecto es la conexión con el entorno directo, la altura y la morfología no compiten con las viviendas colindantes porque busca mimetizarse con el entorno a su vez resalta visualmente haciendo uso del color amarillo.

B) Confort bioclimático

- ISTB3 / Jones Studio



Figura 3: ISTB3 / Jones Studio

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El ISTB3 (Edificio Interdisciplinario de Ciencias y Tecnología III) fusiona diversos espacios en una unidad colectiva. El programa incluye: Ciencias Biológicas Aplicadas y AZ Bio Instituto, el Centro de Estilo de Vida Sano y el Centro de Ciencias Cognitivas Aplicadas. Este proyecto fue acreedor de la certificación LEED Gold. Basado en la arquitectura vernácula priorizando la protección ante las altas temperaturas. Aplicando estrategias eco amigables de orientación, adoptando la morfología de jardín invertido, contemplando por su postura introvertida ante el contexto que la enmarca, altos muros y estructuras rodean el perímetro.



Figura 4: ISTB3 / Jones Studio

Fuente: <https://www.archdaily.pe/>

La condición de los espacios del proyecto es mejorada con ideas vistas en la arquitectura vernácula, teniendo en cuenta los criterios de confort humano. El ingreso a través de perforaciones que protegen de la luz directa a los laboratorios interiores y el control de la temperatura de manera natural.

C) Convergencia de diferentes usuarios

- Institución Educativa La Samaria / Campuzano Arquitectos



Figura 5: Institución Educativa La Samaria / Campuzano Arquitectos

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El programa desarrolla un edificio de 3 niveles que se emplaza en el lote en sentido longitudinal, orientando del sur hacia el norte, aprovechando la vista hacia el borde urbano. Principal elemento, zigzaguea para ajustarse al terreno, acondicionándose contra la vía principal del barrio, de modo que enmarca el interior de la escuela.



Figura 6: Institución Educativa La Samaria / Campuzano Arquitectos

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El gran edificio, surge de modo imponente para transformarse en un referente visual, impulsando la revalorización urbana creando una Plaza Publica Cubierta siendo un atractor para la urbe, ofreciendo un espacio para actividades socioculturales y vinculando al proyecto con la comunidad.

D) Conexión del interior con el exterior en el proyecto

- Instituto de la Familia Ed Kaplan / John Ronan Architects



Figura 7: Instituto de la Familia Ed Kaplan / John Ronan Architects

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El Instituto Kaplan se sitúa en el centro del histórico campus Mies de IIT, concebido como una convergencia entre espacio exterior y el edificio del campus, el diseño está organizado en torno a dos espacios en el aire libre que sirven como nodos atractores para realizar actividades. Estos patios acristalados de 22 niveles proporcionan luz natural a la placa del piso, conexión visual continua entre usuarios.

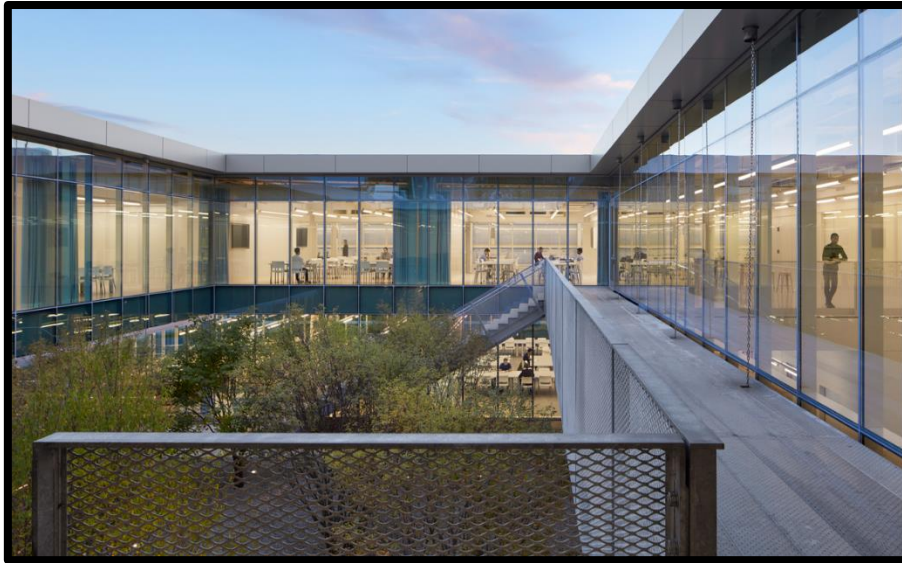


Figura 8: Instituto de la Familia Ed Kaplan / John Ronan Architects

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El edificio proyecta una diversidad de espacios abiertos y llenos de luz, diseñado para promover encuentros entre usuarios de todas las disciplinas.

Los estudiantes pueden observar el interior lo cual permite sentirse parte de las actividades de los salones incentivando a los usuarios a participar.

E) Enfoque del espacio público

- I Estudio BCP, mención honrosa en remodelación de Plaza 19 de abril de la Ciudad de Treinta y Tres

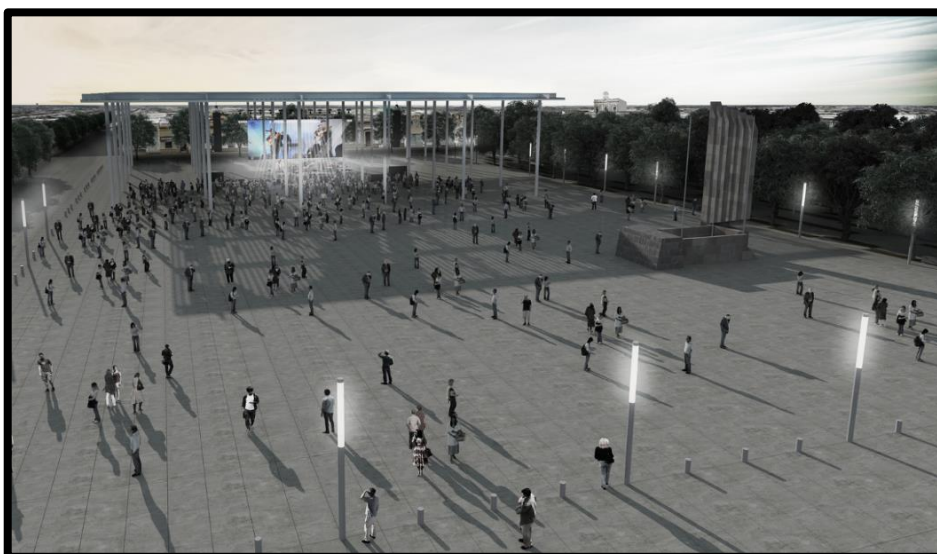


Figura 9: Estudio BCP, mención honrosa en remodelación de Plaza de la Ciudad de Treinta y Tres

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

Propuesta ganadora de la mención honrosa del concurso de ideas para un área de descanso en Vietnam, recrear un elemento icónico que fortalezca su identidad.

Esta superficie pretende enlazar la actual plaza y la avenida comercial en un único paseo. Se proyecta una superficie continua sin barreras arquitectónicas



Figura 10: Estudio BCP, mención honrosa en remodelación de Plaza 19 de Abril de la Ciudad de Treinta y Tres

Fuente: <https://www.archdaily.pe>

El proyecto pretende conectar la actual plaza y la avenida comercial en un único paseo. Siendo una superficie continua, democratizando su acceso y favoreciendo la continuidad espacial, un soporte amplio y abierto a diversos escenarios para el desarrollo de actividades socioeconómicas y culturales itinerantes.

2.2. MARCO HISTÓRICO

2.2.1. HISTORIA DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS

Los Olivos forma parte de los 43 distritos de Lima Metropolitana, se sitúa en el norte de Lima, en el Perú, fundado el 4 de abril de 1989, fue creado por la Ley N.º 25017 cuando el distrito San Martín de Porres fue dividido gracias a la solicitud de una relevante cantidad de pobladores que conformaron el Comité Gestor, el cual ejecutó las revisiones pertinentes ante las respectivas autoridades.

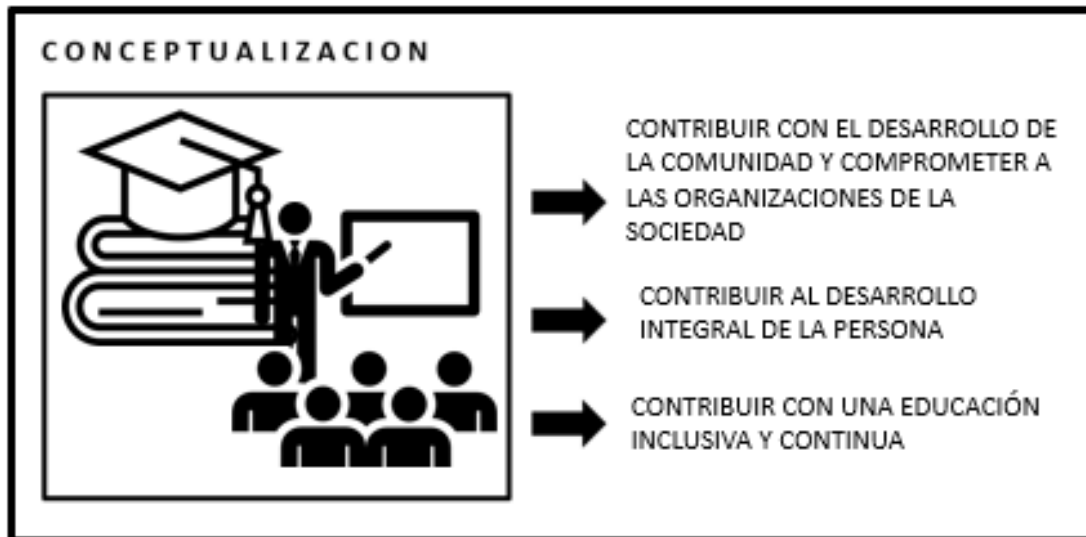
2.2.2. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN COMUNITARIA

La educación comunitaria es un concepto reciente del siglo pasado, surge de forma espontánea en distintas partes del mundo como una respuesta por parte del vínculo entre educación y comunidad, y para responder a la globalización. Siendo así, una forma de afrontar problemas sociales desde el ámbito de la educación.

La educación comunitaria toma un énfasis más pronunciado en territorio latinoamericano. Debido a una necesidad del siglo que perduro desde fines del siglo pasado: la necesidad de un cambio en la metodología educativa.

En el Perú, al igual que en muchas otras naciones de Latinoamérica, la educación comunitaria va dirigida mayormente a grupos sociales que suelen verse en condición de exclusión social, siendo el caso de los distritos más de menor nivel educativo y económico en Lima metropolitana.

De este modo, la educación comunitaria busca promover un sentido de comunidad e identidad a nivel educativo, que pueda adecuarse mejor a los grupos sociales a los que están enfocados.



Elaboración: El autor

2.2.3. HISTORIA DE LOS ESPACIOS SOCIALES Y COMUNITARIOS

El ágora griega es el primer espacio público conocido en la actualidad por ser un punto congregacional para el pueblo y sus actividades socio-culturales, y para las culturas antiguas. Su principal característica era el promover la participación de su población.

Tras la caída de la civilización griega, nacería un concepto más evolucionado que sería el foro romano. Gracias al crecimiento del imperio romano, el foro como centro de las polis gana relevancia por la magnitud de la población a la que servía, volviéndose el espacio donde se encontrarían las instituciones de gobierno, de justicia, religión y comercio.

A nivel nacional tenemos el ejemplo de las huacas, que para las culturas preincaicas tendrían un aspecto sagrado. Por ser el lugar donde se realizaban las actividades religiosas y comerciales, las cuales serían las bases fundamentales para dichas culturas.

En la actualidad, los centros de reunión cumplen la función de espacios atractores y de convergencia social donde se puedan realizar actividades de participación ciudadana. En ellos se establecen funciones institucionales, servicios, y comercios.

2.3. MARCO TEÓRICO Y CONEPTUAL

2.3.1. Teorías aplicadas

Teorías del diseño según Roger Trancik expuestas en su libro *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*

- **Teoría de figura-fondo:** consiste en el planteamiento de diseño de volúmenes tomando en consideración el diseño de los vacíos para enmarcar y complementar al solido a manera de composición, evitando los espacios residuales. procurando una óptima transición entre estos y optimización del uso del espacio.
- **Teoría del lugar:** Habla de la importancia de la dimensión humana y enfoque biopsicosocial el diseño a través del análisis del uso, la escala humana y la ergonométrica para generar diseños que optimicen las actividades a desarrollar en el espacio proyectado.
- **Teoría de la influencia de la arquitectura en los espacios educativos** estudio de Pablo Campos, catedrático de Arquitectura en la Universidad CEU de España; la arquitectura ejerce un rol crucial en la motivación de la formación de la persona, prestando ambientes con cualidades que inviten al estudiante a participar del aprendizaje.

Estos conceptos se aplicarán buscando el confort humano, ambiental y la percepción integral de la ciudad para garantizar la permanencia del usuario en los espacios dotándolos de cualidad polivalente para desarrollo de actividades en los espacios.

2.3.2. MARCO CONCEPTUAL

- 1) **Estudiantes de Nivel básico:** Estudiante de escuela primaria y secundaria que utilicen el equipamiento destinado para el sector educación.
- 2) **Población en Edad de Trabajar (PET):** Comprendida desde los 14 años en adelante, es potencialmente empleable porque se encuentran en una edad productiva.

- 3) **Población económicamente activa (PEA):** Comprendida por aquellas personas que poseen la edad mínima establecida para ofrecer fuerza laboral para producir bienes o servicios.
- 4) **Población Económicamente Inactiva (PEI):** Conjunto de individuos en edad laborable que no tienen participación en el mercado laboral.
- 5) **Población Económicamente Activa ocupada:** Se trata de aquellos individuos de 14 años en adelante que participaron en alguna actividad económica, en el período de referencia.
- 6) **Desocupado:** Sin empleo, es decir; que no tienen ninguna actividad remunerada, como asalariado o como independiente.
- 7) **Tasa de Empleo:** Porcentaje de individuos que están ocupados sobre la totalidad de población económicamente activa.
- 8) **Tasa de Desempleo Abierto:** Grupo de individuos desempleados o desocupados, que activamente buscan un trabajo.
- 9) **Población con empleo adecuado según nivel de educación y ramas de actividad:** cuantificación y cualificación de población perteneciente a la población económicamente activa ocupada
- 10) **Bolsa de trabajo:** Ofertas de empleo que tiene una institución para sus afiliados o alumnos.
- 11) **CETPRO:** Centro de educación técnico productiva.
- 12) **UGEL:** Unidad de gestión educativa local.
- 13) **Escuela técnica:** Instituto educativa que incluye en su currículo, la asignatura de oficios.
- 14) **Área pública:** Espacio de convergencia polivalente¹.
- 15) **Centro cívico:** espacio público designado para la participación ciudadana y prestación de servicios.
- 16) **Itinerante:** Que no permanece en un mismo espacio fijo.
- 17) **Distrito:** Agrupaciones censales definidas por una misma gestión municipal.
- 18) **Educación básica:** Formación escolar según programas de estudio para las edades de 3 hasta los 15 años.

2.4. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

En el marco legal se tomó en consideración los parámetros legales existentes.

2.4.1. APLICADAS A NORMA DE DISEÑO

Decreto Supremo **Nº 011-2006-VIVIENDA** – Decreto Supremo que aprueban 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.

- A.010 - Condiciones generales
- A.080 – Oficinas
- A.090 – Servicios Comunes
- A.120 – Accesibilidad para discapacitados
- A.0.40 – Educación

2.4.2. APLICADAS A LA EDUCACION

- Decreto Supremo **Nº 011-2012-ED** – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley **Nº 28044**, Ley General de Educación.
- Resolución Viceministerial **Nº 276-2019-MINEDU** - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “*Condiciones Básicas de Calidad para el Procedimiento de Licenciamiento de los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica*”.
- Resolución Viceministerial **Nº 178-2018-MINEDU** - Resolución Viceministerial que aprueba el “*Catálogo Nacional de la Oferta Formativa de la Educación Superior Tecnológica y Técnico – Productiva*” y los “*Lineamientos Académicos Generales para los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica*”.
- Resolución Viceministerial **Nº 017-2015-MINEDU** – Resolución Viceministerial que aprueba la “*Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior*”, en lo que corresponda a los Centros de Educación Técnico – Productiva (CETPRO).

2.4.3. NORMATIVA PARA CONDICIONES DE CONFORT

- Resolución de Secretaría General **Nº 368-2017-MINEDU** – Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma Técnica denominada “*Disposiciones para la adopción de medidas preventivas frente a los efectos*”

nocivos a la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en instituciones educativas públicas y privadas de la Educación Básica; Educación Técnico-Productiva; Educación Superior Tecnológica, Pedagógica y Artística”.

2.4.4. NORMATIVA PARA CONDICIONES DE SEGURIDAD

- El Decreto Supremo N° 048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley 29664. que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD
- El Decreto Supremo N° 111-2012-PCM que aprueba la Política Nacional de gestión de riesgo de desastres
- El Decreto Supremo N° 034-2014-PCM que aprueba el Plan Nacional de Riesgo de Desastres – PLANAGERD. - La Norma Técnica E.030 del RNE.

AMBIENTES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES	EJEMPLOS DE AMBIENTES: (*) (**)
Tipo A	<p>Características: Se caracterizan por requerir de instalaciones eléctricas y opcionalmente de comunicaciones, más no requieren instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, gas, agua, entre otros).</p> <p>Actividades pedagógicas: Desarrollo de actividades con los estudiantes que no demanden el uso de instalaciones técnicas de mayor complejidad. Opcionalmente se pueden considerar instalaciones técnicas de comunicaciones para el uso de recursos TIC.</p>	<p>Aulas Salas educativas</p>
Tipo B	<p>Características: Se caracterizan por concentrar gran cantidad de materiales, equipos, colecciones de libros, revistas, videos, entre otros, promover su exhibición, y/o permitir su uso intensivo. Requieren de instalaciones eléctricas y de comunicaciones para el funcionamiento de equipos conectables. Asimismo, deben contar con mobiliario (fijo y móvil) que facilite la búsqueda e intercambio de datos e información y/o el uso de equipos en distintos tipos de agrupaciones de estudiantes. Requieren especificaciones de seguridad para salvaguardar los equipos que se encuentran en estos ambientes.</p> <p>Actividades pedagógicas: Desarrollo de actividades que requieren el uso de una gran diversidad de materiales (libros, revistas, periódicos, entre otros) y/o equipos conectables.</p>	<p>Biblioteca Hemeroteca Mediateca Sala de innovación tecnológica Aula de cómputo-idiomas</p>
Tipo C	<p>Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes.</p> <p>Actividades pedagógicas: Actividades de exploración, así como de experimentación científica, y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.</p>	<p>Laboratorios Talleres</p>

Figura 11: Cuadro normativo de características y funciones

Fuente: Municipalidad de Los Olivos

<p>Tipo D</p>	<p>Características: Se caracterizan por requerir instalaciones eléctricas, así como instalaciones técnicas de mayor complejidad (instalaciones mecánicas, comunicaciones, agua, gas, entre otros) según las actividades que se realicen en estos ambientes. Pueden requerir de sistemas de apoyo acústico (equipos de sonido, parlantes, entre otros) y/o lumínicos (reflectores, luminarias de diversos colores, entre otros).</p> <p>Actividades pedagógicas: Desarrollo de actividades relacionadas a expresión corporal y música, así como también de otras actividades que empleen diferentes recursos de tipo sonoro o corporal.</p>	<p>SUM Auditorio Sala de danza Sala de música</p>
<p>Tipo E</p>	<p>Características: Se caracterizan por tener altos requerimientos de área (los cuales se encuentran reglamentados, en normativa nacional e internacional), ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales e implementos.</p> <p>Actividades pedagógicas: En ellos se puede desarrollar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades lúdicas, pre-deportivas y deportivas.</p>	<p>Losa multiuso Piscina Gimnasio Polideportivo</p>
<p>Tipo F</p>	<p>Características: Son áreas para el desplazamiento horizontal y vertical, de permanencia temporal, que se pueden convertir en medios de evacuación de los demás ambientes.</p> <p>Actividades pedagógicas: En ellos se puede realizar actividades de interacción social, para la convivencia, la socialización, actividad física y recreación, entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de los estudiantes.</p>	<p>Áreas de descanso y/o de estar Atrio de ingreso Circulaciones verticales y horizontales (áreas de exhibición u otros) Pacios</p>
<p>Tipo G</p>	<p>Características: Pueden desarrollarse en áreas verdes exteriores y/o interiores, según sea el caso.</p> <p>Actividades pedagógicas: Interacción con otros seres vivos y comprensión del entorno. Podrían desarrollarse competencias y capacidades para el fortalecimiento de la conciencia ambiental y/o simulaciones de procesos técnicos productivos y de investigación que se establecen en periodos cíclicos, haciendo uso de técnicas de producción agrícola, agropecuaria, ganaderas, avícolas, ictiológicas u otras, respetuosas de la salud y del medio ambiente.</p>	<p>Espacios de cultivo Zona de crianza de animales</p>

Figura 12: Cuadro de normativa, características y funciones

Fuente: Municipalidad de Los Olivos

CAPÍTULO III

2. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

2.2. DETERMINACIÓN DE LA MASA CRÍTICA

Para determinar la masa crítica, se analizaron a los habitantes del distrito de Surquillo que pertenece a la población vulnerable y sus necesidades, también se tiene al personal que presta servicios en la municipalidad.

en el rango de edad de trabajar que no intervienen en el mercado laboral, población económicamente inactiva (PEI) que representa el 19.1% y la población económicamente activa (PEA) 80.9%. por lo que se tomaron los datos recabados entre

La masa crítica se calculó en base al crecimiento poblacional del distrito de Los Olivos que según el INEI ES 6.17% por año, dando un total 366 751 hab. Siendo 182 491 hombres y 184 260 mujeres en el presente año. Siendo el PEI 19.1% del total. 70 049 de potenciales usuarios en el periodo de un año, pero también se debe tomar en cuenta que existen otros CETPRO en el distrito de los olivos.

“Prioridad La Educación Técnico-Productiva prioriza la atención a la población de menores recursos” Decreto Supremo N° 004-2019-MINEDU Ley General de Educación N° 28044 artículos 40° al 45°. Diario oficial el peruano 12-03-2019

Tabla N° 12. Población económicamente activa. Distrito de Los Olivos. 2007-2017

	2007			2017		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Total de PET	148 876	138 193	287 069	138 120	962 368	1 100 488
PEA	59 677	84 615	144 292	74 679	93 078	167 757
Ocupada	57 329	81 607	138 936	69 626	89 359	158 985
Desocupada	2 348	3 008	5 356	5 053	3 719	8 772
PEI	89 199	53 578	142 777	63 441	32 290	95 731

Fuente: CENSO – INEI 2007 y 2017

Figura 27: Diagrama de PEA
Fuente: Municipalidad de Los Olivos

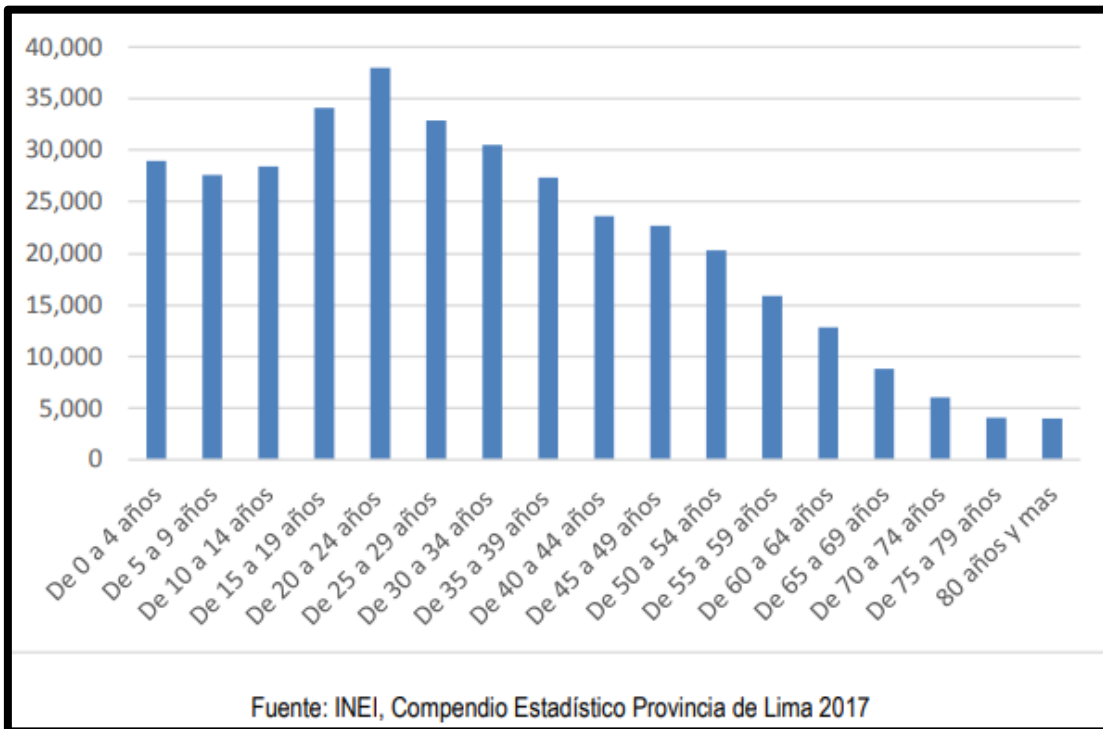


Figura 13: Diagrama de PEA 2
Fuente: INEI

2.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREA CULTURAL									
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	Nº	AFORO	AREA m2/p	AREA	AREA TOTAL PARCIAL	SUB TOTAL	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	VESTIBULO	Hall	1	10	10 m2 por persona	100	100	160.00	329.00
		recepción	1	10	2	20	20		
		sala de estar	1	5	8	40	40		
	ADMINISTRACION	Dirección General+ SSHH.	1	2	5	10	10	169.00	
		Secretaría	1	1	5	5	5		
		España	1	4	6.25	25	25		
		Administración	1	1	12	12	12		
		Contabilidad	1	1	12	12	12		
		Gerencia	1	1	25	25	25		
		SSHH. Varones	1	3	3.33	10	10		
		SSHH. Damas	1	3	3.33	10	10		
		Sala de reuniones	2	6	5	30	60		
ZONA DE FORMACION	AULAS	Aulas Teóricas	12	17	6.5	112	1344	1824	2311.4
		Aulas Multimedia	2	17	7	120	240		
		Aulas Taller	2	17	7	120	240		
	GALERIAS	Sala de exposiciones (temporal y permanente)	2	50	3	150	300.00	150	
	SERVICIOS	Depósito	1	2	6	12.00		337.4	
		SSHH. Varones	1	3	4.5	13.50	13.5		
		SSHH. Damas	1	3	4.5	13.50	13.5		
		SSHH. Varones DISCAP	1	1	5.2	5.20	5.2		
		SSHH. Damas DISCAP	1	1	5.2	5.20	5.2		
	CULTURAL	OFICINAS	Administración	1	1	9	9	9	
Contabilidad			1	1	9	9	9		
Sala de estar			1	4	3.75	15	15		
SSHH			2	1	7.5	7.5	15		
VESTIBULO		Hall	1	5	10	50	50	146	
		recepción	1	5	4	20	20		
		sala de estar	1	10	4	40	40		
		SSHH	2	4	4.5	18	36		
BIBLIOTECA		Modulo de Atención	2	2	4.5	9	9	344	
		Area de lectura/lectura	1	60	4.5m2 por persona	270	270		
		Almacen de Libros	1	3	10m2 por persona	30	30		
		SSHH DAMAS	1	4	4.5	17.50	17.5		
		SSHH CABALLEROS	1	4	4.5	17.50	17.5		
AUDITORIO		Hall Principal	1	160	1m2 por persona	160	160	655	
		Escenario	1	50	1 m2 por persona	50	50		
		Zona de Butacas	1	200	1.1 m2 por persona	220	220		
		Camerinos + SSHH	2	6	3 m2 por persona	18	36		
		Cuarto de sonido, luces y proyección	1	3	5	15	15		
	Cuarto de Limpieza	1	2	3	6	6			
	Cafeteria	1	30	3	90	90			
	SSHH	2	4	4.5	30	60			
	Depósito y Almacen	1	1	15	15	15			
	Deposito de Basura	1			3	3			
SUM	SUM	1	200	1.5	300	300	406		
	Recepción	1	3	10	30	30			
	Hall de acceso	1	15	2.5	40	40			
	SSHH DAMAS	1	4	4.5	18	18			
	SSHH VARONES	1	4	4.5	18	18			
RESTAURANTE	RESTAURANTE	Sala de Mesas	1	100	1.5m2 por persona	150.00	150.00	287	287
		Atencion	1	2	1.5m2 por persona	3.00	3.00		
		Cocina	1	12	5 m2 por persona	60.00	60.00		
		Deposito de Productos	1			10.00	10		
		Frigorifico	1			10.00	10		
	SERVICIOS	Bar	1			18.00	18		
		SSHH Varones	1	6	3	18.00	18		
		SSHH. Damas	1	6	3	18.00	18		
ZONA DE SERVICIOS	COMERCO	Hall	1			30	30	216	216
		galerias de comercio	10		2 m2 por persona	6	60		
		galerias de comida al paso	5		2 m2 por persona	10	50		
		Depósito	1		2.5	40	40		
		SSHH DAMAS	1	4	4.5	18	18		
SSHH VARONES	1	4	4.5	18	18				

Figura 14: Programa arquitectónico.

Elaboración: El autor

AREA COMUNAL											
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	Nº	AFORO	AREA m2/p	AREA	AREA TOTAL PARCIAL	SUB TOTAL	TOTAL		
ZONA DE ADMINISTRACION	ORCINAS	HALL	1			35	35	98	314.00		
		SALA DE ESPERA	1			18	18				
		DIRECCION + SSHH	1	2	5	10	10				
		C. CONTABILIDAD	1	1	5	12	12				
		SECRETARIA	1	1	5	5	5				
SSHH	2			6	18						
ZONA DE ATENCION MEDICA	ATENCIÓN MEDICA	recepción/ caja	1			10	10	216		314.00	
		sala de espera	1			20	20				
		consultorio	2			15	30				
		consultorio geriatrico	1			15	15				
		consultorio psicologico	1			15	15				
		consultorio nutricional	1			15	15				
		oficina de trabajo social	1			12	12				
		Topico	1	3	6	18	18				
		Ambiente de reposo	1	4	3	15	15				
		almacenaje	1	4	5	20	20				
		SSHH. Varones	1	3	6	18	18				
		SSHH. Damas	1	3	6	18	18				
		SSHH. Discapacitados	1	1	6	6	6				
		CUARTO DE LIMPEZA	1	2	2	4	4				
ZONA FINANCIERA	VESTÍBULO CAJEROS	Hdl ATM	1		20	20	20	228	228		
		Area de máquinas	4		2	8	8				
	AGENCIAS	AGENCIA 1	1		100	100	100				
		AGENCIA 2	1		100	100	100				
ZONA DEPORTIVA	GINNASIO	Modulos de atención	1			5	5	153	1418		
		Area de Maquinas	1		4.6 m2 por persona	50	50				
		Aerobicos	1		1.4 m2 por persona	50	50				
		SSHH + VESTIDORES DAMAS	1			24	24				
		SSHH+ VESTIDORES CABALLEROS	1			24	24				
	PISTA POLIDEPORTIVA	Cancha Multiple techada	1			800	800	1265		1418	
		Tribuna	1	400	0.7 m2 por persona	280	280				
		Primeros auxilios	1	3	9.5 m2 por persona	30	30				
		CABINA DE CONTROL	1	3	3.33	10	10				
		ORCINA DE INSTRUCTOR + SSHH	1	1	9.5 m2 por persona	15	15				
		Deposito	1	1	60 m2 deposito Mayor volumen) y 30 m2 (menor volumen)	30	30				
		SSHH + VESTIDORES DAMAS	1	16	3	50	50				
		SSHH+ VESTIDORES CABALLEROS	1	16	3	50	50				
ZONA DE SEGURIDAD	MONITOREO Y VIGILANCIA	ORCINA DE POLICIA NACIONAL + SH	2		16	32	32	92.8	2328		
		SALA DE CCTV	1			12	12				
		SALA DE CONTROL ELCTRICO	1			10	10				
		SALA DE SERVIDORES	1			10	10				
		SALA DE MONITOREO Y VIGILANCIA (serenazgo)	1	6	2.8	16.8	16.8				
		CASETA DE VIGILANCIA +SH	1	4	1.3	12	12				
	CASAS DE FUERZA	TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION	1			12	12	140		2328	
		SUBSTACION	1			18	18				
		CISTERNA DE AGUA FRIA	1			12	12				
		CISTERNA DE AGUA TRATADA	1			20	20				
		CISTERNA DE AGUA CONTRA INCENDIO	1			30	30				
		CASETA DE VALVULAS	1			36	36				
	MANTENIMIENTO	Sala de mantenimiento	1			30	30	69			2328
		Cuarto de Maquinas	1			9	9				
		SSHH. Varones/vestidores	1	3	5	15	15				
SSHH. Damas/vestidores		1	3	5	15	15					
GUARDIANÍA	ORCINA/ ESTAR DE PERSONAL	1			12	12	15.5	2328			
	SSHH	1			3.5	3.5					
	ESTAR/ COMEDOR DE PERSONAL	1	30	1.5	45	45					

Figura 15: Programa arquitectónico.

Elaboración: El autor

AREA DE PERSONAL	SSH PERSONAL MUJERES + VESTUARIOS	1	3	1.2	12	12	74	235.5	
	SSH PERSONAL HOMBRES + VESTUARIOS	1	3	1.2	12	12			
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	1	5	5	5			
ALMACEN	ALMACEN GENERAL	1	1	15	15	15	77		235.5
	ALMACEN DE EQUIPOS Y MOBILIARIO DE BAJA	1	1	15	15	15			
	ALMACEN DE MATERIAL DE LIMPIEZA	1	1	7	7	7			
	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS GENERAL (AREA DE ACORIO)	1	1	25	25	25			
	DEPOSITO DE JARDINERIA	1	1	15	15	15			
							SUB TOTAL		
							30 % DE CIRCULACION	2151.21	
							TOTAL	9321.91	

Figura 16: Programa arquitectónico

Elaboración: El autor

AMBIENTES	AMBIENTES
AREA CULTURALE	ANFITEATRO + SUM + GALERIA + AUDITORIO
AREA EDUCATIVA	AULAS PRACTICAS Y TEORICAS + BIBLIOTECA
AREA DE SERVICIO	RESTAURANTE CONSESIONARIO + TOPICO + AREA FINANCIERA
AREA DEPORTIVA	COLISEO + GIMNASIO
AREA COMPLEMENTARIA	ALMANEN + VIGILANCIA + ESTACIONAMIENTO
AREA VERDE	PLAZAS
AREA ADMINISTRATIVA	OFICINAS + SALA DE REUNIONES

Figura 17: Resumen del programa arquitectónico.

Elaboración: El autor

2.4. PROPUESTA ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

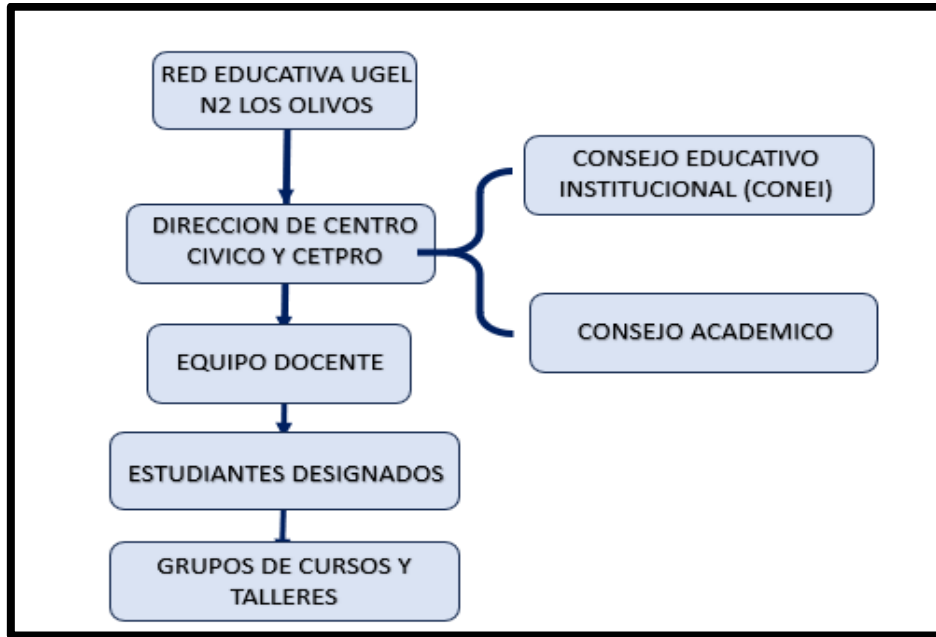


Figura 18: : Organigrama institucional.

Elaboración: El autor

2.5. PROPUESTA ORGANIGRAMA FUNCIONAL

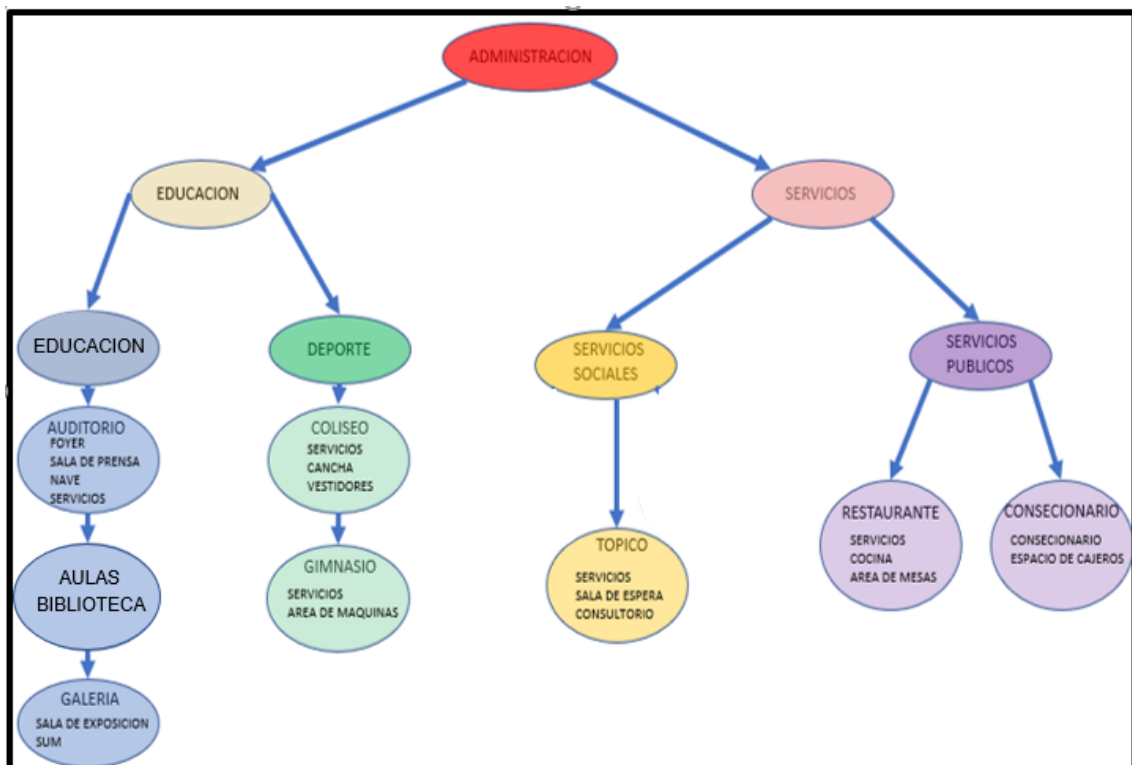


Figura 19: Programa arquitectónico.

Elaboración: El autor

2.6. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	AGOST				SEPTIEMB				OCTUB				NOVIEMB			
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Elección del Tema	■															
Definición del Problema	■															
Elaboración del Proyecto	■															
Investigación	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Elaboración de Planos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aprobación del Proyecto		■														
Elaboración del Capítulo I								■								
Elaboración del Capítulo II									■							
Elaboración del Capítulo III										■	■					
Revisión de las Fuentes											■					
Revisión de la Tesis												■	■			
Elaboración de 3D													■	■		
1° Revisión de Asesores														■	■	
Correcciones de la Tesis															■	■
Sustentación Tesis																■

Figura 20: Cronograma

Elaboración: El autor

CAPÍTULO IV

3. TERRITORIO

4.1. DEFINICION DEL TERRENO

4.1.1. DISTRITO SELECCIONADO

Se seleccionó el distrito Los Olivos, situado en el Norte de Lima Metropolitana, cuya población asciende a más de 318140 habitantes, gran parte de su población es alfabeto (93 %) pero pese a la óptima posición que se encuentra con respecto a la educación básica presenta mayor tasa de desempleo en comparación a otros distritos de Lima Metropolitana muchas de las personas se encuentran desempleados o cuentan trabajos en negro sin prestaciones de salud y pagos por debajo del sueldo mínimo.

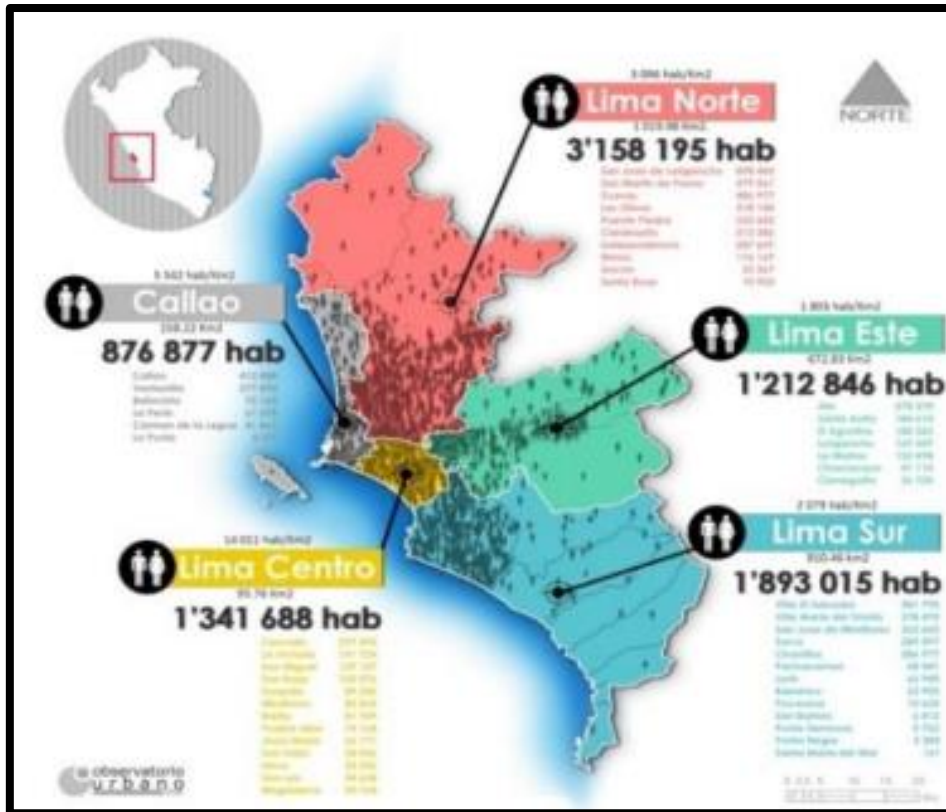


Figura 21: Ubicación los olivos

Fuente INEI

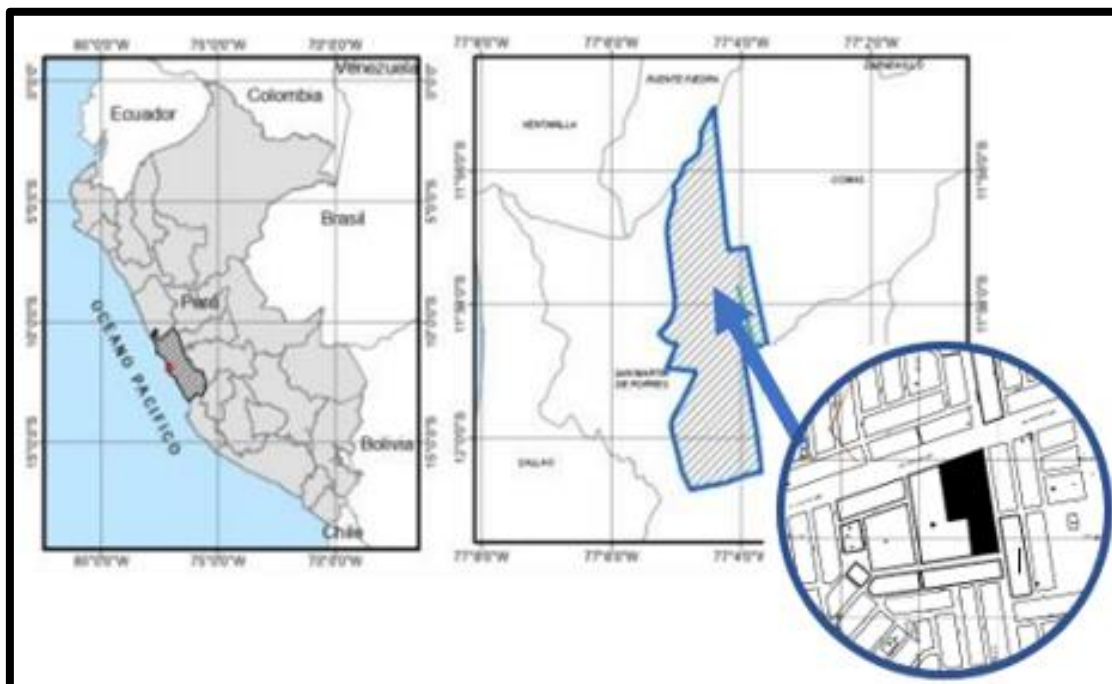


Figura 22: Mapa para ubicación

Fuente: Autor

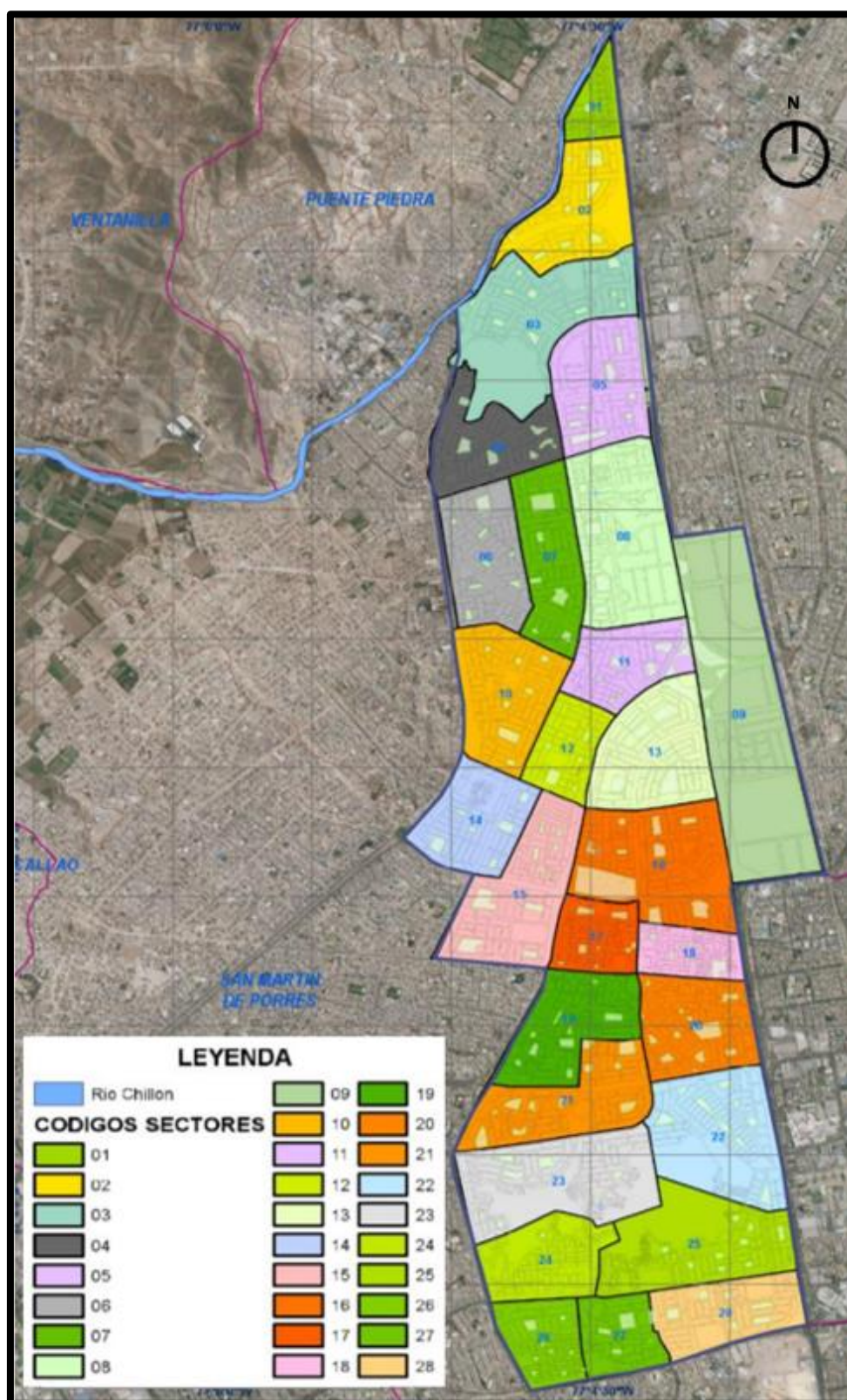


Figura 23: Mapa de sectores de Los Olivos

Fuente: Autor

4.1.2. PRESELECCION DE TERRENOS

Se evaluaron terrenos dentro del distrito de estudio dando como resultado la preselección de los siguientes:

- **TERRENO 1 (sector 09)**

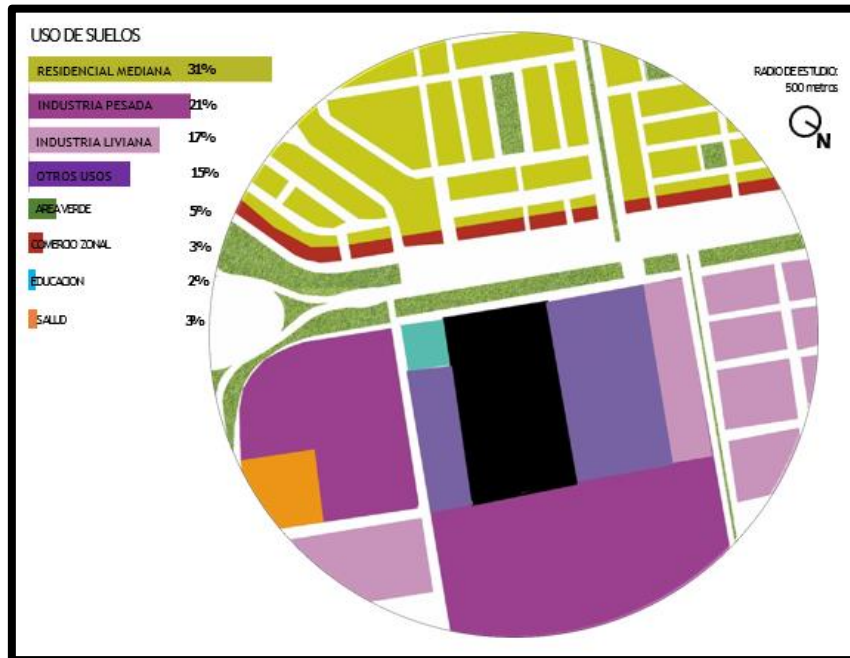


Figura 24: Mapa de terreno 1

Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

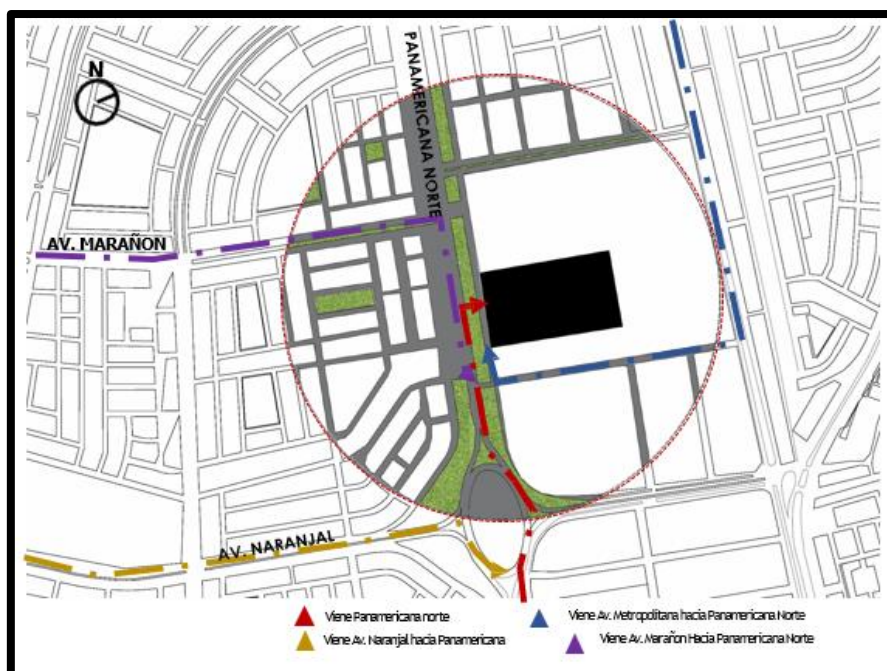


Figura 25: Mapa de terreno 1

Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

- **TERRENO 2 (sector 06)**

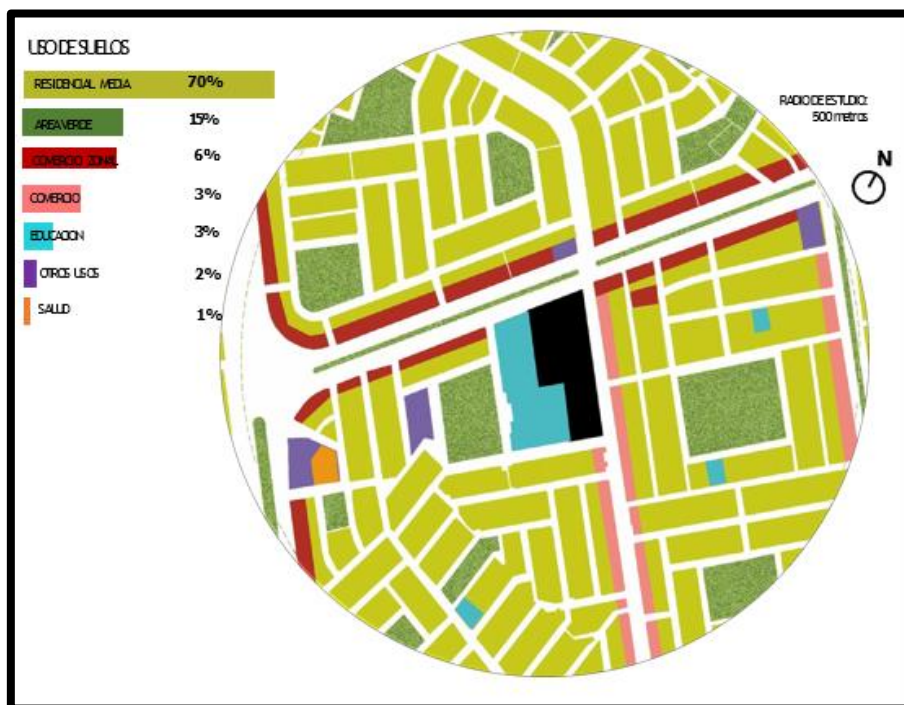


Figura 26: Mapa de terreno 2

Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

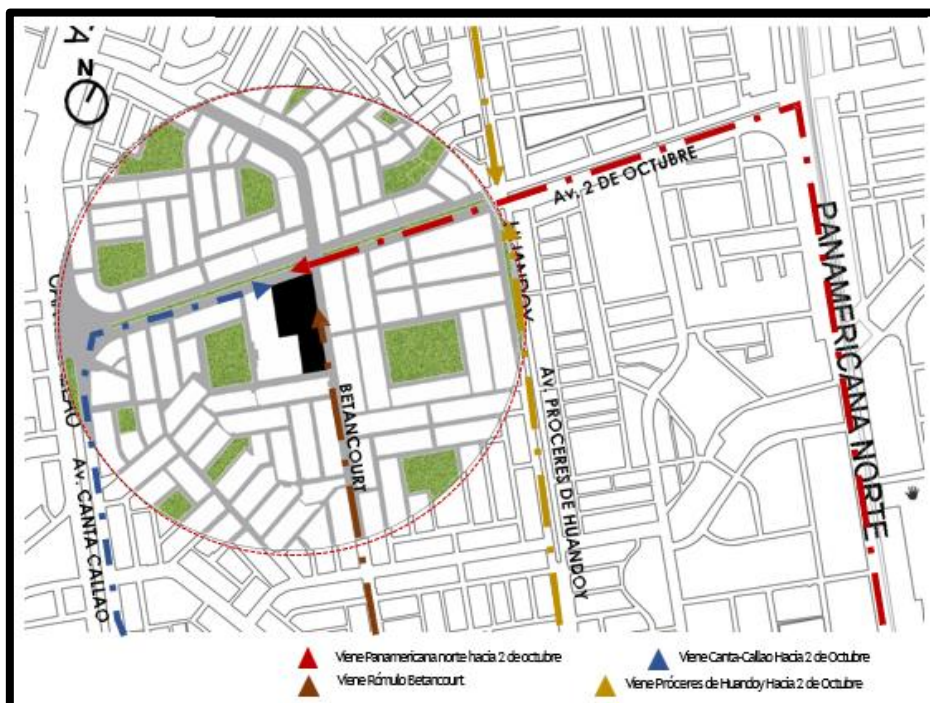


Figura 27: Mapa de terreno 2

Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

- **TERRENO 3 (sector 22)**

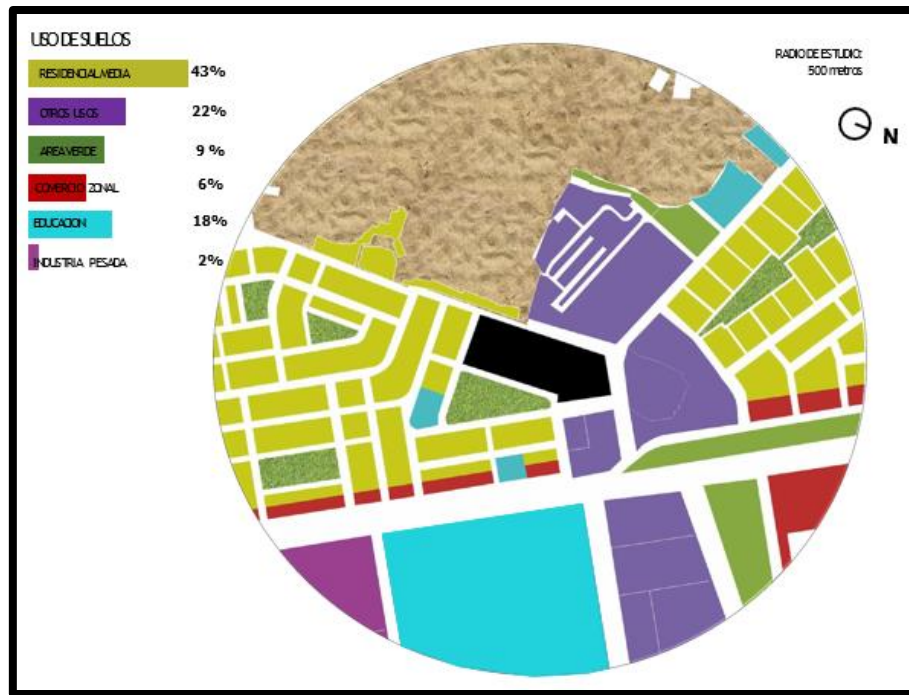


Figura 28: Mapa de terreno 3
Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

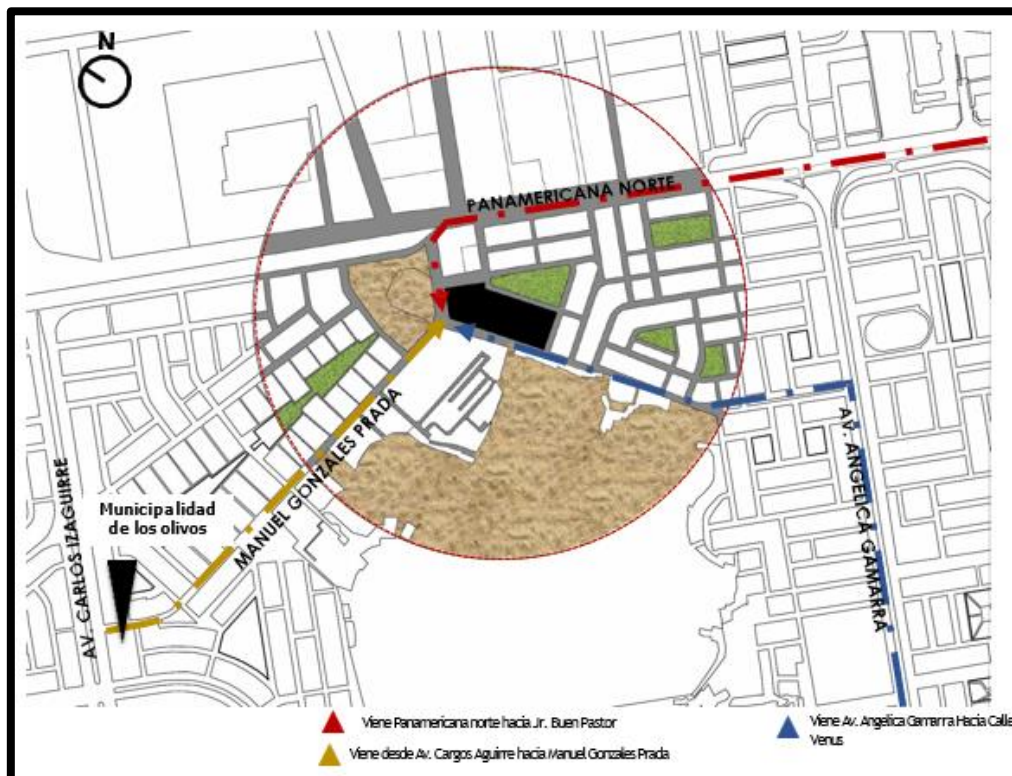


Figura 29: Mapa de terreno 3
Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

4.1.3. ELECCIÓN DEL TERRENO

- MATRIZ DE PONDERACION

PONDERACIÓN	ACCESIBILIDAD	MOVILIDAD	TOPOGRAFÍA	USO DE SUELO	TENENCIA	RIESGO	COMPATIBILIDAD EQUIPAMIENTO	MORFOLOGÍA	PARÁMETROS	ÁREAS VERDES	CONTAMINACIÓN	
TERRENO 1	3	3	2	2	2	3	2	1	3	1	1	
TERRENO 2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	
TERRENO 3	3	3	3	1	1	2	3	2	3	3	3	
% DE INCIDENCIA DEL INDICADOR	ACCESIBILIDAD	MOVILIDAD	TOPOGRAFÍA	USO DE SUELO	TENENCIA	RIESGO	COMPATIBILIDAD EQUIPAMIENTO	MORFOLOGÍA	PARÁMETROS	ÁREAS VERDES	CONTAMINACIÓN	
TERRENO 1	100%	100%	20%	100%	40%	60%	50%	50%	70%	50%	50%	
TERRENO 2	100%	100%	20%	100%	40%	60%	50%	50%	70%	50%	50%	
TERRENO 3	100%	100%	20%	100%	40%	60%	50%	50%	70%	50%	50%	
RESULTADO	ACCESIBILIDAD	MOVILIDAD	TOPOGRAFÍA	USO DE SUELO	TENENCIA	RIESGO	COMPATIBILIDAD EQUIPAMIENTO	MORFOLOGÍA	PARÁMETROS	ÁREAS VERDES	CONTAMINACIÓN	TOTAL
TERRENO 1	3	3	0.4	2	0.8	1.8	1	0.5	2.1	0.5	0.5	15.3
TERRENO 2	3	2	0.4	3	0.8	1.2	1.5	1	2.1	1.5	1	17.5
TERRENO 3	3	3	0.6	1	0.4	1.2	1.5	1	2.1	1.5	1.5	16.8

Figura 30: Matriz de ponderación
Fuente: Taller 10 trabajo colaborativo

Por la comparativa en la matriz de ponderación se seleccionó el terreno 2 por ser el más adecuado para el proyecto

4.2. PLAN MAESTRO URBANO

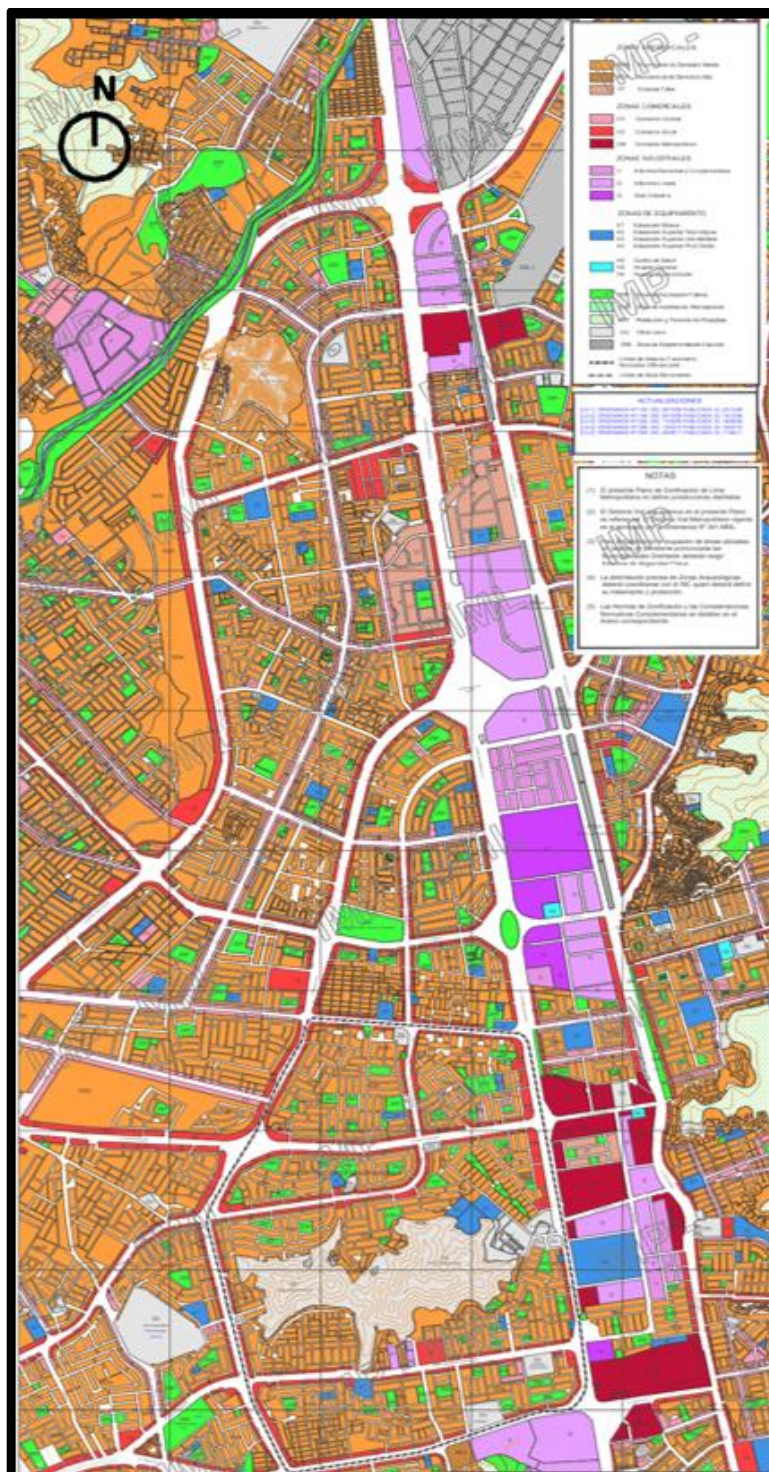


Figura 31: Zonificación Los Olivos
Fuente: Municipalidad de Los Olivos



Figura 32: Zonificación Los Olivos sector

Fuente: Municipalidad de Los Olivos

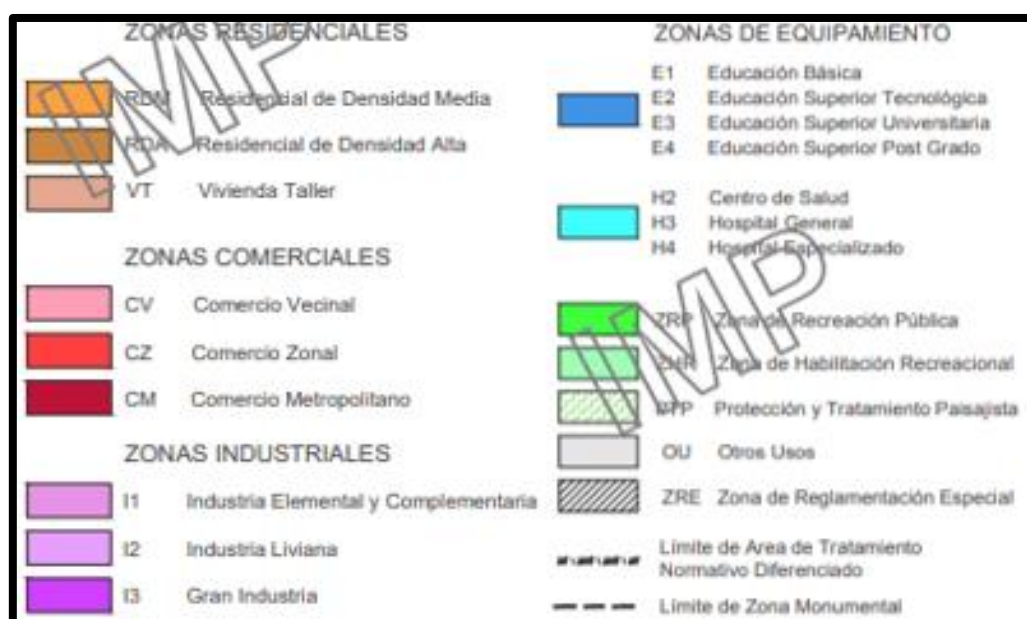


Figura 33: Leyenda de zonificación de Los Olivos

Fuente: Municipalidad de Los Olivos

- Los colegios cercanos al sector no cuentan con la infraestructura adecuada porque son viviendas adaptadas que no se proyectaron como

centros de estudios, la deficiencia principal es que no cuentan con espacio para realizar sus actividades de recreación y deportivas.

- El terreno cuenta con la zonificación E de educación
- El distrito no da mantenimiento a sus áreas verdes como parques y las zonas deportivas están descuidadas, se busca el sector con más parques sin mantenimiento para proveer áreas de esparcimiento al distrito

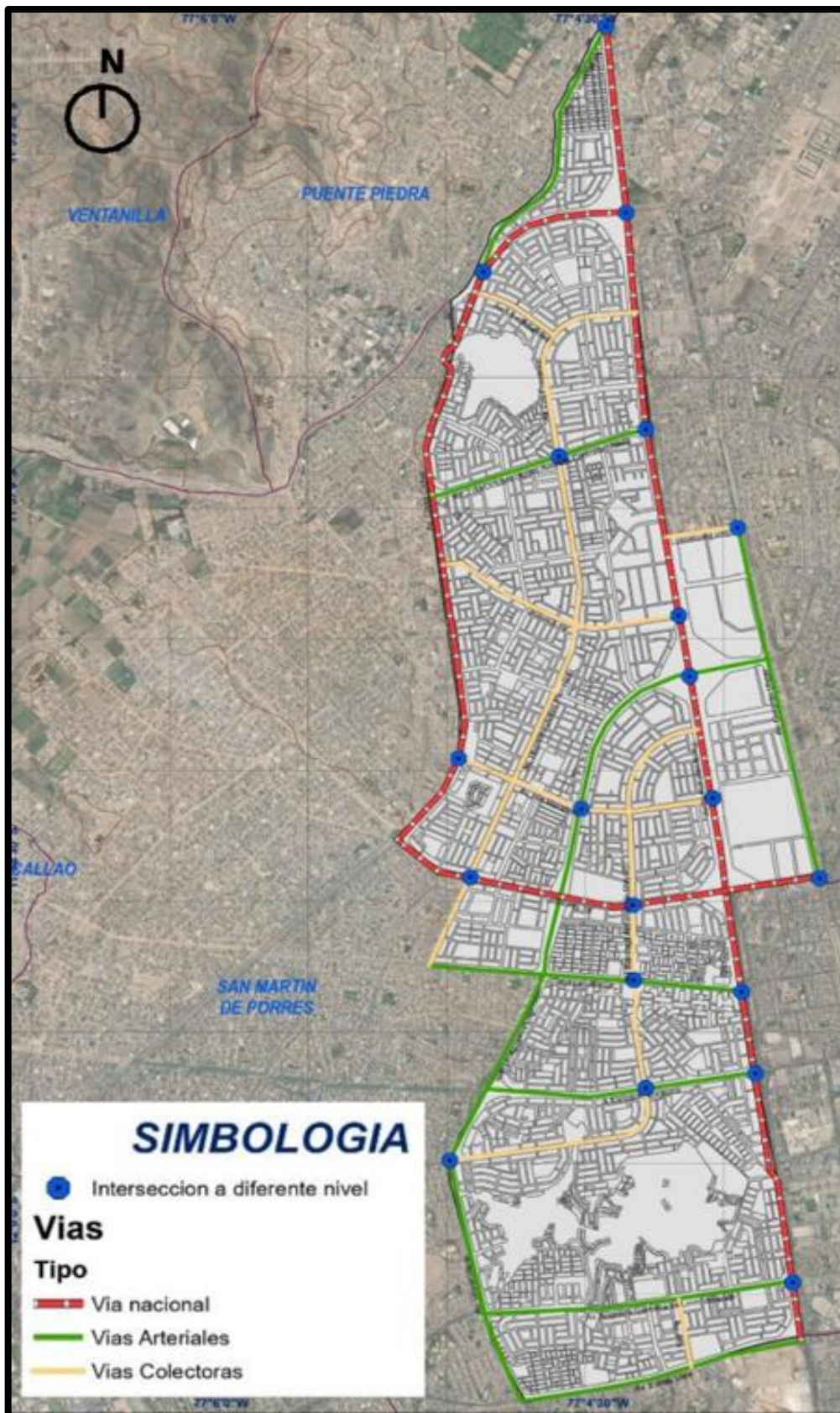


Figura 34: Cuadro de vías

Fuente: Pagina web de la municipalidad de Los Olivos



Figura 35: Cuadro de vías

Fuente: Pagina web de la municipalidad de Los Olivos

Nº	NOMBRE DE VÍA	TIPO DE VÍA	DISTANCIAS APROX.
1	CARRETERA PANAMERICANA NORTE	EXPRESA	10.16 km
2	AV. CANTA CALLAO	EXPRESA	5.85 km
3	AV. NARANJAL	EXPRESA	3.18 km
5	AV. LOS ALISOS	ARTERIAL	2.27 km
6	AV. UNIVERSITARIA	ARTERIAL	6.77 km
7	AV. CARLOS IZAGUIRRE	ARTERIAL	2.03 km
9	AV. ANGÉLICA GAMARRA	ARTERIAL	2.24 km
10	AV. TOMAS VALLE	ARTERIAL	2.08 km
11	AV. GERARDO UNGER	ARTERIAL	2.74 km
12	AV. 2 DE OCTUBRE (ANTES AV. CONFRATERNIDAD)	ARTERIAL	1.64 km
13	AV. MALECON CHILLÓN	ARTERIAL	2.33 km
15	AV. LA CORDIALIDAD	COLECTORAS	0.65 km
16	AV. HUANDROY	COLECTORAS	5.71 km
17	AV. CENTRAL	COLECTORAS	1.89 km
18	AV. RIO MARAÑÓN	COLECTORAS	1.93 km
19	AV. LAS PALMERAS	COLECTORAS	3.03 km
20	AV. SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO	COLECTORAS	2.25 km
21	AV. LOS PRÓCERES	COLECTORAS	1.73 km
22	AV. ALFA	COLECTORAS	0.53 km
23	JR. SAN BERNARDO	COLECTORAS	0.52 km

Fuente: Elaboración por el Equipo Técnico PPRD

Figura 36: Listado de vías

Fuente: Pagina web de la municipalidad de Los Olivos

CAPÍTULO V

ORDENAMIENTO EN EL TERRENO

5. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO.

El terreno escogido posee una zonificación normada por parámetros urbanos, los cuales determinan las alturas presentes y futuras, anchos viales, igualmente puntos de abastecimiento de servicios públicos que deberán ser tomados en cuenta, como también los paraderos de transporte público.

5.1. ZONIFICACIÓN INMEDIATA



Figura 37: : Zonificación del terreno

Fuente: Municipalidad de Los Olivos

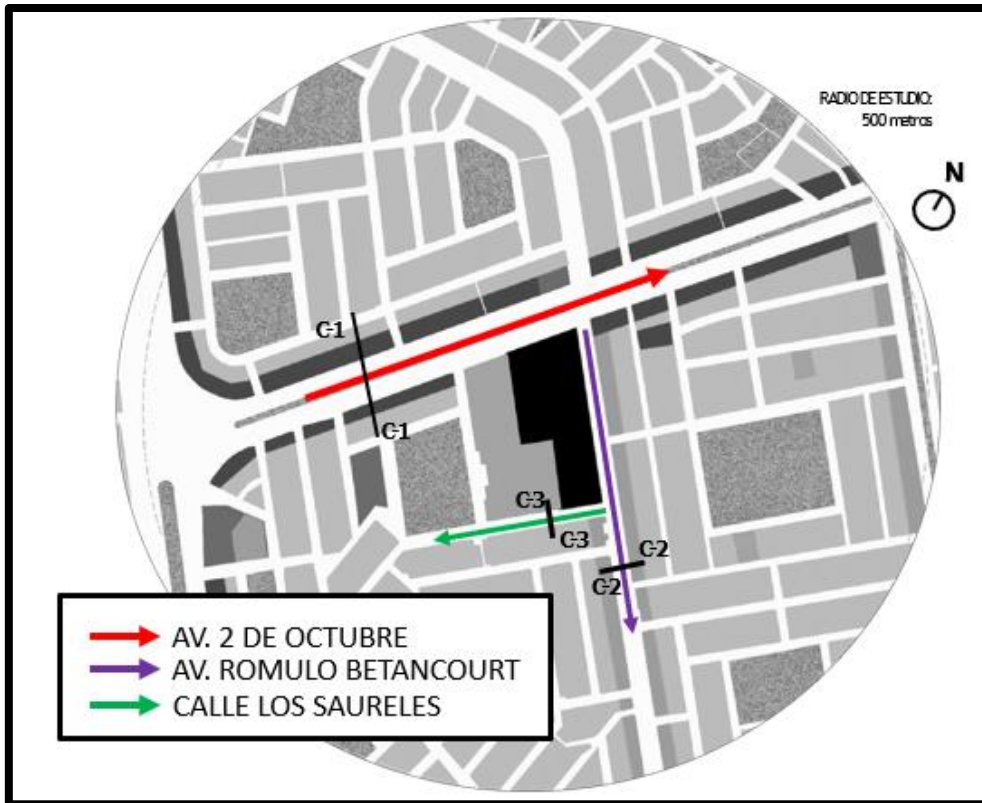


Figura 38: Mapa para sección de vías

Fuente: Taller 10 colaborativo

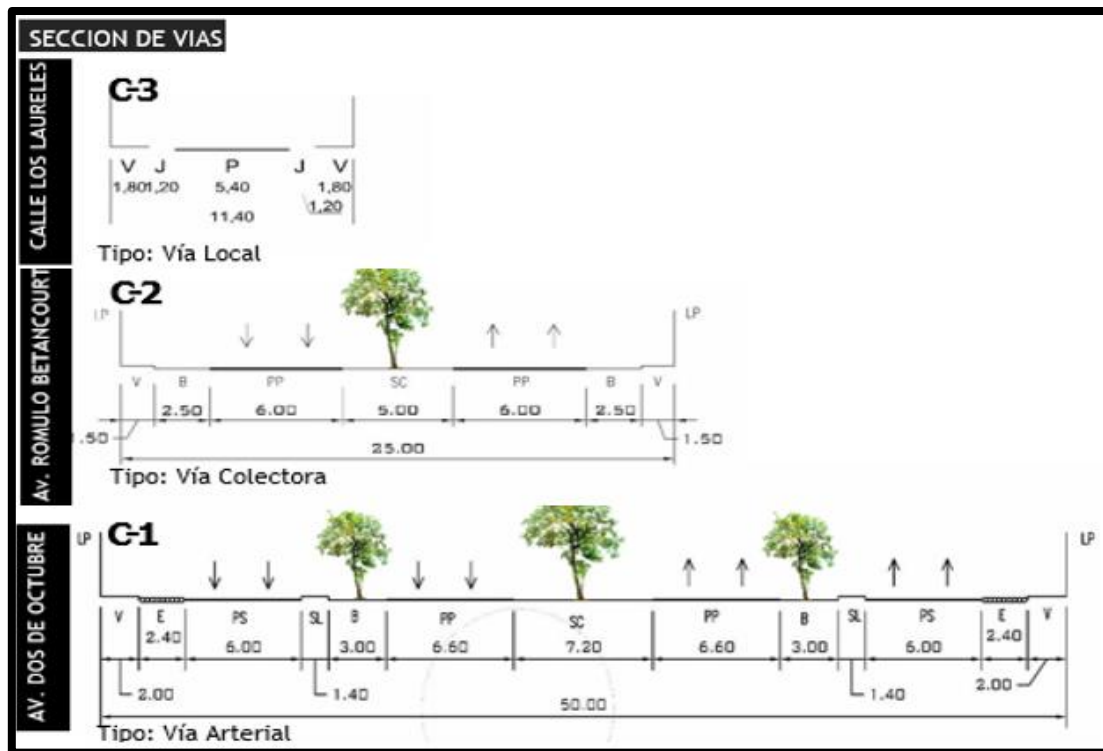


Figura 39: Mapa de sección de vías

Fuente: Taller 10 colaborativo



Figura 40: Alturas del sector

Fuente: Taller 10 colaborativo

El terreno escogido para el proyecto CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS, cumple con los requerimientos de la Norma técnica “**Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa**” de MINEDU donde se indicó que los terrenos deberán ser:

- Suelos planos
- Fuera del alcance de zonas de riesgo.
- Características optimas es decir no arenosos, ni inestables.
- No susceptibles a inundaciones.
- Sector que cuente con servicios básicos.
- Zonificación permisible en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.

Ante ello, se eligió, con las siguientes características, terrenos baldíos, sin ocupación y con edificaciones no consolidadas.

5.1.1. MASTER PLAN DEL PROYECTO

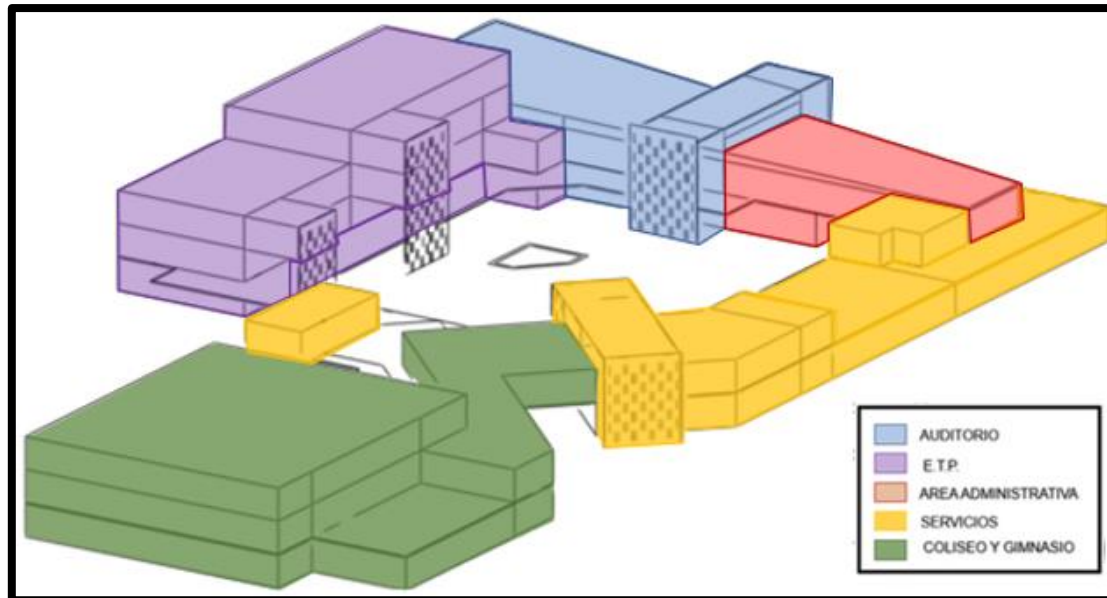


Figura 41: Áreas del proyecto
Fuente: Autor



Figura 42: Masterplan del sector
Fuente: Autor

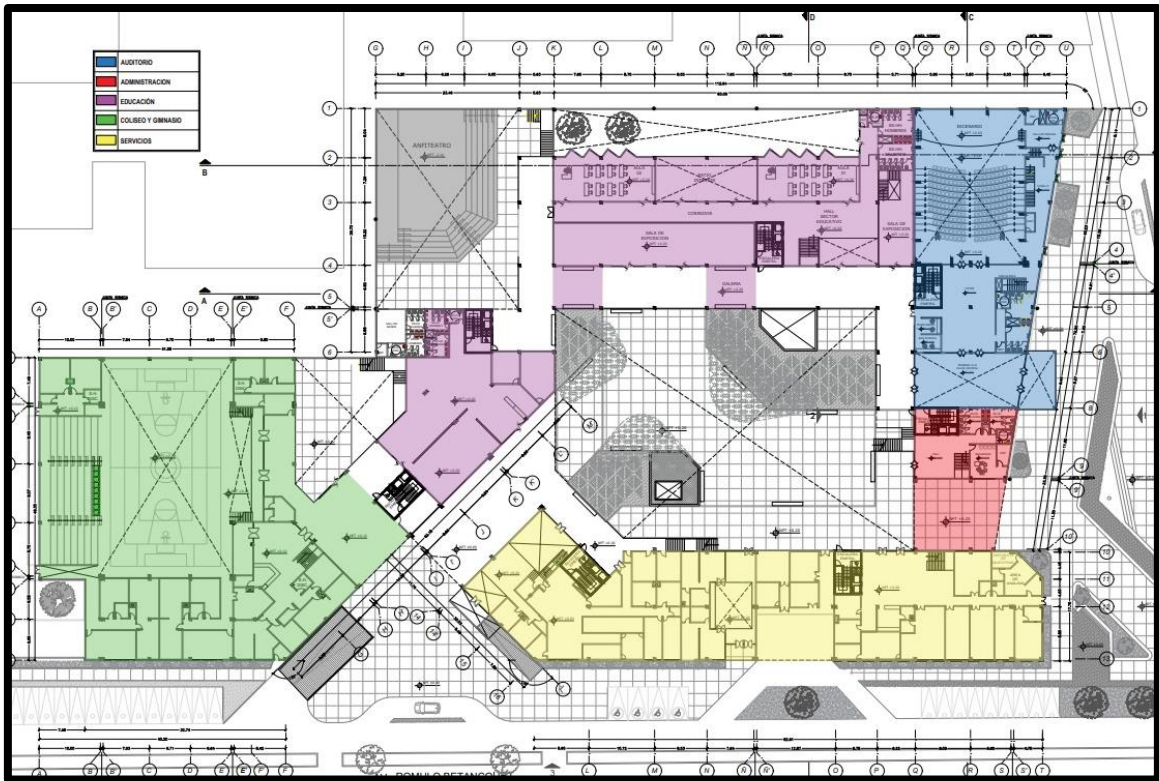


Figura 43: Masterplan del proyecto

Fuente: Autor

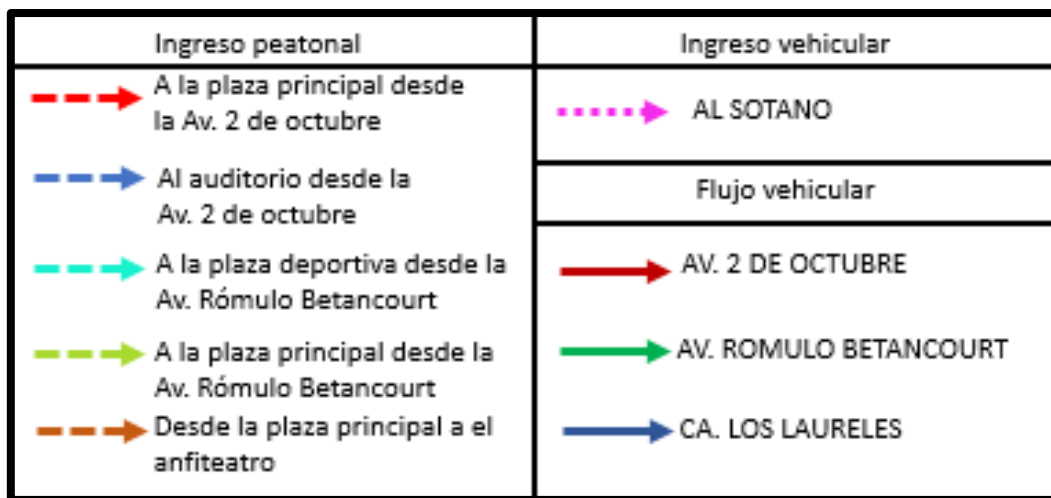


Figura 44: Leyenda de masterplan del sector

Fuente: Autor

5.2. CONTENIDOS DE DISEÑO

5.2.1. MOBILIARIO, ERGONOMÍA Y ANTROPOMETRÍA APLICADA AL DISEÑO

- CIRCULACIÓN

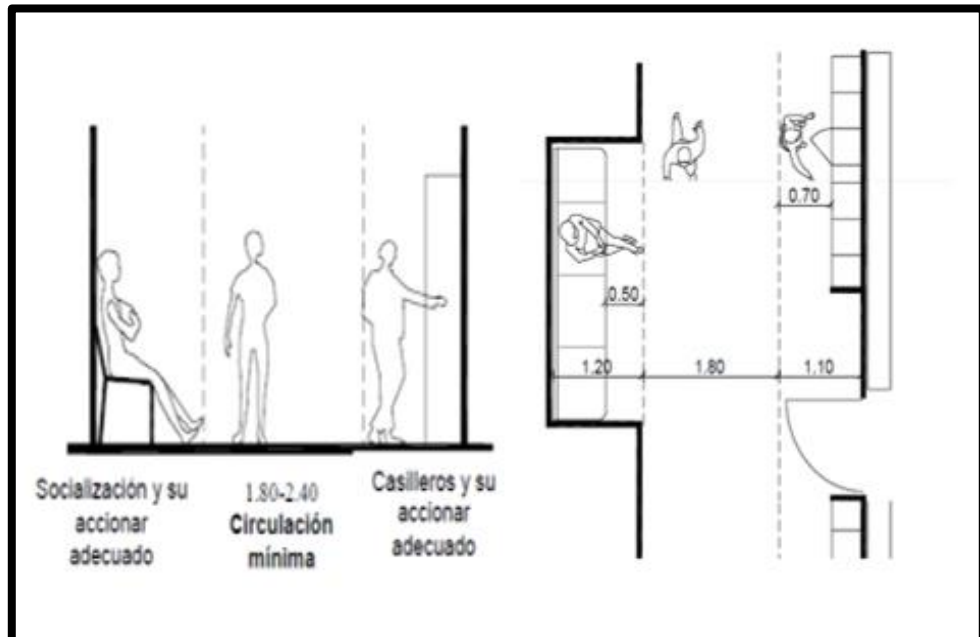


Figura 45: Diagrama pasillos

Fuente: NEUFER

- DISCAPACITADOS

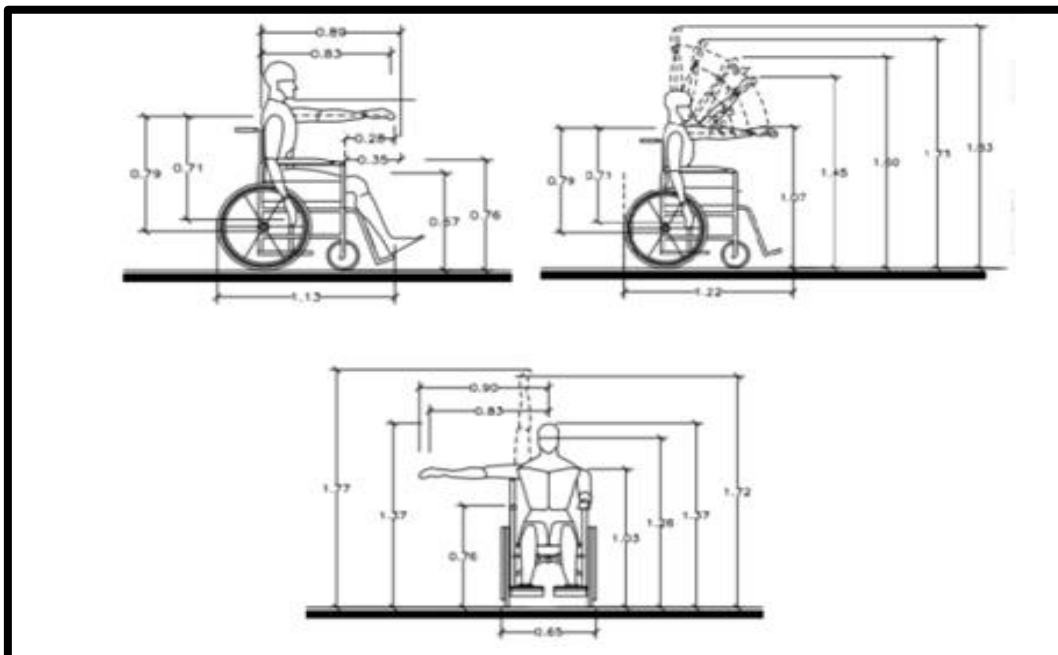


Figura 46: Diagrama discapacitado

Fuente: NEUFERT

- SALONES

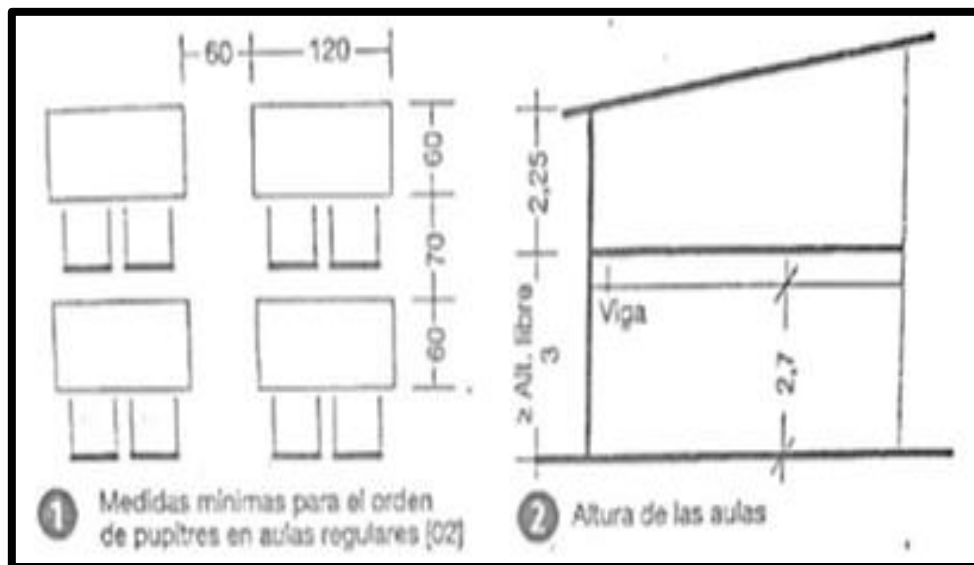


Figura 47: Diagrama medidas educación

Fuente: NEUFERT

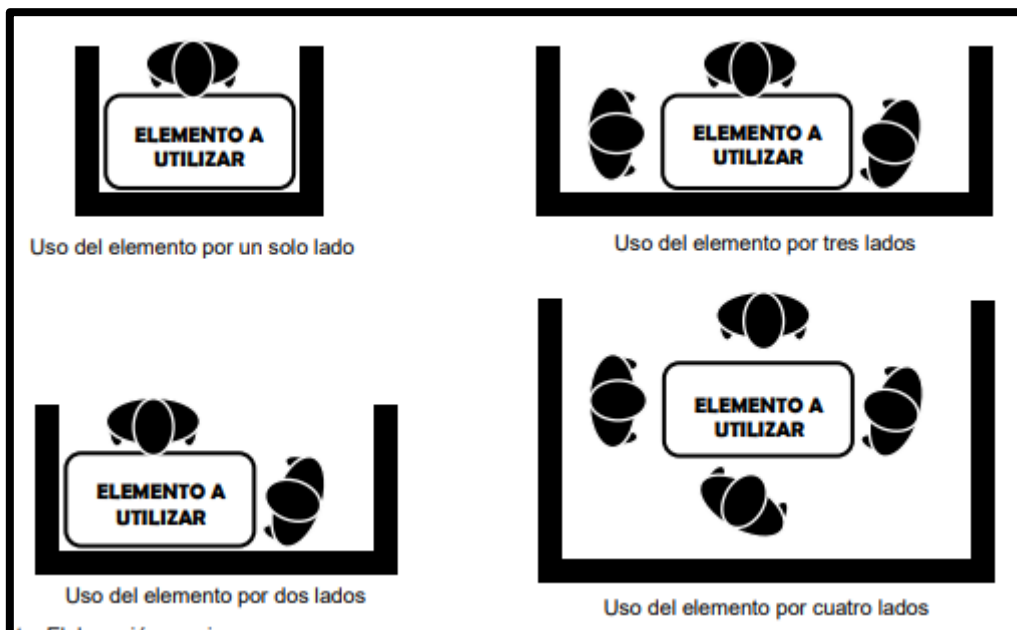


Figura 48: Condiciones de uso del mobiliario y equipamiento

Fuente: <https://cdn.www.gob.pe/>

- AUDITORIO

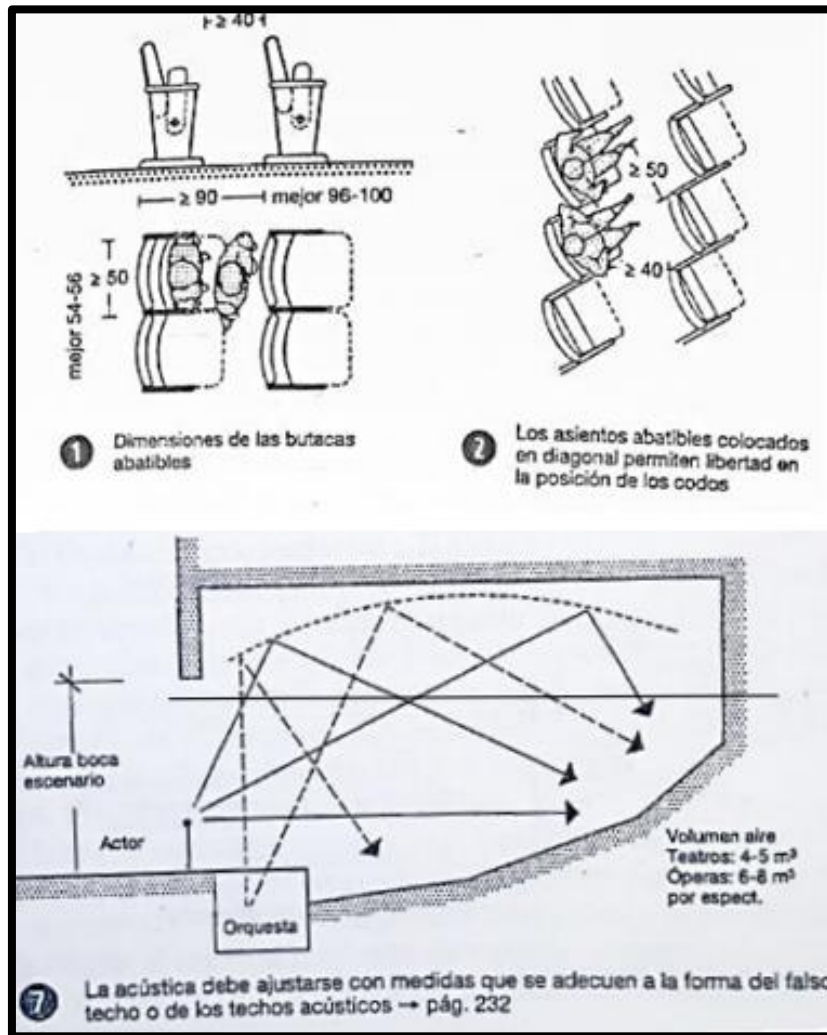


Figura 49: Diagrama auditorio

Fuente: NEUFERT

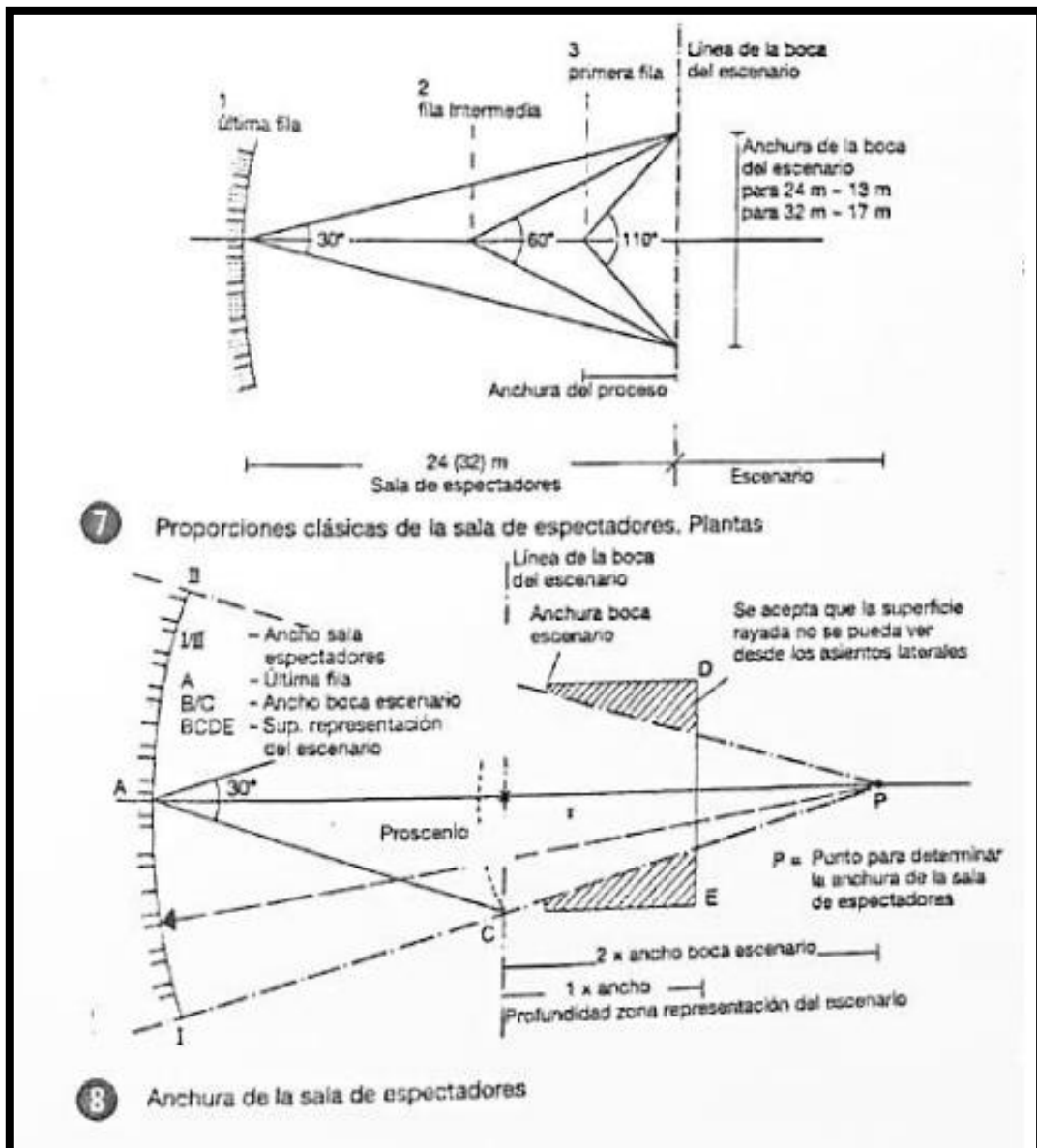


Figura 50: Diagrama auditorio 2

Fuente: NEUFERT

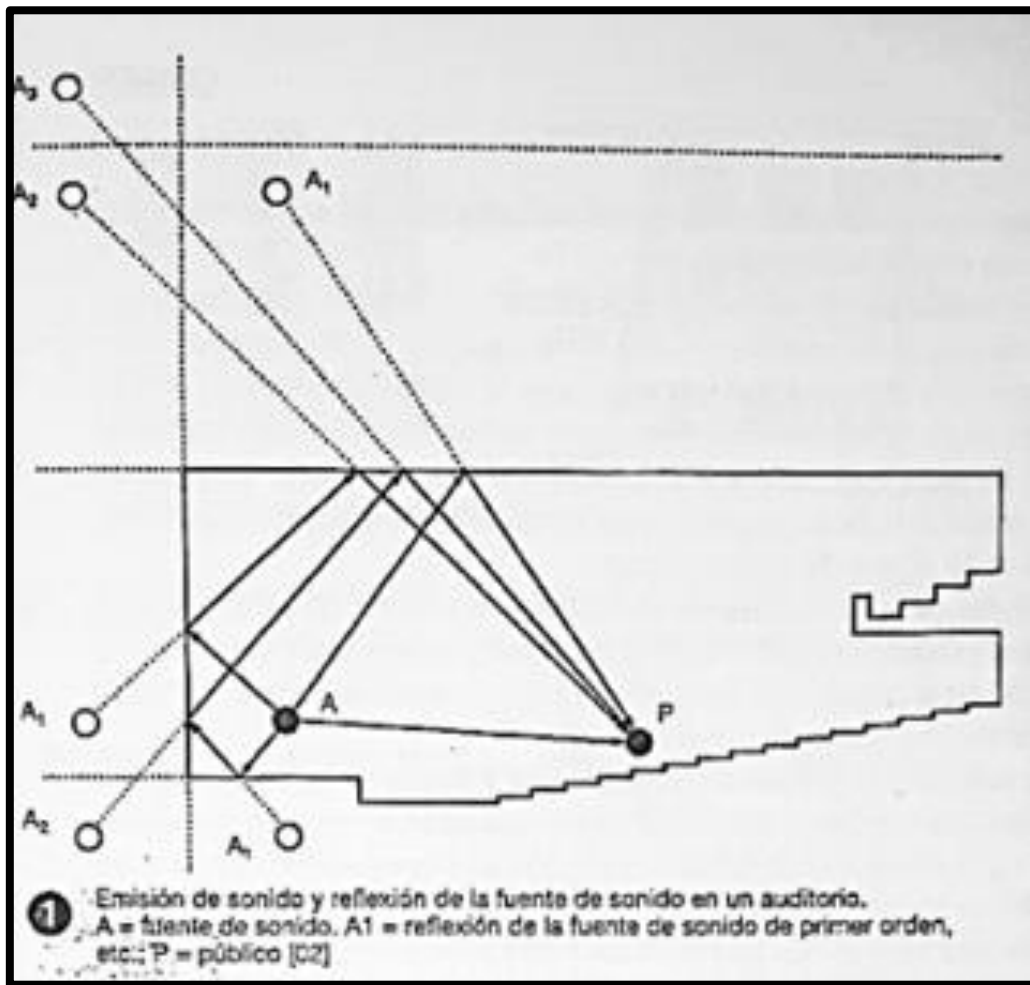


Figura 51: Diagrama auditorio 3

Fuente: NEUFERT

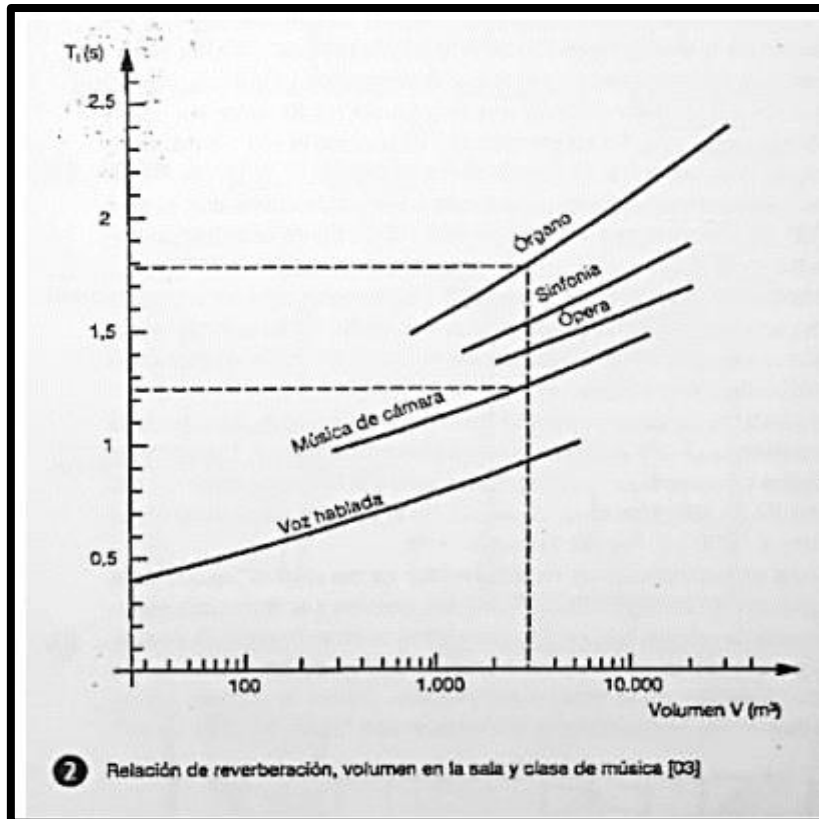


Figura 52: Diagrama auditorio 4

Fuente: NEUFERT

- Accesos y pasajes de circulación

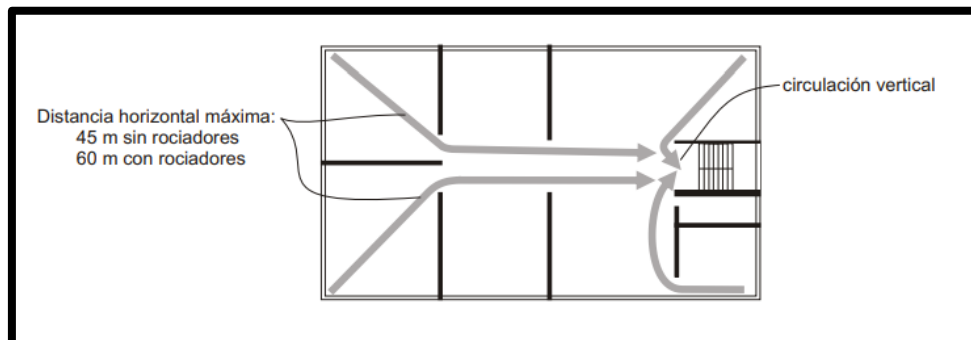


Figura 53: Circulación para evacuación

Fuente: RNE

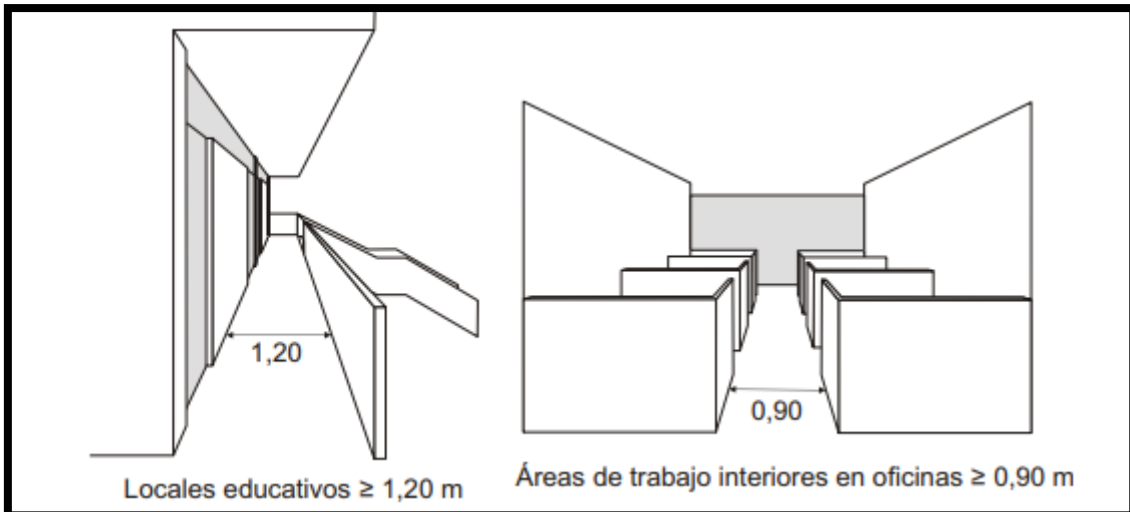


Figura 54: Distancia en circulación

Fuente: RNE

• **ESCALERAS DE EVACUACIÓN**

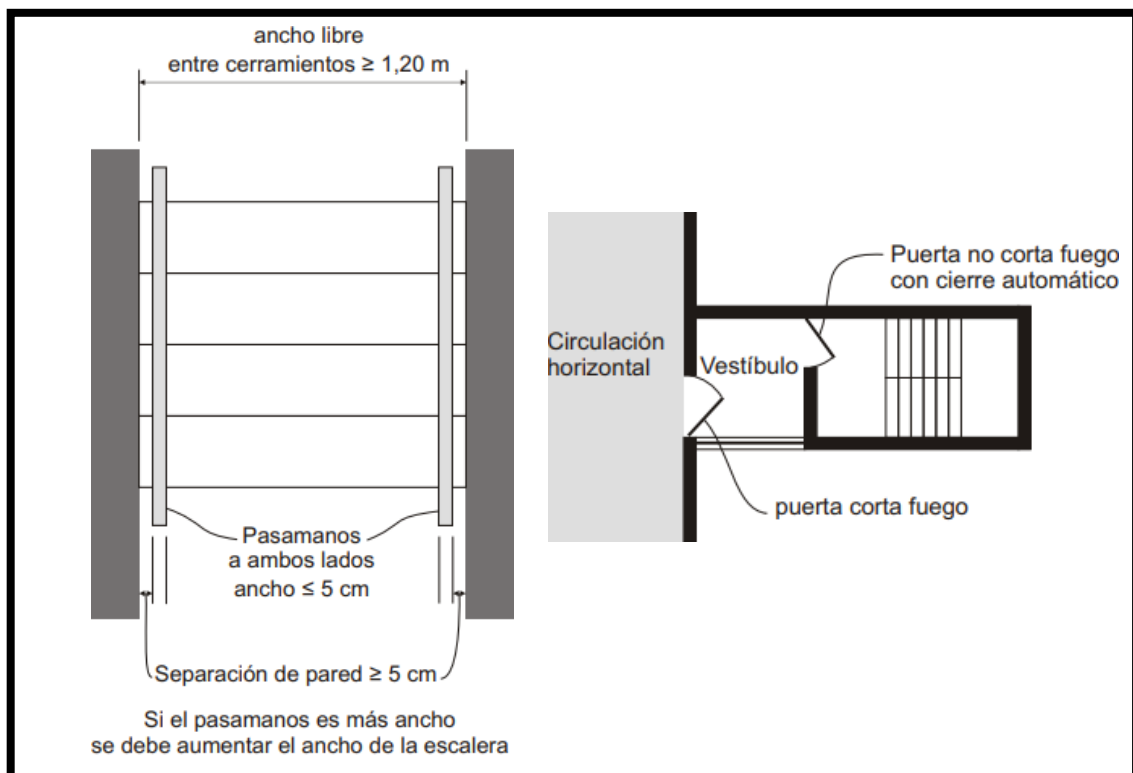


Figura 55: Escalera de Evacuación

Fuente: RNE

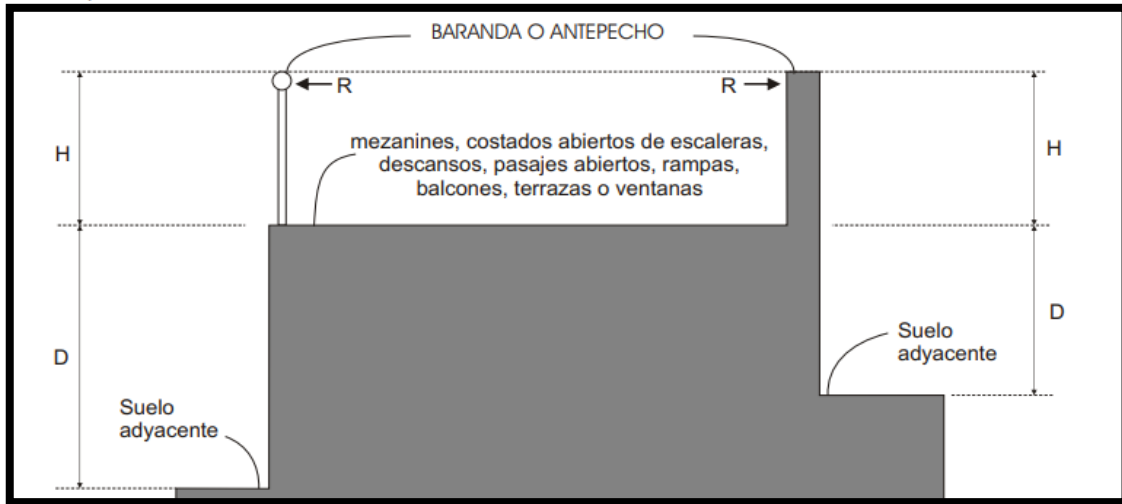


Figura 56: Diagrama de barandas

Fuente: Autor

Altura mínima de 0,9 m desde el nivel de piso inferior terminado. En el caso de que el nivel piso terminado supere los 11.m o más, la altura será de 1 m mínimo.

- CIRCULACIONES INTERNAS DE LOS AMBIENTES**

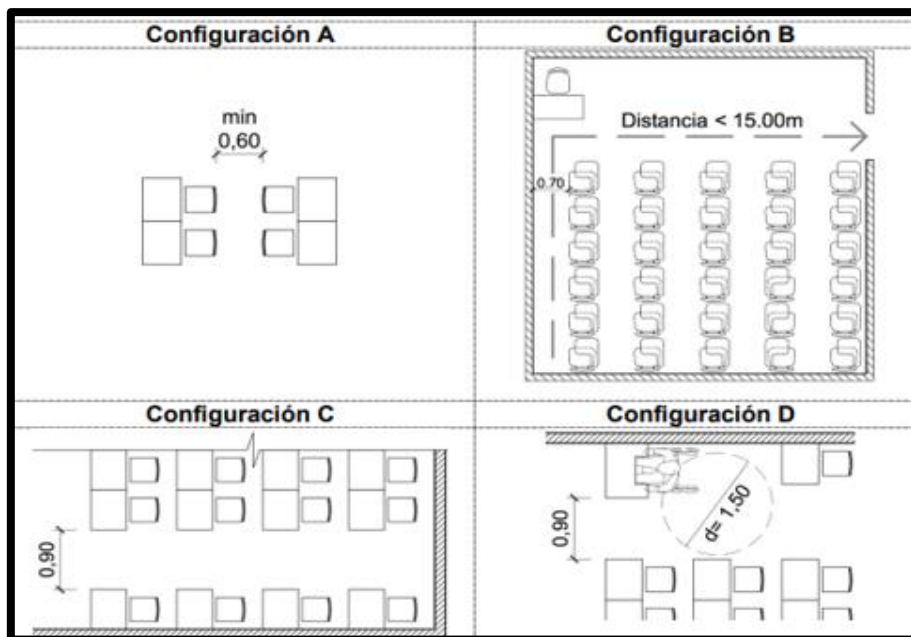


Figura 57: Diagrama de salones

Fuente: Norma técnica “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” de MINEDU

MORFOLOGIA

- Masa

La morfología basa su distribución de la huaca Infantas II que es la más cercana al terreno la cual consta en plazas que reparten a los espacios. Los llenos y vacíos se corresponden entre si condicionando al mayor tamaño de plaza a la mayor altura e importancia.

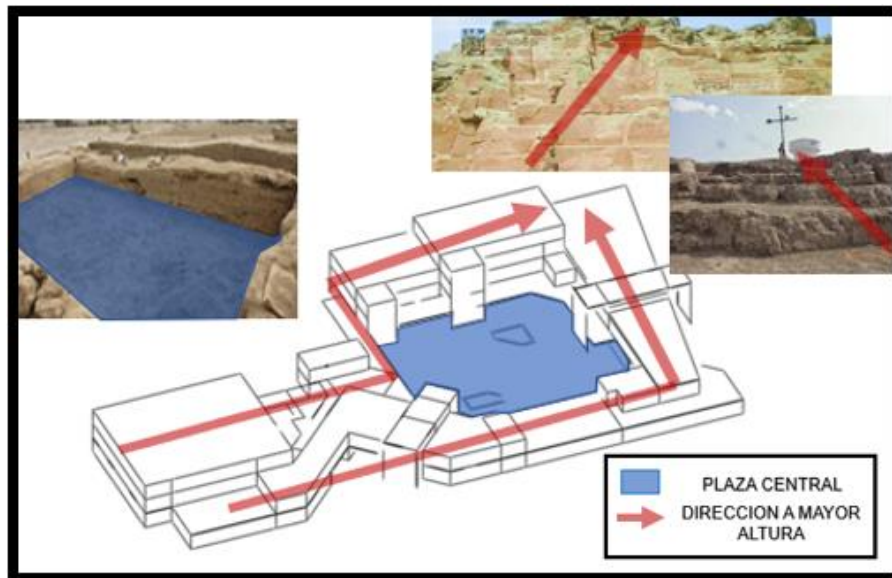


Figura 58: Morfología del proyecto
Fuente: Autor

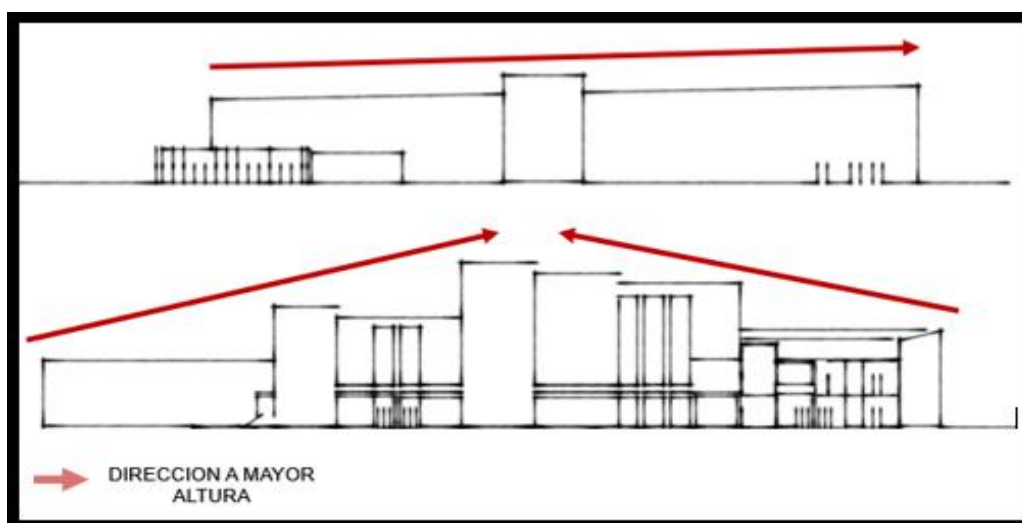


Figura 59: Diseño morfológica
Fuente: Autor

- Fachadas

Las perforaciones ayudan a tener un paso de la luz más controlada.

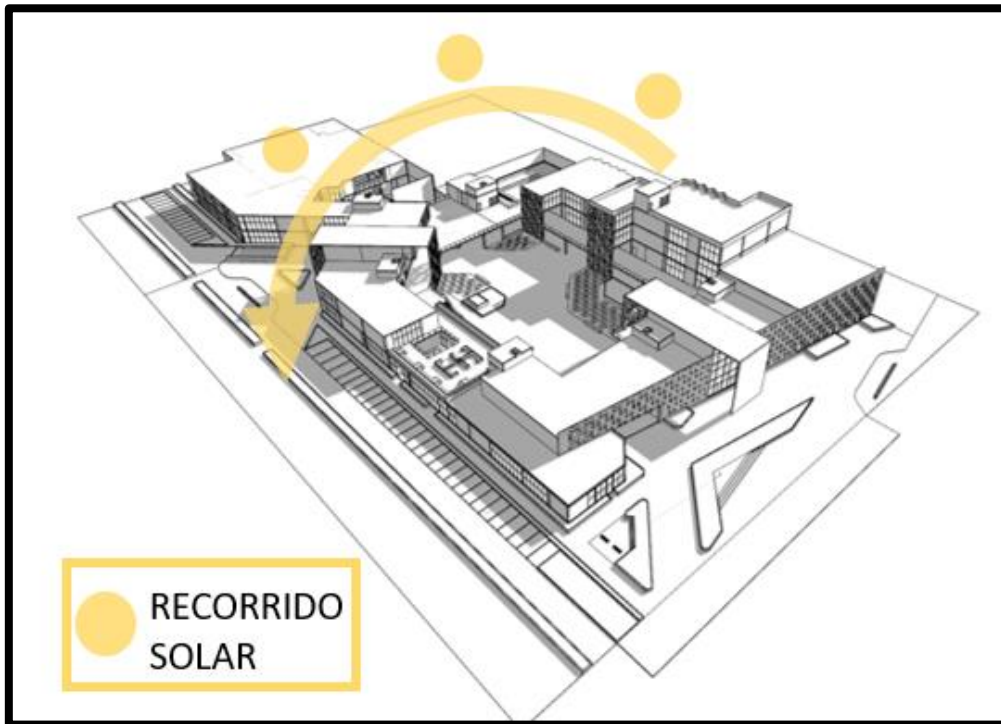


Figura 60: Diseño asoleamiento

Fuente: Autor

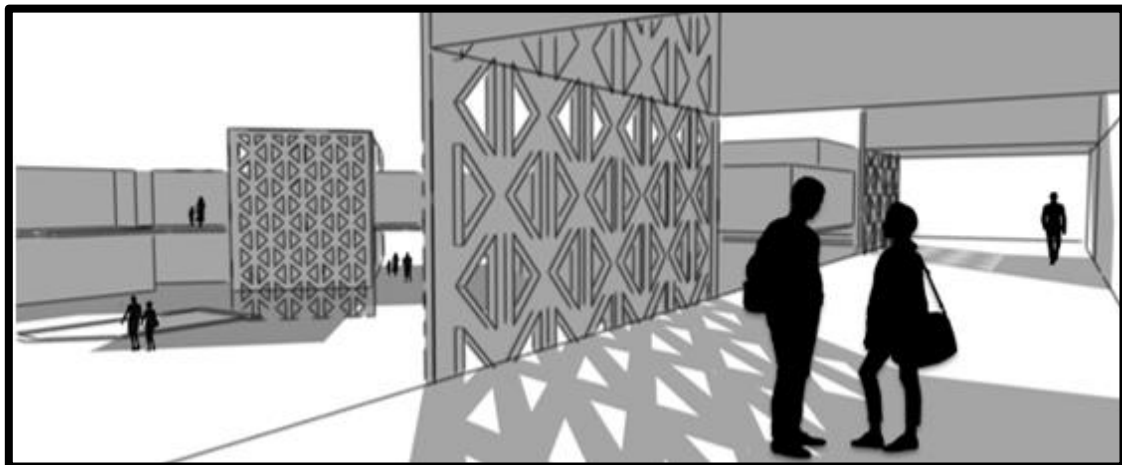


Figura 61: Proyección de sombras por la perforación

Fuente: Autor



Figura 62: Proyeccion de sombras por vano
Fuente: Autor

El uso de muro verde a manera de colchón verde a modo de aislante acústico para solucionar el problema de la contaminación sonora causada por proximidad a la via rápida de la AV. 2 de octubre.

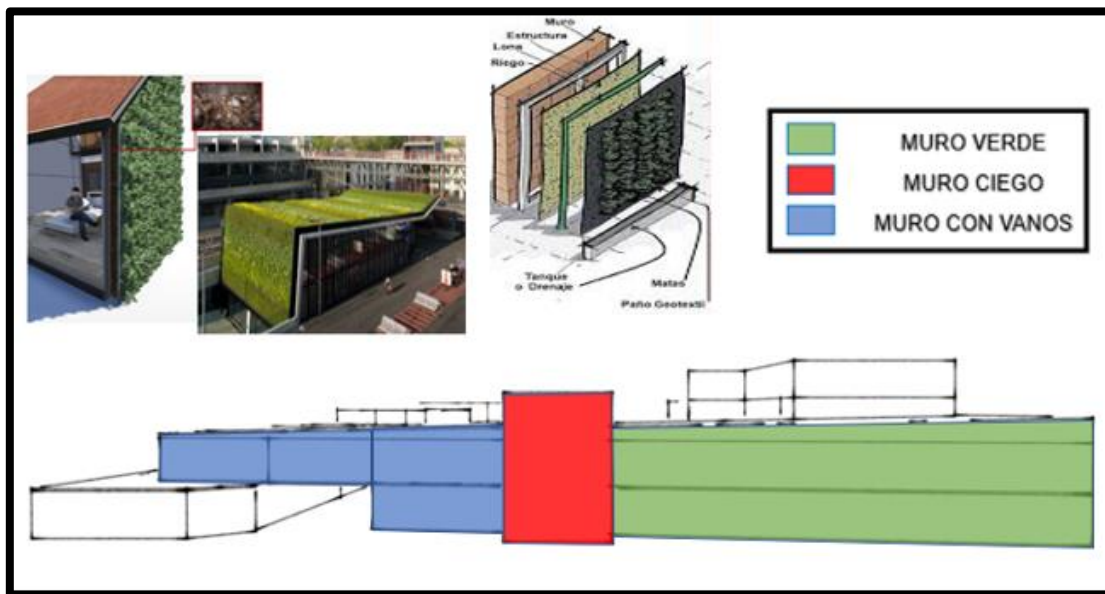


Figura 63: Diseño de fachada principal
Fuente: Autor

Paneles de acero perforados sobre el muro verde a una distancia que propicie la humedad al entre estos para el mantenimiento de la vegetación del colchón natural acústico.

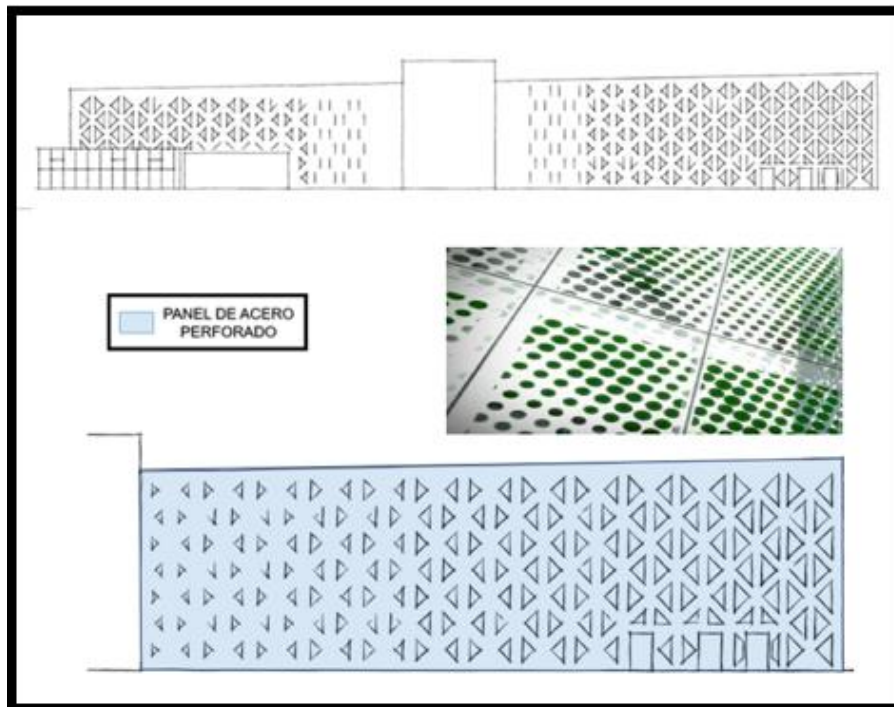


Figura 64: Panel perforado

Fuente: Autor

5.2. FLUJOGRAMAS



Figura 65: Flujograma primer nivel

Fuente: Autor

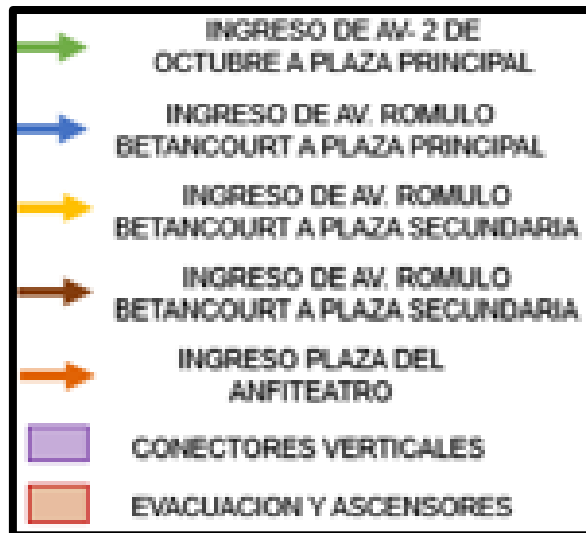


Figura 66: Leyenda flujograma

Fuente: Autor

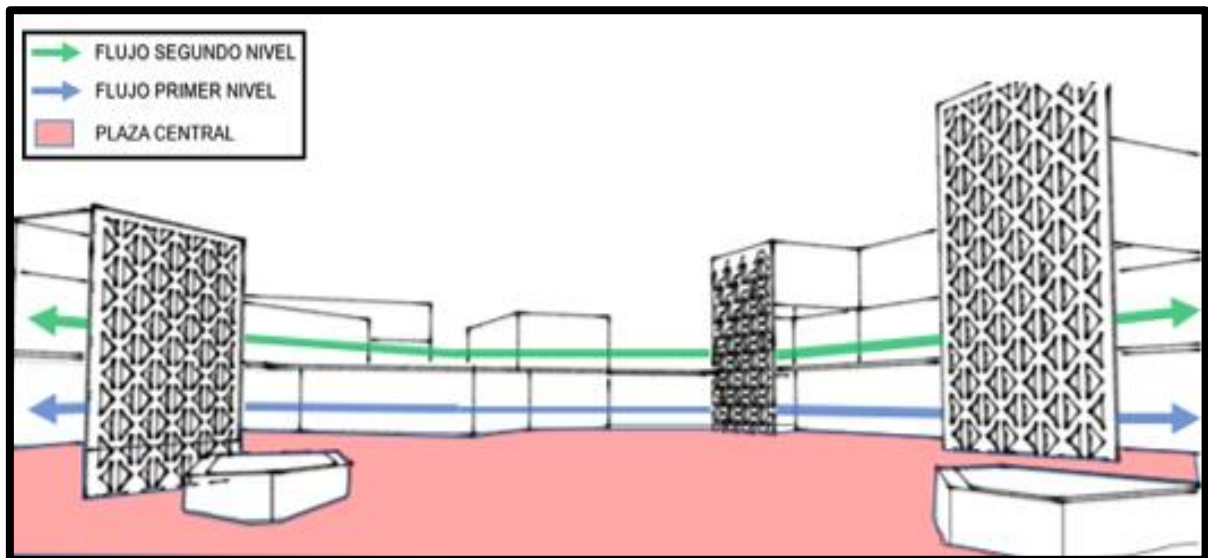


Figura 67: Vista primer nivel recorridos

Fuente: Autor

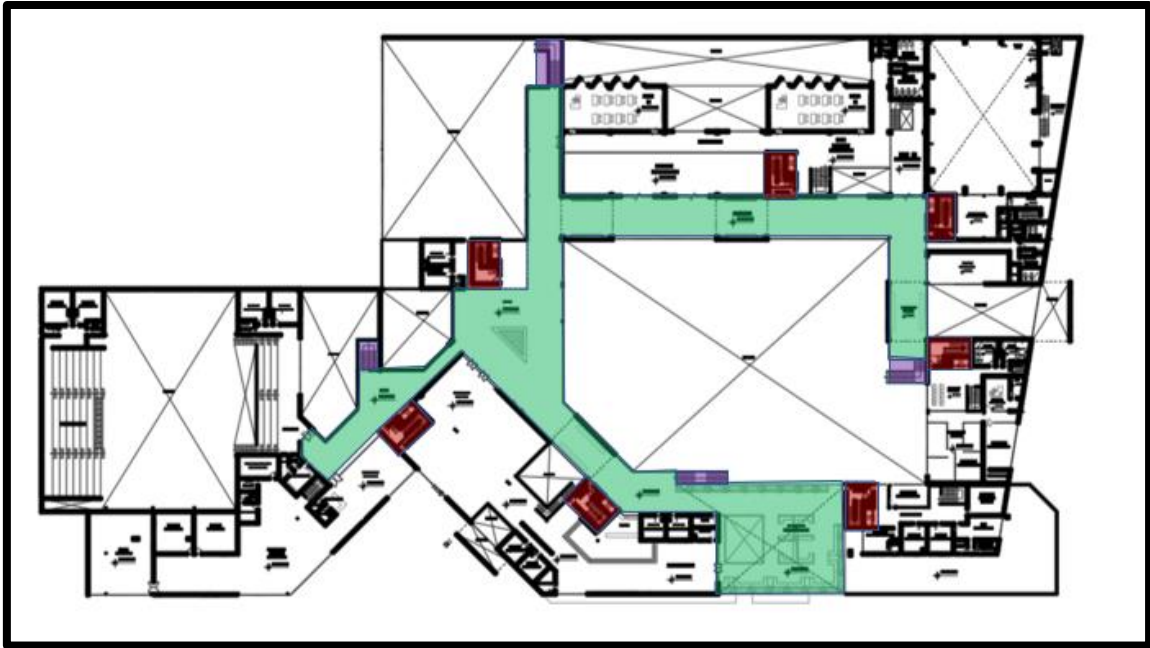


Figura 68: Flujograma segundo nivel
Fuente: Autor

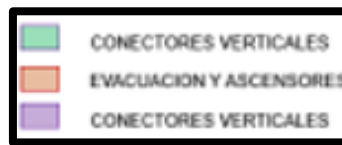


Figura 69: Leyenda de flujograma
Fuente: Autor

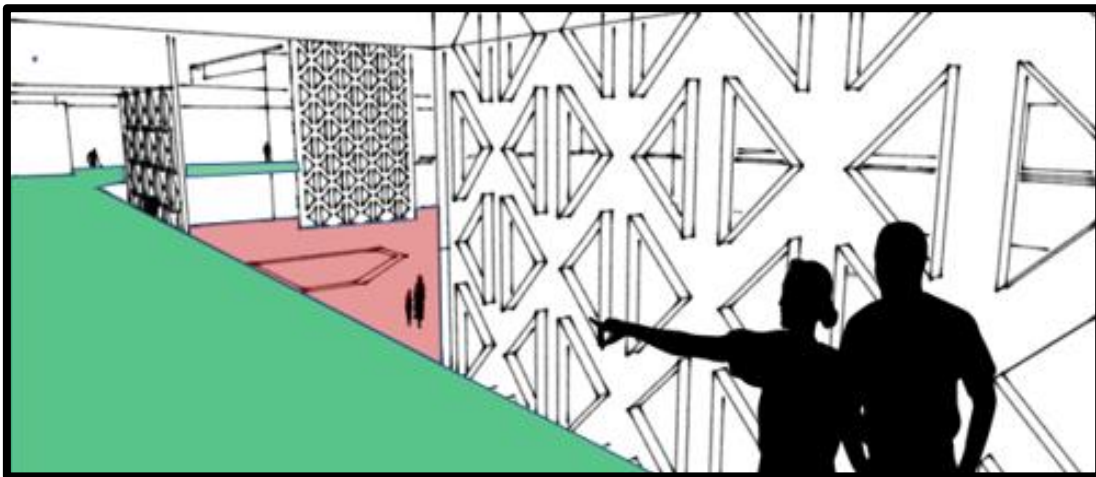


Figura 70: Vista segundo nivel recorridos
Fuente: Autor

CAPÍTULO VI

6. MEMORIA DESCRIPTIVA

6.2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO URBANO

- La propuesta busca cubrir las diferentes necesidades del distrito con enfoque social, económico y ambiental
- La toma de partido toma en las condicionantes y factores analizados en el terreno el programa arquitectónico y se enfoca en aumentar la calidad de vida brindando espacios óptimos para el desarrollo de nuevas habilidades que permitan a los usuarios crecer en el ámbito laboral conectando a las empresas en busca de personal capacitado.



Figura 71: MEMORIA DESCRIPTIVA PLAN MAESTRO URBANO

Fuente: Autor

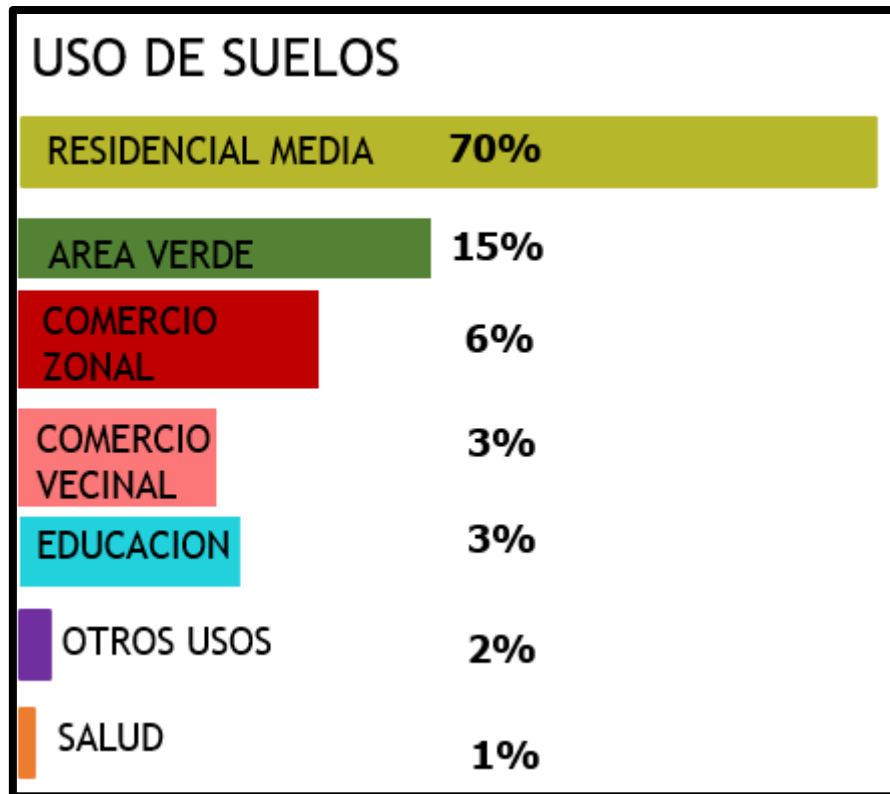


Figura 72: LEYENDA MEMORIA DESCRIPTIVA PLAN MAESTRO URBANO

Fuente: Autor



Figura 73: Parque Pro-los Olivos

Fuente: Google earth



Figura 74: Mercado San Bartolomé
Fuente: Google earth



Figura 75: Grifo Primax
Fuente: Google earth



Figura 76: Colegio Pro-los Olivos
Fuente: Google earth

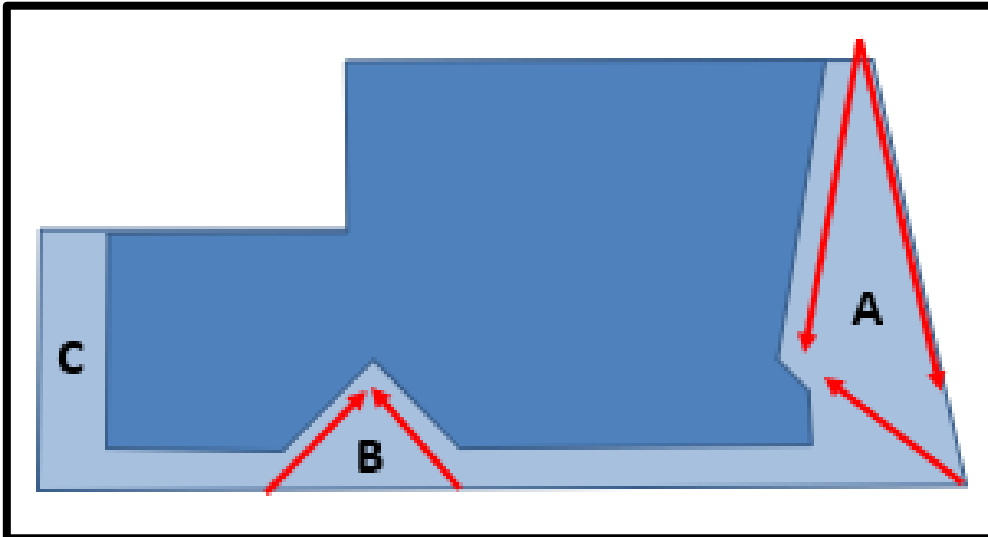


Figura 77: Puesto de salud Pro-los Olivos
Fuente: Google earth

6.3. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO DEL PROYECTO

- **Síntesis descriptiva del master plan:**

El diseño propone ingresos al proyecto de manera intuitiva mediante el uso de quiebres a la figura ortogonal levantada



El ingreso principal es por la Av. 2 de Octubre presenta el quiebre más grande a modo de invitación de ingreso que responde al flujo peatonal. Así mismo este frente presenta un gran volumen que se levanta en terreno a manera de gran muralla protectora que aísla el interior de la contaminación visual y sonoro.



Figura 78: Vista plaza cívica desde Av. 2 de Octubre

Fuente: Autor

En el ingreso **(A)** encontramos 2 accesos peatonales uno a modo de pasaje que dirige a la plaza principal y el segundo que conecta directamente con el auditorio.

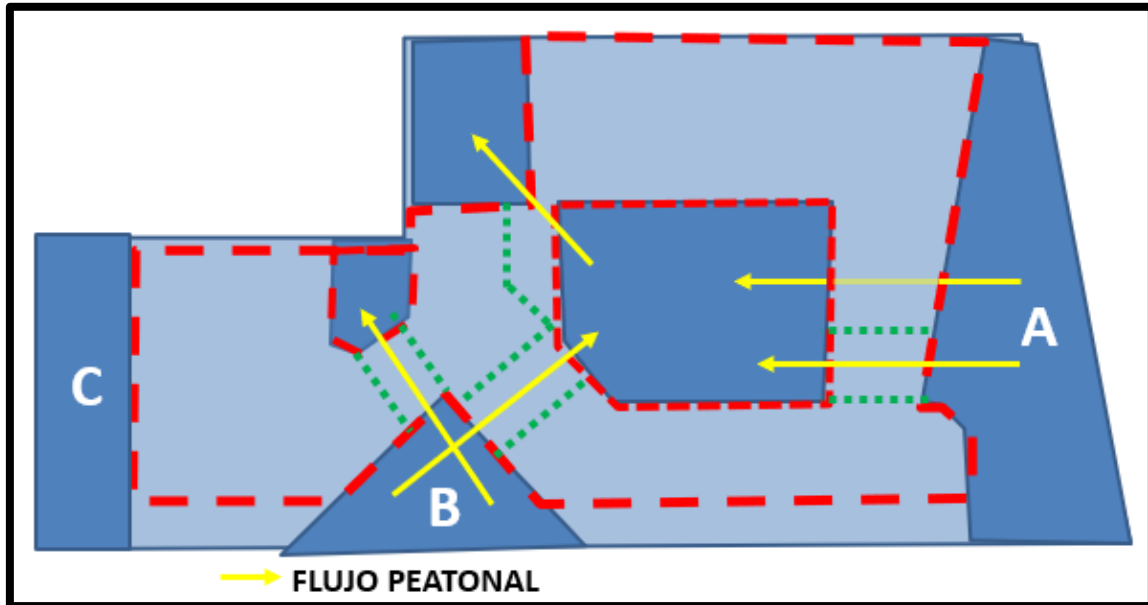


Figura 79: Diagrama de flujos

Fuente: Autor

El ingreso **(B)** se encuentra por la Av, Rómulo Betancourt presentando un quiebre que genera 2 ingresos a modo de pasaje. El primero guía a la plaza secundaria que es para uso complementario de estudiantes que hagan uso de las instalaciones del sector deportivo. El segundo ingreso conecta con la plaza principal que distribuye a las demás áreas.

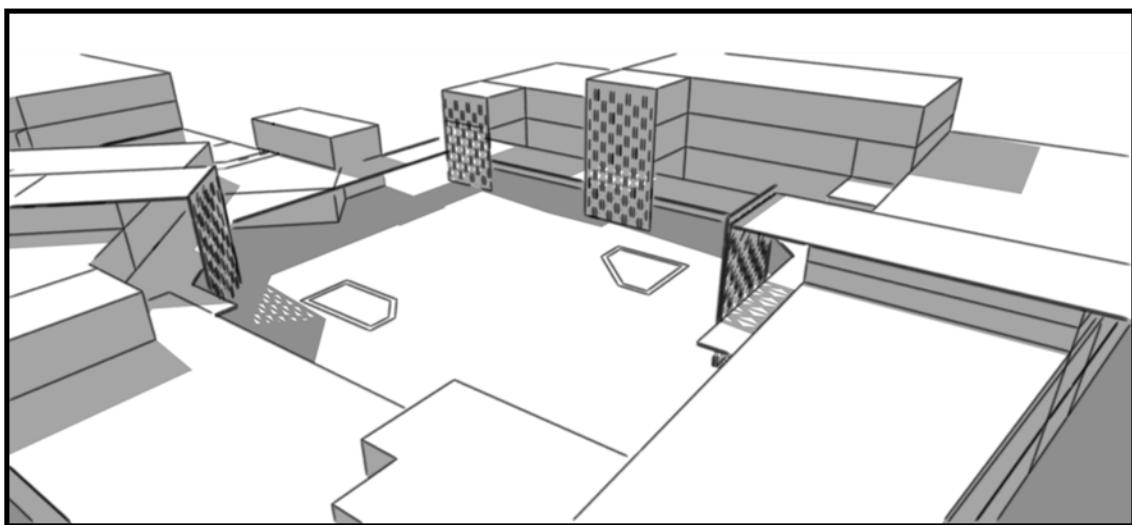


Figura 80: Boceto

Fuente: Autor

La plaza dura es el gran conector polivalente que distribuye a los diferentes ambientes y funciones del proyecto, a su vez cuenta con un recorrido en el segundo nivel a modo de pasarela que la rodea para conectar y facilitar la comunicación entre los diferentes espacios y usos del segundo nivel.



Figura 81: Render a nivel de usuario plaza central

Fuente: Autor



Figura 72: Render de recorrido segundo nivel

Fuente: Autor

6.3.1. PLAN MAESTRO DEL PROYECTO:



Figura 82: Master plan

Fuente: Autor

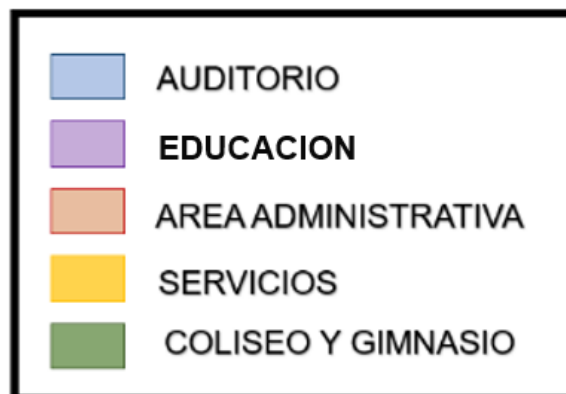


Figura 83: Leyenda master plan

Fuente: Autor

El CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS está proyectado en un terreno de **17,462.32 m²**, de cuatro niveles y un sótano, con **5,518.52 m²** de área construida y área techada de **6,577.73 m²**. Tiene sistema constructivo aporticado con estructura de columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálica, de techos de losa aligerada de concreto con luces mayores a nueve metros, nueve metros setenta en el coliseo y de seis metros cincuenta en el auditorio, los acabados, pisos con porcelanato, cemento pulido; las puertas son contra placadas y las ventanas de sistema corredizo tienen

perfiles de aluminio y vidrio laminado. La fachada interior y exterior se usan paneles de acero perforado.



Figura 84: Render exterior

Fuente: Autor

Para acceder al CENTRO CIVICO DE FORMACION TECNICO-PRACTICO EN LOS OLIVOS, se identifican los siguientes ingresos:

- **En la Av. 2 de Octubre**, el acceso es peatonal para público en general se produce a través de una plaza cívica, La cual distribuye a la plaza central y al hall del Auditorio.
- **En la Av. Rómulo Betancourt**, se presenta el acceso peatonal a través de una plaza principal, la cual distribuye a la plaza central como al hall del coliseo. Al lado del mismo se ubica el acceso vehicular al estacionamiento del proyecto.
- **En Calle Los Laurales**, se ubican las vías de evacuación del coliseo.

SECTORES:

- **CULTURAL:** Auditorio, Plaza pública y área administrativa.
- **SERVICIOS:** Servicios financieros, tópicos y cafetería
- **EDUCACION:** Educación Técnico Productiva y biblioteca.
- **DEPORTIVO:** Coliseo y Gimnasio.

Se realiza la descripción de espacios de los sectores:

- AUDITORIO:

Ubicado en el primer bloque con un área en el primer nivel 1,137.28 m² y segundo nivel 402.55 m², se encuentra colindante a la vía de mayor tránsito, actuando como barrera sonora. Se accede a través de la plaza cívica y la plaza central.

- SERVICIOS:

Ubicado en el bloque del sector noreste, en el primer nivel teniendo el área de Biblioteca 3 50.11 m² y un bloque con 18013.44 m² con los demás servicios dando en total con un área de 1,993.55 m² y en el segundo nivel 958.56 m². La parte que forma el bloque de mayor área actúa a manera de barrera visual con el límite sur del proyecto. Incluye los servicios para el público general. (Servicios financieros, tópicos y cafetería). Se ingresa a través de la plaza de Av. Betancourt.

- BLOQUE DE EDUCACION:

Ubicado en el bloque del sector oeste, con un área en el primer nivel 1,020.10m². cuenta con un área libre de uso exclusivo para el sector educativo de 488.70m², en el segundo cuenta con 1,020.10m², en el tercero 1,133.60m², y el cuarto cuatro niveles 680.87m². designados a las actividades de educación y culturales cuenta con salas de exposición las aulas están diseñadas para cursos teóricos, talleres y de informática. Por la ubicación del bloque se requería de un diseño con rompe soles que permita un mejor ingreso de luz natural.

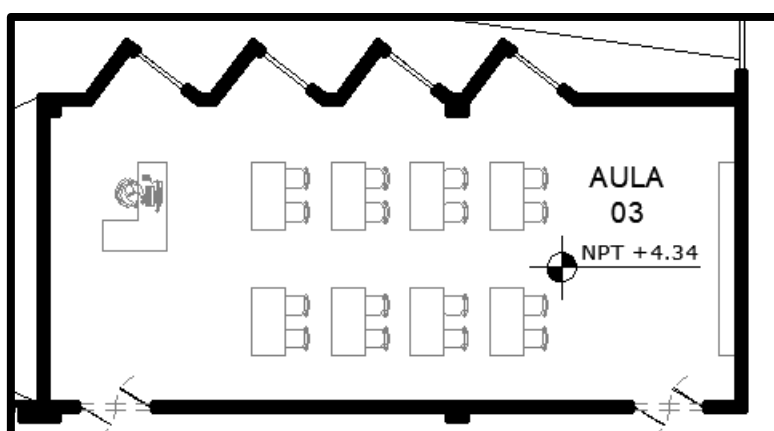


Figura 85: Aula teórica

Fuente: Autor

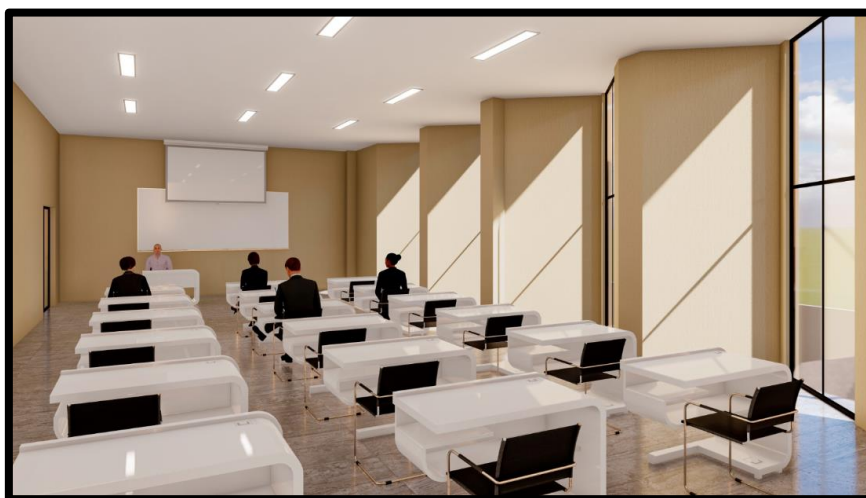


Figura 86: Render aula teórica

Fuente: Autor

- COLISEO Y GIMNASIO:

Ubicado en el bloque del sector suroeste con un área de 2,872.92 m². para uso del público en general. Cuenta con ingreso por ambos niveles y un ingreso propio para usarse de forma independiente. Cuenta con una cubierta de policarbonato.

Se ingresa a través de la plaza de Av. Betancourt. Y cuenta con vías de evacuación dirigida a Calle Los laureles.

Descripción de los ambientes:

- HALL DEL AUDITORIO

Se ubica en el bloque norte, con un área de 154.67 m². cuenta con triple altura. Se ingresa por la plaza cívica de la Avenida 2 de octubre, y por los laterales del volumen que este hecho de plancha de acero, la cual atraviesa una gran mampara de vidrio. En su interior recibe al público un ambiente de 12.80 metros de altura, el cual distribuye a la plaza central y al foyer del auditorio. El ambiente está delimitado por dos mamparas de vidrio que generan un espacio vacío entre el interior y el exterior.

- AUDITORIO

Se ubica en el norte del terreno del proyecto, con área de 863.60 m². y distribuido en 2 niveles. Este cuenta con aforo total de 202 personas en la nave. Los

controles audiovisuales y almacenes de utilería se ubican en el segundo nivel. Cumple con la norma A.130 del RNE sobre las distancias requeridas para evacuación.

• AULAS

Se ubican en el bloque de educación, se tomó en cuenta la distribución del mobiliario y los accesos a estos cada uno y una iluminación natural controlada y optima.

- 132.10m² cada aula teórica
- 116.35m² cada aula taller
- 112.30m². cada aula informática también estas cuentan con un depósito con 20.80m².
- 31.10m². cada deposito general
- 120.54m². zona de estudio común

• GALERIA

En el proyecto existen 3 galerías de las cuales 2 están insertadas en bloque de educación, pero cuentan acceso es independiente se utilizo mamparas para que dentro de los ambientes se perciba la sensación de estar dentro del área educativa y la ultima en esta insertada en el bloque cultural

- 1er nivel sala de exposición polivalente 238.10 m².
- Galería de 2 niveles primer nivel 183.10m²

- Sala de exposición itinerante con deposito 76.53 m²

• RESTAURANTE

Se ubican en el bloque de servicios, con un área aproximada de 900.00 m² por nivel, distribuido en 2 niveles. Cuenta con área de mesas en ambos niveles y una perforación doble altura. La cocina y zona áreas de servicio se ubican en el primer nivel y en el segundo hay un restobar y terraza pública. El área de servicios busca complementar en la zona de comercio zonal que se emplazan en la Av. Rómulo Betancourt.

- COLISEO

Se ubican en el bloque de coliseo y gimnasio, con un área aproximada de 2,000.00 m². Se ingresa por la plaza Rómulo Betancourt que dirige a una plaza interior previa al polideportivo. Que cuenta con gimnasio y vestidores, a los cuales se pueden acceder también desde la plataforma del segundo nivel. La losa deportiva cuenta con una doble altura y una cubierta de policarbonato.

- BIBLIOTECA

Desde la plaza Rómulo Betancourt se ingresa a la plaza central, a través de la cual se accede a ambiente de la biblioteca. Que cuenta con sala de lectura, área de almacén de libros, hall recibidor y servicio higiénico para todo público. La biblioteca considera a los estudiantes del sector educativo del proyecto como sus principales usuarios. Se ubican entre el coliseo y las aulas, con un área aproximada de 400.00 m².

- PLAZA CENTRAL

El atractor conector por el cual se comunican los diferentes ambientes del centro cívico. Que a su vez cuenta con un corredor en el segundo nivel que también cumple esta función. Como indica su nombre, se ubica al centro del proyecto con un área aproximada de 1990.80 m².

- PLAZA 2 DE OCTUBRE

Ubicada en el frente colindante con la Av. 2 de octubre, cuenta con carácter cívico y busca dirigir a los accesos principales del proyecto al ser el acceso directo peatonal y dirige al sector del auditorio. cuenta con un área 1,885.70 m².

- PLAZA ROMULO BETANCOURT

Ubicada en dirección a la Av. Rómulo Betancourt, es la plaza de acceso secundario que distribuye su acceso peatonal a la plaza central, el bloque de servicio y el bloque del coliseo; y su acceso vehicular al área del estacionamiento en el sótano. Cuenta con un área 920.00 m².

- PLAZA DEL COLISEO

Ubicado entre el bloque del coliseo y la plaza central. Es una plaza exclusiva para el sector del coliseo que conecta ambos niveles del mismo. Cuenta con un área 352.00 m².

- ANFITEATRO

Ubicado al lado sur del bloque de educación. Es un ambiente de acceso público destinado para el uso de actividades al aire libre. Cuenta con un área 806.00 m².

- ADMINISTRACION

Se ubica en el extremo este del bloque de Auditorio y administración. Cuenta con un área 540.00 m². repartido en 2 niveles.

- SERVICIOS HIGENICOS:

Distribuidos según el aforo para los diferentes usos de sectores según estipulado por la norma IS.010 de la RNE

CONCLUSIONES

Tras el estudio del realizado en el distrito en el sector escogido sobre las necesidades y problemas que presenta se llegaron a las siguientes conclusiones.

1. El proyecto ayudara a disminuir la tasa de desempleo, brindando oportunidades y conexiones entre usuario y empresas que requieren empleados capacitados
2. La propuesta brinda espacios de esparcimiento y deportivos que requieren los colegios aledaños a fin de que puedan realizar sus actividades de educación física en ambientes óptimos.
3. La plaza dura está pensada para múltiples usos que ayuden a impulsar a la economía social como ferias locales.
4. El proyecto busca ser un atractor para el distrito promoviendo el uso de espacios públicos.

RECOMENDACIONES

- El proyecto se realizó con fines académicos se recomienda un mayor desarrollo
- Se recomienda revisar las especialidades complementarias

BIBLIOGRAFIA

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, s.f.) *A nivel nacional la población ocupada alcanzó 17 millones 696 mil personas en el IV trimestre de 2022* [Comunicado de prensa].
<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/a-nivel-nacional-la-poblacion-ocupada-alcanzo-17-millones-696-mil-personas-en-el-iv-trimestre-de-2022-14299/#:~:text=Tasa%20de%20desempleo%20fue%20de%204%2C3%25%20en%20el%20a%C3%B1o,600%20personas%20buscaron%20activamente%20empleo.>
- Ministerio de Educación (MINEDU,2017) Resolución de secretaria general N°368-2017
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/111241/368-2017-MINEDU-21-12-2017_06_36_32-RSG_N_368-2017-MINEDU.pdf?v=1586968849
- Ministerio de Educación (MINEDU,2015) Resolución viceministerial N°017-2015
<http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/rvm-n-017-2015-minedu.pdf>
- Ministerio de Educación (MINEDU,2018) Resolución Viceministerial N°178-2018-MINEDU <http://www.minedu.gob.pe/ley-de-institutos/pdf/lineamientos-academicos-generales-2018.PDF>
- Ministerio de Educación (MINEDU,2019) Resolución Viceministerial N.°276-2019-MINEDU
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419723/RVM_N_276-2019-MINEDU-R.pdf?v=1573234925
- Ministerio de Educación (MINEDU,2019) Decreto supremo N.°276-2019-ED
http://www.minedu.gob.pe/files/3926_201207101510.pdf
- Ministerio de Educación (MINEDU,2021) Decreto Supremo N° 011-2012ED
<https://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/RegEducacionComunitaria.php>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS,2006). Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA. Reglamento Nacional de edificaciones. <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD,2011). Decreto Supremo N°048-2011-PCM.
<https://www.geoidep.gob.pe/images/descargas/DS-048-2011-PCM.pdf>
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD,2012). Decreto Supremo N°111-2012-PCM.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/575285/441255302636053374920200403-42207-mjzms0.pdf?v=1585965990>

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD,2014).
Decreto Supremo N°034-2014-PCM.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/575285/441255302636053374920200403-42207-mjzms0.pdf?v=1585965990>

ANEXOS:

Anexo N°1. Fotos de maqueta



Figura 87: Maqueta

Fuente: Autor

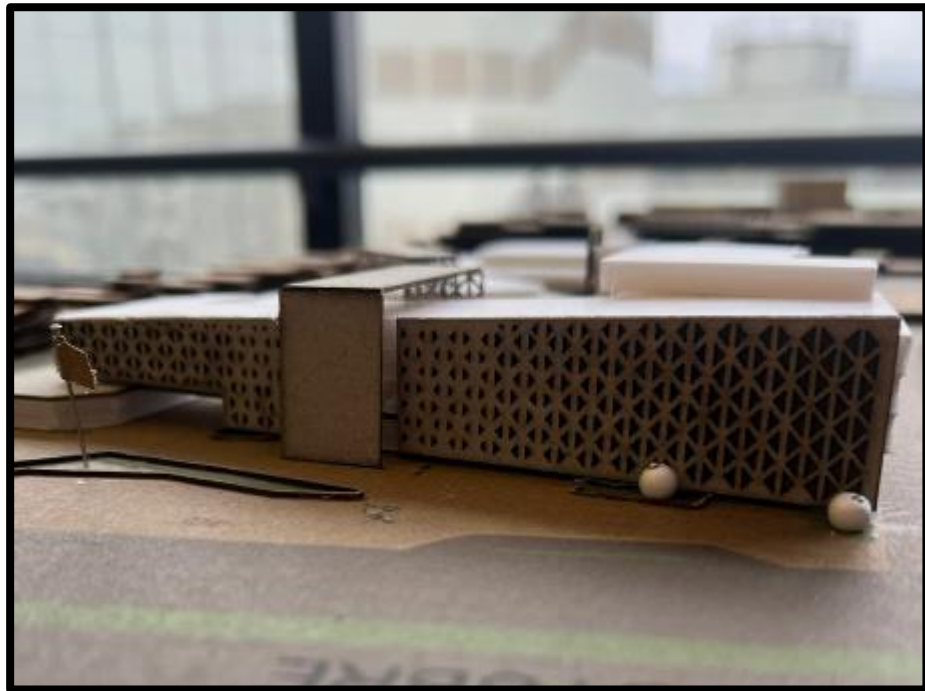


Figura 88: Foto de maqueta

Fuente: Autor

Anexo N°2. Renders complementarios



Figura 89: Render auditorio

Fuente: Autor

Anexo N°3. Cuerpo normativo complementario

DISPOSITIVO LEGAL	ACTO RESOLUTIVO
Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.	Ley N° 30556 y sus modificatorias
Ley que promueve y garantiza la práctica del deporte y la educación física en los diferentes niveles de la educación básica pública.	Ley N° 30432
Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.	Ley N° 30102
Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).	Ley N° 29664 y sus modificatorias
Ley que aprueba el Nuevo Código de los Niños y Adolescentes.	Ley N° 27337
Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, para optimizar el saneamiento físico legal de los inmuebles estatales y facilitar la inversión pública y privada.	D. Leg. N° 1358
Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	D. Leg. N° 1278 y su modificatoria
Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento	D. Leg N° 1439
Reglamento del Decreto Legislativo N° 1439, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento.	D.S N° 217-2019-EF
Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.	D.S. N° 082-2019-EF
Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.	D.S. N° 019-2019-VIVIENDA
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario	D.S. N° 010-2019-VIVIENDA
Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.	D.S. N° 094-2018-PCM
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.	D.S. N° 344-2018-EF
Decreto Supremo que aprueba el reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	D.S. N° 014-2017-MINAM
Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional del Deporte.	D.S. N° 003-2017-MINEDU y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Educación Ambiental 2017-2022 (PLANEA).	D.S. N° 016-2016-MINEDU
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible – RATDUS.	D.S. N° 022-2016-VIVIENDA
Decreto Supremo que aprueba la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático.	D.S. N° 011-2015-MINAM
Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021.	D.S. N° 034-2014-PCM
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.	D.S. N° 003-2014-MC

Figura 90: Criterios generales de diseño para infraestructura educativa

Fuente: Autor

Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.	D.S. N° 001-2010-AG y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.	D.S. N° 009-2009-MINAM y sus modificatorias
Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.	D.S. N° 053-2007-EM
Resolución Ministerial que crea el nuevo "Modelo de Servicio Educativo Secundaria en Alternancia"	R.M N° 204-2021-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica "Disposiciones generales para la ejecución de mantenimiento y acondicionamiento de infraestructura educativa bajo la modalidad de subvenciones"	R.M N° 557-2020-MINEDU
Resolución Ministerial que crea el Modelo de Servicio Educativo Secundaria Tutorial en el Ámbito Rural de la Educación Básica Regular.	R.M. N° 072-2019-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica denominada "Disposiciones para las instituciones educativas públicas del nivel secundario de la Educación Básica Regular que brindan formación técnica".	R.M. N° 667-2018-MINEDU
Resolución Ministerial que crea el Modelo de Servicio Educativo Educación Intercultural Bilingüe.	R.M. N° 519-2018-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.	R.M N° 192-2018-VIVIENDA
Resolución Ministerial que crea el Modelo de Servicio Educativo Secundaria con Residencia Estudiantil en el ámbito rural.	R.M. N° 732-2017-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba la Norma Técnica denominada "Norma que regula la creación de instituciones educativas públicas de la Educación Básica y otros actos de administración interna que organizan su funcionamiento".	R.M. N° 510-2017-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PLANRES 2016 - 2024.	R.M. N° 191-2016-MINAM
Resolución Ministerial que crea el Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes con habilidades sobresalientes"	R.M. N° 274-2014-MINEDU
Resolución Ministerial que aprueba el Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú.	R.M. N° 279-2011-MINAM
Resolución Ministerial que aprueba el Código Nacional de Electricidad - Utilización	R.M. N° 037-2006-MEM/DM y su modificatoria
Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada "Disposiciones para el proceso de racionalización en el marco de la Ley N° 29944, Ley de Reforma Magisterial, en las instituciones educativas públicas de Educación Básica y Técnico-Productiva, así como en programas educativos"	R.V.M. N° 307-2019-MINEDU
Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada "Condiciones Básicas de Calidad para el Procedimiento de Licenciamiento de los Institutos de Educación Superior y las Escuelas de Educación Superior Tecnológica"	R.V.M. N° 276-2019-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los "Lineamientos que orientan la Organización y Funcionamiento de Redes Educativas Rurales"	R.S.G. N° 004-2019-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma que Crea y Regula el Funcionamiento del Registro de Instituciones Educativas (RIE).	R.S.G. N° 096-2017-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos denominados "Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica".	R.S.G. N° 505-2016-MINEDU
Resolución de Secretaría General que aprueba los Lineamientos para el mejoramiento del Servicio Educativo Multigrado Rural.	R.S.G. N° 256-2016-MINEDU
Resolución Directoral que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF-63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.	R.D. N° 001-2019-EF-63.01
Resolución Directoral que aprueba la Norma Técnica Peruana NTP 900.058. 2019: GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.	R.D. N° 003-2019-INACAL-DN

Figura 91: Criterios generales de diseño para infraestructura educativa

Fuente: Autor

2a Edición.	
Resolución Jefatural que aprueba los "Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa"	R.J. N° 058-2020-CENEPREDUJ
Resolución Jefatural N° 016-2018-CENEPREDUJ – Resolución Jefatural que aprueba el Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.	R.J. N° 016-2018-CENEPREDUJ

Figura 92: Criterios generales de diseño para infraestructura educativa

Fuente: Autor

Anexo N°4. Metrados y presupuesto de sector auditorio

PRESUPUESTO					
Item	Descripción	Un	Metrado	Precio (S)	Parcial (S/.)
PROYECTO:	: CENTRO CIVICO DE FORMACIÓN TÉCNICO - PRÁCTICO EN LOS OLIVOS				
FECHA:	: 07-09-2023				
TÍTULO:	: PRESUPUESTO DEL AUDITORIO				
01	CENTRO CIVICO DE FORMACIÓN TÉCNICO - PRÁCTICO EN LOS OLIVOS				
01.01	AUDITORIO				255,939.78
01.01.02	ARQUITECTURA				79,139.60
01.01.02.01	ALBAÑILERIA				24,989.19
01.01.02.01.01	MURO DE ALBAÑILERIA CON BLOQUES DE SILICO CALCAREO P-14	m2	622.76	158.39	24,989.19
01.01.02.02	REVOQUES ENLUCIDOS				8,483.07
01.01.02.02.01	SOLAQUEO DE PINTOR EN MURDS	m2	622.76	1.92	1,195.70
01.01.02.02.02	SOLAQUEO DE PINTOR EN CIELORASO	m2	667.71	1.92	1,282.00
01.01.02.02.03	LIMPIEZA DE CIELORASO (DESPUES DEL DESENCOFRADO)	m2	667.71	7.76	5,181.43
01.01.02.02.04	REPARACIÓN DE PISOS PARA RECIBIR PISO LAMINADO	m2	99.15	8.31	823.94
01.01.02.03	TARRAJEOS				45,667.34
01.01.02.03.01	TARRAJEO DE DERRAMES (PUERTAS, VENTANAS, ESCALERAS, YANOS, MURO BAJO)	m	55.38	15.90	45,667.34
01.01.03	ACABADOS				107,486.70
01.01.03.01	PISOS				27,433.35
01.01.03.01.01	INTERIOR DEPARTAMENTOS				27,433.35
01.01.03.01.01.01	PISO LAMINADO 7MM FLOORPAN MUSON (ESCENARIO)	m2	99.15	40.73	4,038.38
01.01.03.01.01.02	PISO ALFOMBRA COLOR ROJO (AUDITORIO)	m2	351.51	62.26	21,885.0
01.01.03.01.01.03	PISO CERAMICO AMERICA BLANCO 45X45 CM (BAÑO)	m2	6.91	70.65	488.19
01.01.03.01.01.04	PISO CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO E=1CM (SALA DE PRENSA, PASILLO, DEPOSITO Y ALMACEN UTILERIA)	m2	210.14	4.79	1,006.57
01.01.03.01.01.05	TAPA JUNTAS DE MADERA MDF (INGRESO)	m	1.00	15.20	15.20
01.01.03.02	CONTRAZOCALOS				2,690.83
01.01.03.02.01	DE MADERA				437.20
01.01.03.02.01.01	MADERA BOLAINA DE H=50MM X 18MM (ESCENARIO)	m	24.94	17.53	437.20
01.01.03.02.02	DE CERAMICO				64.63
01.01.03.02.02.01	CONTRAZOCALO CERAMICO AMERICA BLANCO 45X45 CM (BAÑO)	m2	1.04	62.26	64.63

Figura 93: Hoja de calculo de metrados y presupuesto 1

Fuente: Autor

01.01.03.02.03	DE PINTURA					2,189.00
01.01.03.02.03.01	CONTRAZOCALO PINTURA ESMALTE H-10CM (SALA DE PRENSA, PASILLO, DEPOSITO Y ALMACEN UTILERIA)	m	155.63	14.06		2,189.00
01.01.03.03	CARPINTERIA DE MADERA					3,616.32
01.01.03.03.01	PUERTAS					3,616.32
01.01.03.03.01.01	P-3: PUERTA LISA HDF 6MM (100X2.10M) • ACABADO PINTURA LATEX BLANCO PERLA (DEPOSITO)	und	3.00	368.59		1,057.77
01.01.03.03.01.02	P-4: PUERTA LISA HDF 6MM (100X2.10M) • ACABADO PINTURA LATEX BLANCO PERLA (DEPOSITO)	und	3.00	363.12		1,089.36
01.01.03.03.01.03	P-5: PUERTA LISA HDF 6MM (1800X2.10M) • ACABADO PINTURA LATEX BLANCO PERLA (DEPOSITO)	und	1.00	363.12		363.12
01.01.03.03.01.04	P-6: PUERTA LISA HDF 6MM (133X2.10M) • ACABADO PINTURA LATEX BLANCO PERLA (DEPOSITO)	und	3.00	352.69		1,058.07
01.01.03.04	CERRAJERÍA					375.15
01.01.03.04.01	CERRADURA POMO TUBULAR GEO. BISAGRAS • UNO OMEGA ZINCADA 3"X3"	und	15.00	22.49		337.35
01.01.03.04.02	TOPES PARA PUERTA CIRCULAR 40MM AUTOADHESIVO ZENDER	und	5.00	7.56		37.80
01.01.03.05	CARPINTERIA METALICA					2,914.96
01.01.03.05.01	BARANDA METALICA EN ESCALERA PRINCIPAL	m	6.45	275.00		1,773.75
01.01.03.05.02	PASAMANO METALICO EN ESCALERA	m	9.53	119.00		1,141.21
01.01.03.06	CARPINTERIA DE ALUMINIO Y CRISTALES					4,256.52
01.01.03.06.01	VENTANAS					540.92
01.01.03.06.01.01	V-06: CRISTAL CRUDO 4 MM (2.34X2.00M) C/CIERRE TIPO CARACOL (DUCTO)	und	2.00	270.46		540.92
01.01.03.06.02	MAMPARAS					3,715.60
01.01.03.06.02.01	M-12: MAMPARA DE CRISTAL TEMPLADO 6MM (9.22x5.86M) (INGRESO 1 PISO)	und	1.00	3,715.60		3,715.60
01.01.03.07	APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIAS					563.00
01.01.03.07.01	MINI KIT TEBOL DE LOSA COLOR BLANCO	und	1.00	62.20		62.20
01.01.03.07.02	MONOCOMANDO MODELO ASPEN. PLUMBER (BAÑO)	und	1.00	76.44		76.44
01.01.03.07.03	LAVATORIO FONTANA BLANCO (BAÑO)	und	1.00	104.63		104.63
01.01.03.07.04	INODORO COMPAC BLANCO (BAÑO)	und	1.00	319.73		319.73
01.01.03.08	PINTURAS					26,149.77
01.01.03.08.01	PINTURAS EN MUROS					9,829.07
01.01.03.08.01.01	IMPRIMANTE BLANCO Y SELLADOR (AUDITORIO, ESCENARIO Y BAÑO)	m2	457.57	13.52		6,186.35
01.01.03.08.01.02	PINTURA LATEX EN MUROS (SALA DE PRENSA, PASILLO, DEPOSITO Y ALMACEN UTILERIA)	m2	210.14	17.33		3,641.73
01.01.03.08.02	PINTURAS EN TECHOS					9,911.98
01.01.03.08.02.01	IMPRIMANTE BLANCO Y SELLADOR (AUDITORIO, ESCENARIO Y BAÑO)	m2	457.57	15.77		7,215.88
01.01.03.08.02.02	PINTURA ESCARCHADO EN CIELO RASO (SALA DE PRENSA, PASILLO, DEPOSITO Y ALMACEN UTILERIA)	m2	210.14	12.83		2,696.10
01.01.03.08.03	PINTURA EN FACHADA Y EXTERIORES					6,409.73
01.01.03.08.03.01	PINTURA EN DERRAMES - LATEX	m	36.99	11.97		442.76
01.01.03.08.03.02	ACABADO CON CAL (FACHADA Y SMART METERS)	m2	355.60	16.78		5,966.97

Figura 94: Hoja de cálculo de metrados y presupuesto 2

Fuente: Autor

01.01.03.09	PANELES ACUSTICOS					8,894.37
01.01.03.09.01	PANEL ACUSTICO EN MUROS (AUDITORIO Y ESCENARIO)	m2	450.66	13.46		6,065.88
01.01.03.09.02	PANEL ACUSTICO EN TECHOS (AUDITORIO Y ESCENARIO)	m2	210.14	13.46		2,828.48
01.01.03.10	ACABADOS VARIOS					30,279.32
01.01.03.10.01	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES	mes	1.00	12,507.67		12,507.67
01.01.03.10.02	CONTROL DE AUDITORIO	mes	1.00	3,337.38		3,337.38
01.01.03.10.03	LIMPIEZA DE AUDITORIO (MANTENIMIENTO)	mes	1.00	14,014.27		14,014.27
01.01.03.10.04	COBERTURA DE DUCTO SANITARIO (2.34X0.85)	und	2.00	210.00		420.00
01.01.03.11	SEÑALETICA Y SEGURIDAD					313.11
01.01.03.11.01	SEÑALIZACION ORIENTACION DE BAÑO	und	2.00	23.70		47.40
01.01.03.11.02	EXTINTOR PQS (6KG)	und	3.00	88.57		265.71
01.01.04	INSTALACIONES					52,800.79
01.01.04.01	INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES					31,125.24
01.01.04.01.01	INSTALACIONES ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	glb	1.00	31,125.24		31,125.24
01.01.04.02	INSTALACIONES SANITARIAS (SIN RED DE AGUAS GRISES)					18,098.85
01.01.04.02.01	INSTALACIONES SANITARIAS SIN RED DE AGUAS GRISES	glb	1.00	18,098.85		18,098.85
01.01.04.03	INSTALACIONES ACI					3,576.70
01.01.04.03.01	SISTEMA AGUA CONTRA INCENDIO	glb	1.00	3,576.70		3,576.70
01.01.05	EQUIPAMIENTO					16,512.70
01.01.05.01	EXTRACTOR PARA BAÑOS	glb	1.00	1,860.50		1,860.50
01.01.05.02	SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	glb	1.00	2,797.43		2,797.43
01.01.05.03	CONTOMETRO DE 4" - INGRESO A EDIFICIO	und	1.00	134.62		134.62
01.01.05.04	SELLOS CORTAFUEGO	glb	1.00	11,720.15		11,720.15

Figura 95: Hoja de cálculo de metrados y presupuesto 3

Fuente: Autor