



**UNIVERSIDAD
RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

TÍTULO:

**CENTRO COMUNITARIO DE CAPACITACIÓN “RUWASUNCHIS”,
PARA EL A.H. SAN PABLO MIRADOR – MANCHAY, PACHACAMAC**

Bach. Arq. Astrid Dhana Carolina García Crespo

Bach. Arq. Cynthia Isabel Lazarte Ormeño

Director de tesis:

Arq. Eduardo Cabrejos Bermejo

Lima, Perú

2020

Dedicatoria

A toda mi familia, a la mejor compañera de tesis que me pudo tocar y a mí en un futuro para recordar lo importante de la vida.

Astrid G.C.

A Astrid, por enseñarme a ver lo bello en lo elemental.

Cynthia L.O

Agradecimientos

A toda mi familia porque reconozco que gracias a ellos estoy aquí, a mi abuelo que por tanto tiempo nos salvó en los desayunos, a David por el enfoque y a todas las amigas y amigos que me han dado ánimos en el camino.

También agradezco mucho a Juan Diego Calisto fundador de Ruwasunchis, quien me contagio el amor por el sentido de comunidad / común-unidad.

Astrid G.C

A mamá y papá por su esfuerzo, a David por siempre darme fuerza y a mis hermanos por siempre estar ahí.

Cynthia L.O.

Y por su puesto a nuestro querido asesor el

Arq. Eduardo Cabrejos Bermejo.

Muchas gracias.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. GENERALIDADES.....	10
1.1. Introducción	
1.2. El Tema	
1.3. El Proyecto	
1.4. Planteamiento del Problema	
1.5. Objetivos	
1.5.1. Objetivo General	
1.5.2. Objetivos Específicos	
1.6. Justificación	
1.7. Alcances y Limitaciones	
1.7.1. Alcances	
1.7.2. Limitaciones	
1.8. Metodología	
1.8.1. Esquema metodológico	
1.8.2. Primer contacto	
1.8.3. Conocimiento e investigación	
1.8.3.1. Reconocimiento del área y el usuario	
1.8.3.2. Recopilación de información	
1.8.3.3. Intervención con la población	
1.8.4. Diseño y participación	
1.8.4.1. Procesamiento de datos	
1.8.4.2. Definición de criterios de diseño	
1.8.4.3. Talleres de diseño	

1.8.5. Definición y evaluación	
1.8.5.1. Discusión de propuesta	
1.8.5.2. Evaluación del proceso	
1.9. Viabilidad	
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	27
2.1. Base teórica	
2.1.1. Arquitectura comunitaria	
2.1.2. Arquitectura participativa	
2.1.3. Arquitectura sostenible	
2.1.4. Arquitectura educacional	
2.1.5. Desarrollo social	
2.2. Base Conceptual	
2.2.1. Arquitectura	
2.2.2. Comunidad	
2.2.3. Espacio Lúdico	
2.2.4. Espacio Público	
2.2.5. Sostenibilidad	
2.2.6. Replicabilidad del Proyecto	
2.2.7. Centro de Desarrollo Comunitario	
2.3. Marco Normativo	
2.3.1. Reglamento Nacional de Edificaciones	
2.3.2. Normas Urbanísticas a Nivel de Lima Metropolitana	
2.3.3. Normas Urbanísticas a Nivel del Distrito de Pachacamac	
3. CAPÍTULO III. MARCO REFERENCIAL.....	35

3.1. Antecedentes	
3.1.1. Antecedentes Nacionales	
3.1.2. Antecedentes Internacionales	
3.1.3. Conclusiones	
4. CAPÍTULO IV. ENTENDIENDO EL LUGAR.....	54
4.1. San Pablo Mirador	
4.1.1. Ubicación	
4.1.2. Formación	
4.1.3. Descripción	
4.1.3.1. Servicios básicos	
4.1.3.2. Materialidad	
4.1.3.3. Perfil Urbano	
4.1.3.4. Espacios públicos	
4.1.4. Datos Demográficos	
4.1.4.1. Estadísticas	
4.1.4.1.1. Educación	
4.1.4.2. Servicios básicos	
4.1.4.3. Economía	
4.1.5. La ONG Ruwasunchis	
2.1.4.1. Historia	
2.1.4.2. Metodología	
5. CAPÍTULO V. ANALISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	76
5.1. Análisis Físico – Geográfico	

5.1.1.	Elección del terreno	
5.1.2.	Ubicación y Limites	
5.1.3.	Accesibilidad	
5.1.4.	Recursos Constructivos	
5.1.5.	Calidad del suelo	
5.1.6.	Morfología del terreno	
5.1.7.	Topografía del terreno	
5.1.8.	Situación legal del terreno	
5.1.9.	Flora y fauna	
5.1.10.	Riesgos naturales	
5.1.11.	Línea base ambiental	
5.1.11.1.	Calidad de aire	
5.1.11.2.	Ruido ambiental	
5.1.12.	Área de influencia del proyecto	
5.2.	Análisis Climatológico	
5.2.1.	Clima	
5.2.2.	Humedad	
5.2.3.	Temperatura	
5.2.4.	Vientos	
5.2.5.	Lluvias	
5.2.6.	Nubosidad	
5.2.7.	Asoleamiento	
6.	CAPÍTULO VI. ANALISIS ARQUITECTONICO.....	95
6.1.	Función	

6.2. Necesidades y requerimientos de la población.	
6.3. Construcción	
6.3.1. Comunitaria	
6.3.2. Replicable	
6.4. Espacios públicos	
6.5. Equipamiento e infraestructura	
7. Capítulo VII. Proyecto y Propuesta.....	99
7.1. Consideraciones Técnicas de Diseño	
7.1.1. Consideraciones de diseño	
7.1.1.1. Ubicación y Dimensión del terreno	
7.1.1.2. Orientación y vientos	
7.1.1.3. Relación con el entorno	
7.1.1.4. Confort lumínico y térmico	
7.1.1.5. Confort acústico	
7.1.2. Consideraciones Sociales	
7.1.3. Consideraciones Económicas	
7.1.4. Consideraciones Ambientales	
7.1.4.1. Relación con el entorno	
7.1.4.2. Relación con la vegetación	
7.1.4.3. Relación con el agua	
7.1.5. Sistemas a emplear	
7.1.5.1. Sistema de paneles fotovoltaicos	
7.1.5.2. Sistema de tratamiento de aguas grises	
7.1.6. Tratamiento de fachadas y Pieles	

7.2. Lineamientos generales de la propuesta	
7.2.1. Abordaje sostenible	
7.2.2. Conceptualización	
7.2.3. Zonificación	
7.2.4. Primera imagen	
7.3. Descripción del Proyecto	
7.3.1. Memoria descriptiva	
7.3.2. Planos Arquitectónicos	
7.3.3. Vistas 3D	
8. Bibliografía.....	140
9. Anexos.....	142
9.1. Índice de ilustraciones	
9.2. Relación de planos	

**CAPÍTULO I
GENERALIDADES**

1.1. Introducción

San Pablo Mirador, asentamiento humano ubicado en Manchay en el distrito de Pachacamac , departamento de Lima es una comunidad vulnerable que no cuenta con los recursos económicos, sociales, ni la estimulación para poder tener una vida con oportunidades de desarrollo académico y personal.

Es una comunidad que viene arrastrando una gran carga emocional causada por el motivo de su inmigración a Lima, la guerra subversiva en el interior del país. En este asentamiento humano viene trabajando la ONG Ruwasunchis para capacitar a la población mediante diferentes talleres.



Figura N°1: Ruwasunchis San Pablo Mirador

Fuente: Archivo fotográfico de Ruwasunchis (2016). Ruwasunchis Exteriores [Fotografía].
Recuperado de Archivo Ruwasunchis

Nuestro primer acercamiento a la comunidad se dio mediante un taller de arquitectura como voluntarias de la ONG. Ahí pudimos identificar las condiciones precarias en las cuales vienen desarrollando sus actividades. Si bien es cierto, la labor que viene desempeñando la ONG es excelente en cuanto al desarrollo social, encontramos que hay muchas limitaciones en el espacio en el que se encuentran ya que no cuenta con las características mínimas de un espacio óptimo para el aprendizaje.



Figura N°2 :Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres [Fotografía]. Recuperado de Archivo Ruwasunchis

Esta fue nuestra motivación para elegir tema, el centro comunitario de capacitación en San Pablo Mirador.

Con este proyecto de tesis deseamos diseñar un espacio que cubra las necesidades identificadas para facilitar el aprendizaje y para que este sea un aporte para la mejora y desarrollo del espacio urbano del asentamiento humano.

El proceso de diseño buscará involucrar a la comunidad mediante una arquitectura participativa para crear un vínculo con la población que genere identidad y que garantice la permanencia del proyecto en el tiempo. Sera una arquitectura que fomente el aprendizaje tanto consciente como subconsciente a través de los espacios y la ocupación de estos.

Aprendizaje consciente, es aquel conocimiento que se adquiere en los diversos talleres dictados en ambientes que cuenten con los requisitos necesarios para el desarrollo de cada uno de ellos y aprendizaje subconsciente, aquel que se daría mediante la misma arquitectura, al emplear materiales familiares para la comunidad con un procedimiento constructivo adecuado.

1.2. El Tema

Este será un Centro Comunitario de capacitación, ubicado en el asentamiento humano San Pablo Mirador, donde la ONG Ruwasunchis seguirá realizando sus actividades para el desarrollo de la población.

Elegimos este tema porque desde nuestra experiencia como voluntarias consideramos que esta ONG está realizando un papel importante que debe reforzarse, ya que hemos podido ver de cerca las carencias que presenta el espacio, tales como infraestructura precaria, servicios básicos en mal estado.

Con arquitectura comunitaria y participativa, se hace referencia a la colaboración del poblador en todo el proceso del proyecto, desde la identificación de las necesidades que este nuevo centro debe satisfacer y las características que este espacio debe de tener para mejorar su barrio, hasta la construcción del proyecto en sí, que tiene como fondo, generar en el poblador el sentido de pertenencia, tomando el espacio como suyo y asegurando su subsistencia a lo largo del tiempo.

Se pretende que este proyecto sirva como un medio de aprendizaje para la población ayudándolos a potenciar y mejorar el uso de métodos constructivos así como las habilidades desarrolladas a raíz de la autoconstrucción presente, permitiendo así la mejora de sus propios hogares.

El proyecto, conformado por espacios cerrados y abiertos, busca convertirse en un espacio público y comunitario esencial para mejorar la calidad de vida de la población y para generar una estructura urbana acorde al proceso de crecimiento y desarrollo de este asentamiento, hacia la futura rehabilitación del barrio.

1.3. El Proyecto

Centro Comunitario Ruwasunchis para el A.H. San Pablo Mirador – Manchay.

1.4. Planteamiento del Problema

La ONG venía realizando sus actividades en un espacio destinado para el PRONOEI, Programa No Escolarizado de Educación Inicial, cedido temporalmente por la comunidad.

A finales del 2014 la comunidad informó que les cedían permanentemente el terreno.

Esto generó que se planteara la construcción de una nueva sede que cuente con todos los espacios y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades de Ruwasunchis.

Este nuevo espacio debe de ser un centro comunitario de desarrollo para la población de San pablo Mirador donde se puedan realizar las diferentes actividades y talleres que se requieran para su desarrollo.

Adicionalmente encontramos que la infraestructura donde vienen desempeñando sus actividades es un espacio que no fue planificado ya que no cuenta con los requerimientos mínimos para facilitar el aprendizaje. Las aulas cuentan con una iluminación deficiente casi nula, no existe ventilación, el mobiliario existente es inadecuado y en las áreas exteriores no se cuenta con la implementación deportiva ni áreas verdes.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar el proyecto arquitectónico del Centro comunitario de capacitación para el A.H. San Pablo Mirador-Manchay el cual sirva como aporte al desarrollo urbano del lugar.

1.5.2. Objetivos Específicos

1. Desarrollar un proyecto arquitectónico que brinde áreas publicas y espacios de confraternización para el asentamiento humano.
2. Desarrollar un proyecto arquitectónico participativo, que involucre a la población durante la etapa de diseño.
3. Desarrollar un proyecto arquitectónico que brinde confort climático al usuario implementando áreas verdes públicas, las cuales tienen una presencia casi nula en la zona.
4. Desarrollar un proyecto arquitectónico que mejore la experiencia sensorial del usuario en sus recorridos diarios.
5. Desarrollar un proyecto que aporte a mejorar y potenciar las habilidades constructivas de la población, a través de la optimización de los sistemas tradicionales de construcción utilizados en Manchay para replicarlos en sus propios proyectos mejorando así su calidad de vida.

1.6. Justificación

El interés principal de realizar nuestra Tesis, a partir del tema “Centro Comunitario de Capacitación Ruwasunchis, para el A.H. San Pablo Mirador-Manchay”, parte de nuestra experiencia personal como voluntarias en la ONG, realizando el taller de

Arquitectura Comunitaria, lo cual nos permitió reconocer las limitaciones y carencias del espacio y su entorno.

Al momento de realizar los talleres involucrando a la población, notamos la importancia de su participación en todo el proceso y además de su propio interés por el desarrollo de su comunidad.

1.7. Alcances y limitaciones

1.7.1. Alcances

Se diseñará el Centro Comunitario de Capacitación, mediante un proceso participativo y sostenible, llegando a nivel de anteproyecto.

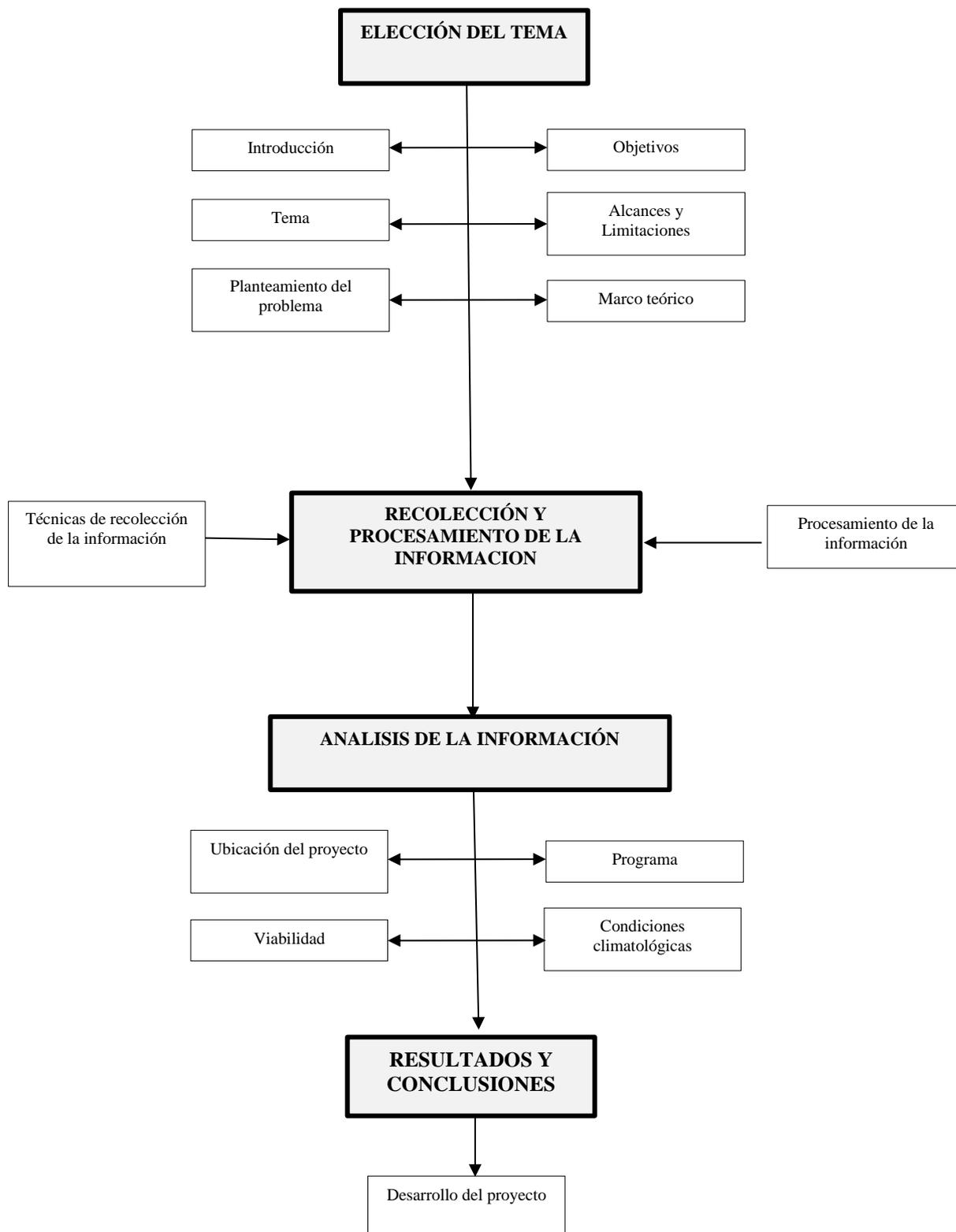
1.7.2. Limitaciones

Debido a que Manchay es un asentamiento humano, no se cuenta con información completa y actualizada del terreno en los entes gubernamentales.

Sólo existen planes de desarrollo Urbano a nivel distrital, Pachacamac, que datan de 1990, por esto se trabajara con los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de acuerdo a su zonificación y también con el Reglamento Nacional de Edificaciones.

1.8. Metodología

1.8.1. Esquema Metodológico



1.8.2. Primer Contacto.

Nuestro primer contacto con la comunidad, se dio como voluntarias en la ONG. Ruwasunchis, a través de un taller de arquitectura que nos permitió observar las carencias del espacio y el interés de la población por mejorar sus condiciones de vida, es así que decidimos involucrarlos en el proceso de desarrollo del proyecto.

1.8.3. Conocimiento e Investigación.-

1.8.3.1. Reconocimiento del área y el usuario.- Se reconoce el área a intervenir mediante visitas continuas al terreno en diferentes horas del día, recorridos por las rutas más usadas en el asentamiento humano y visitas a algunas casas de los pobladores.

Se reconoce al usuario final por medio de la participación como voluntarias en la ONG lo cuál nos permite generar un vínculo con la comunidad.



Figura N°3: San Pablo Mirador reconocimiento del terreno

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres

1.8.3.2. Recopilación de la información. - Para el desarrollo de la tesis se busca y ordena la información obtenida por libros, revistas, internet, trabajos de investigación, etc. A fin de realizar un análisis general para luego poder realizar la programación arquitectónica. Se recopilara la información de las siguientes formas:

- De Campo
 - Visitas de campo a San Pablo Mirador
 - Entrevista a las autoridades y representantes del lugar
 - Entrevistas a los maestros de obra de la comunidad

- De Escritorio
 - Documentos Principales.- Obtención de información indispensable para el criterio de diseño del proyecto, tales como tesis, libros, revistas, etc.
 - Documentos Secundarios.- Todo tipo de información referente al tema del proyecto.
 - Información bibliográfica.
 - Internet.- Recopilación de información, estadísticas y datos sobre el tema del proyecto.
 - Apuntes.- Anotación de toda aquella información gráfica y textual realizada a mano que se considere importante.
 - Datos.- Condiciones físicas del lugar, tipo de suelo, relieve, topografía, clima, viento, asoleamiento, humedad, temperatura, lluvias, nubosidad, etc.

- Recolección de documentos normativos y planos del archivo de la municipalidad de San Pablo Mirador.
- Planos y Proyectos.- Proyectos anteriormente desarrollados (para referencia).

Documentación Fotográfica del sitio.

1.8.3.3. Intervención con la población. -

1.8.3.3.1. Mapeo Colectivo

Es la primera etapa del proceso para generar el vínculo de la población con el nuevo proyecto.

1.8.3.3.2. Entrevistas: Se aprovecha el tiempo final de cada taller

para consultar a la población acerca del estado actual del espacio, sus deficiencias y las posibles soluciones.

1.8.3.3.3. Dinámicas con los pobladores:

Estas dinámicas se realizan por grupos de niños, jóvenes, adultos y voluntarios de la ONG para identificar sus necesidades y requerimientos referentes al espacio.

1.8.4. Diseño y participación

1.8.4.1. Procesamiento de datos.- Se recopilan los datos obtenidos en las intervenciones con la población y se seleccionan priorizándolas con los siguientes criterios:

- Edad
- Frecuencia
- Viabilidad
- Solución a las deficiencias

1.8.4.2. Definición de criterios de diseño. -

Los criterios básicos de diseño se definen a partir de las carencias del lugar, características físicas del lugar, necesidades de la población y de la normativa. Lo cual se obtiene luego del procesamiento de datos.

1.8.4.3. Talleres de diseño. –

Como parte del vínculo que se quiere generar con la población se divide las diferentes etapas de un proyecto en tres talleres: taller para niños, jóvenes y adultos.

- Taller para niños (3-12 años): juego, relación con el paisaje y reconocimiento de su entorno.



Figura N°4: Ruwasunchis Taller niños

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres



Figura N°5 :Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres



Figura N°6: Levantamiento de Información

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2017-2018). Ruwasunchis Talleres

- Taller para jóvenes (12-18 años): reconocimiento de su entorno, problemática, propuestas de mejora y construcción.



Figura N°7 :Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres



Figura N°8 :Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres

Fuente: Archivo fotográfico propio y de Ruwasunchis (2016-2017). Ruwasunchis Talleres

- Taller para adultos: propuestas de mejora, construcción y arquitectura.

En estos talleres se busca identificar cuáles son las principales problemáticas a resolver con el proyecto y reforzar las habilidades en construcción con las que cuentan los pobladores.



Figura N°9 Explicación de ejercicio a padres de familia

Fuente: Archivo fotográfico propio (2017-2018). Ruwasunchis Taller de Arquitectura



Figura N°10 :Desarrollo del ejercicio

Fuente: Archivo fotográfico propio (2017-2018). Ruwasunchis Taller de Arquitectura

1.8.5. Definición y evaluación

1.8.5.1. Discusión de Propuesta. –

Se hacen reuniones con miembros de la comunidad y de la ONG para presentarles los avances del proyecto, obtener sus críticas y propuestas de mejora.

1.8.5.2. Evaluación del proceso. –

Esto se dará a lo largo de todas las etapas del proyecto para verificar si se está contribuyendo correctamente al desarrollo del mismo.

1.9. Viabilidad

Planteamos el proyecto como un centro comunitario, donde la ONG pueda desarrollar sus actividades en determinados horarios, y cuando esto no suceda, que este espacio siga siendo utilizado por la comunidad de San Pablo Mirador como un centro de reunión, recreación y educación. Además de esto, el proceso constructivo del proyecto, servirá como medio de enseñanza de una arquitectura replicable, que

incentivará a los pobladores a poner en práctica estos nuevos conocimientos en sus propios proyectos, contribuyendo así a la mejora de la calidad de vida de la comunidad.

Es importante realizar el proyecto bajo el concepto de arquitectura participativa, ya que esto nos permitirá generar un vínculo muy estrecho con la población, que favorecerá a la sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

La ONG Ruwasunchis tiene contemplado un plan de crecimiento y mejora de sus instalaciones por etapas, subvencionado por las donaciones que reciben anualmente, nuestro proyecto de tesis se presentará con un plan de construcción por etapas, las cuales se irán ejecutando de acuerdo al presupuesto designado.

**CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO**

2.1. Base teórica

2.1.1. **Arquitectura comunitaria.**- Aquella arquitectura que vela por el desarrollo de la comunidad, promoviendo el vínculo de la población con su entorno y el espacio que habita. Generando así espacios que cumplan con las características necesarias que permitan la integración y eleven la calidad de vida de la población.

Está basada en el simple principio que, un espacio urbano o arquitectónico, funciona mejor si la gente que vive, va a vivir, trabajar y/o jugar en él, se involucran en la concepción y manejo del proyecto, en lugar de ser tratada como simple consumidora pasiva. (Wates y Knevitt, 1987)

2.1.2. **Arquitectura participativa.**- “ La arquitectura participativa parte de la necesidad de generar alternativas de hábitat sustentadas en una democratización de los procesos de diseño. ” (Ramirez, 2011)

2.1.3. **Arquitectura sostenible.**- Aquella arquitectura cuyas características y principios puedan perdurar en el tiempo, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (Hernández Irulegi y Aranjuelo 2010)

2.1.4. **Arquitectura Educativa:** arquitectura diseñada para desarrollar actividades relacionadas a la educación. Funcionalmente el programa es muy simple, el elemento nuclear es el aula, y este es el germen que debe nutrir las demás decisiones. “...la edificación

debe favorecer el aprendizaje activo o transformado, debe promover el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades comunicativas en los estudiantes. (Locker,2014)

2.1.5. Desarrollo social.- “ Proceso multidimensional compuesto por grandes transformaciones de las estructuras sociales, las actitudes de la gente y las instituciones nacionales, así como por la aceleración del crecimiento económico, la reducción de la desigualdad y la erradicación de la pobreza absoluta.” (Todaro, 1988)

2.2. Base Conceptual

2.2.1. Arquitectura.- “...Es el arte y proceso de articular el tiempo, las necesidades humanas y el entorno, convirtiéndolo en un espacio, el cual no sea únicamente una alteración de la superficie terrestre sino un dialogo con su entorno, que provoque diferentes sensaciones e influya en el usuario, que lo marque y deje en su memoria una nueva percepción del lugar capturando su atención y lo haga regresar...” (Ordoñez, 2010)

Esta debe de contemplar la parte estética y funcional generando un equilibrio esencial entre ambas (Mies van der Rohe, 1927)...que permita responder adecuadamente frente a los desafíos que nos plantea cada proyecto en particular. Teniendo como resultado un proyecto que incluye los factores físicos, sociales, económicos del espacio y quien lo habita. (Giedion,1941).

2.2.2. Comunidad. - Conjunto de las personas de un pueblo, región o nación, vinculadas por características o intereses comunes, que viven unidas bajo ciertas constituciones y reglas. Grupo o conjunto de individuos, de seres humanos, o de animales que comparten elementos en común, tales como un idioma, costumbres, valores, tareas, visión del mundo, edad, ubicación geográfica (un barrio por ejemplo), estatus social, roles. Por lo general en una comunidad se crea una identidad común, mediante la diferenciación de otros grupos o comunidades (generalmente por signos o acciones), que es compartida y elaborada entre sus integrantes y socializada. Generalmente, una comunidad se une bajo la necesidad o meta de un objetivo en común, como puede ser el bien común; si bien esto no es algo necesario, basta una identidad común para conformar una comunidad sin la necesidad de un objetivo específico. (Ariel Clarenc, 2011)

2.2.3. Espacio Lúdico. - El espacio que le da sentido al lugar asociado a la experiencia recreativa, al propio juego, a la diversión y satisfacción de los intereses de las personas. Espacios de ocio que pueden ser construidos como lugares significativos, lugares que de alguna forma fomenten la cultura y demás expresiones urbanas. Teniendo como objetivo principal la generación de un ocio productivo que fortalezca el espacio de las vivencias

placenteras del conocimiento. (Rodriguez, Rurales y Acevedo, 2007)

2.2.4. Espacio Público. - Es aquel territorio de la ciudad donde cualquier persona tiene derecho a permanecer y circular libremente. Ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.; o cerrados como bibliotecas públicas, centros comunitarios, etc. (Juárez, Chávez y García 2015)

2.2.5. Sostenibilidad. -el concepto de sostenibilidad es producto de percibir un mundo limitado en recursos y capacidad de absorción de residuos donde cada acto implica consecuencias futuras. Esto conduce a concebir la construcción de un edificio como un acto que no se inicia con la llegada del material a la obra y no termina con la entrada de los habitantes. Construir es un ciclo cerrado que comprende desde la fabricación del material hasta su re utilización y eliminación, que no admite el concepto de residuo: el mantenimiento y el desmontaje también se proyectan. (Valor, 2004)

2.2.6. Replicabilidad del proyecto.- Capacidad de reproducción del proceso constructivo en otros ámbitos. Capacidad de un instrumento de dar el mismo resultado en mediciones diferentes realizadas en las mismas condiciones a lo largo de periodos dilatados de tiempo. (Ariaz, 2015)

2.2.7. Centro de desarrollo comunitario.- El término comunitario se refiere a todo aquello propio, relacionado o vinculado con una

comunidad en particular. Entendemos como centro de desarrollo al lugar en donde determinada comunidad tendrá la posibilidad de aprender y ampliar sus habilidades, en conjunto, para mejorar individualmente y así aportar al desarrollo de su sociedad y entorno. Un espacio para la inclusión, el aprendizaje, la participación y el encuentro, un lugar donde las personas pueden decidir cuáles son las prioridades para su comunidad y encontrar soluciones. (Navarro, 2012).

2.3. Marco Normativo. –

2.3.1. Reglamento Nacional de Edificaciones. –

Para las consideraciones de diseño arquitectónico, estructural y otras especialidades, el proyecto se está rigiendo bajo las leyes y normas peruanas actuales, las cuales han sufrido modificaciones a través del tiempo y de experiencias catastróficas propias, y se han regido bajo estándares internacionales de construcción y diseño.

- T.U.O. – Texto Único Ordenado – Decreto Supremo N° 006-2017-VIVIENDA, de fecha 28 de febrero de 2017.

- D.S. N° 011-2017-VIVIENDA de fecha 15 de mayo de 2017

- Reglamento Nacional de Edificaciones.

Asimismo, se está considerando el Reglamento Nacional de Edificaciones, cuyo objetivo es normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y

ejecución de los proyectos de habilitación urbana y proyectos de edificación, aportando la viabilidad de los planes urbanos.

Para las consideraciones arquitectónicas del proyecto, además de las normas generales del RNE, se han considerado las normas siguientes:

- Norma A.010 – Consideraciones especiales de diseño.
- Norma A.040 – Educación.
- Norma A.070 – Comercio
- Norma A.080 – Oficina
- Norma A.090 – Servicios Comunes
- Norma A.100 – Recreación y Deporte
- Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas Adultas mayores.
- Norma A.130 – Requisitos de seguridad.
-

2.3.2. Normas urbanísticas a Nivel del Distrito de Pachacamac. -

- Plan de desarrollo urbano del distrito del 2014

Busca promover el posicionamiento como distrito turístico y recreativo para la ciudad de Lima Metropolitana, además de promover la oferta recreativa y turística a través de la planificación y explotación racional de los recursos.

- Plan de desarrollo concertado al 2018

Construir de modo consensual la visión de futuro, objetivos estratégicos para el desarrollo integral. Este plan de desarrollo concertado al 2018 tiene inicios desde 1990, sin embargo, ya en el presente el año 2019, poco se ha llegado

al objetivo del plan, al no ser constante durante las gestiones municipales pasadas.

**CAPÍTULO III
MARCO REFERENCIAL**

2.3. Antecedentes

3.1.1. Antecedentes Nacionales

a. Escuela en Chuquibambilla

Este proyecto es un antecedente muy importante ya que se realizó con la participación de la comunidad en el proceso, y surgió después de una investigación in situ para determinar sus necesidades y carencias reales, es un proyecto con una fuerte carga social ya que los proyectistas se involucraron mucho con la comunidad.

El proyecto fue realizado por AMA y Bosch Arquitectos, y se ubica en la comunidad nativa de Chuquibambilla en el distrito de Pango en la provincia de Satipo del departamento de Junín.

La comunidad cuenta con una población infantil de 250 niños, los cuales estudiaban en muy malas condiciones, teniendo que caminar largas distancias para tener acceso a la educación, quedándose muchos de ellos sin la posibilidad de estudiar.

Las principales actividades de sus habitantes son la agricultura, caza y pesca y como la mayoría de comunidades nativas, no cuentan con los servicios de electricidad, agua potable ni desagüe.

El proyecto más que una escuela busca ser un lugar de desarrollo e intercambio para toda la comunidad, un lugar de encuentro y recreación entre padres, alumnos y maestros.

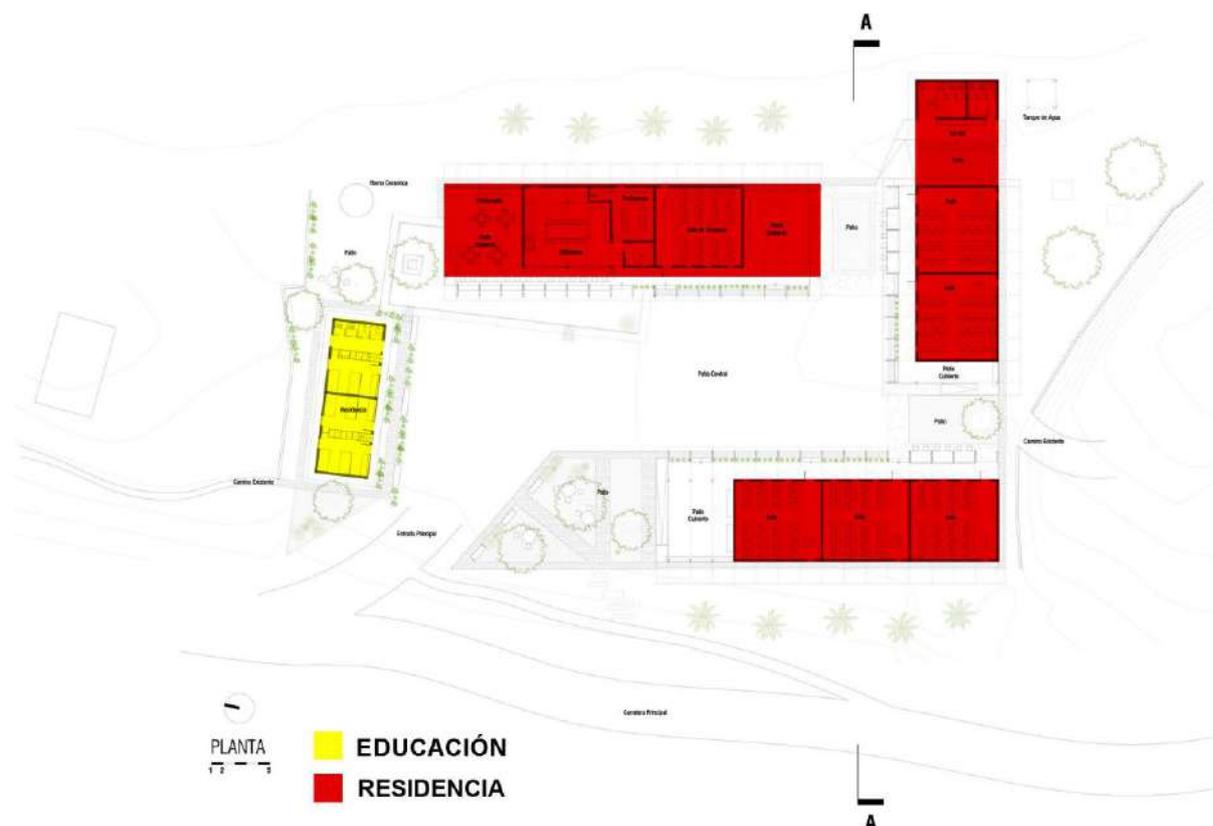


Figura N°11: Planta Escuela en Chuquibambilla

Fuente: Elaboración propia sobre plano original. (05 de enero del 2020). Escuela en Chuquibambilla [Gráfico]. Recuperado de <http://www.archdaily.com/579909/school-in-chuquibambilla-ama-bosch-arquitectos>

Observamos en la planta que el programa se divide en cuatro módulos:

Tres módulos destinados a la educación, conteniendo cinco aulas, zonas de administración, sala de computo, sala de profesores y un área multifuncional para talleres, biblioteca, etc. y un módulo de residencia para los estudiantes.

El proyecto busca que los espacios interiores y exteriores estén conectados constantemente, generando un recorrido con sombra que servirá de espacio de encuentro y vínculo entre ambos espacios.



Figura N°12: Recorrido con sombra

Fuente: Elaboración propia sobre plano original. (05 de enero del 2020). Escuela en Chuquibambilla [Gráfico]. Recuperado de <http://www.archdaily.com/579909/school-in-chuquibambilla-ama-bosch-arquitectos>

Los espacios exteriores contienen parte de la programación ya que muchos de los cursos y talleres buscan transmitir sus tradiciones como la artesanía, arcilla, agronomía, cultivo, crianza de animales, etc y se realizarían al aire libre en patios cubiertos y descubiertos a diferentes niveles que también sirven de espacios para la recreación y el juego.



Figura N°13: Escuela en Chuquibambilla

Fuente: Maccaglia, M. (30 de noviembre del 2014). Escuela en Chuquibambilla [Fotografía].
Recuperado de <http://www.archdaily.com/579909/school-in-chuquibambilla-ama-bosch-arquitectos>

b. Colegio Santa Elena de Piedritas

Piedritas es una comunidad rural ubicada cerca del pueblo de Talara en Piura al norte del Perú. Esta es una de las comunidades que tiene los niveles más bajos en cuanto a desarrollo y un acceso muy limitado a la educación básica. En el 2003 el grupo Endesa auspicio la construcción de la primera y única escuela en esta área trabajando en conjunto comunidad y profesionales.

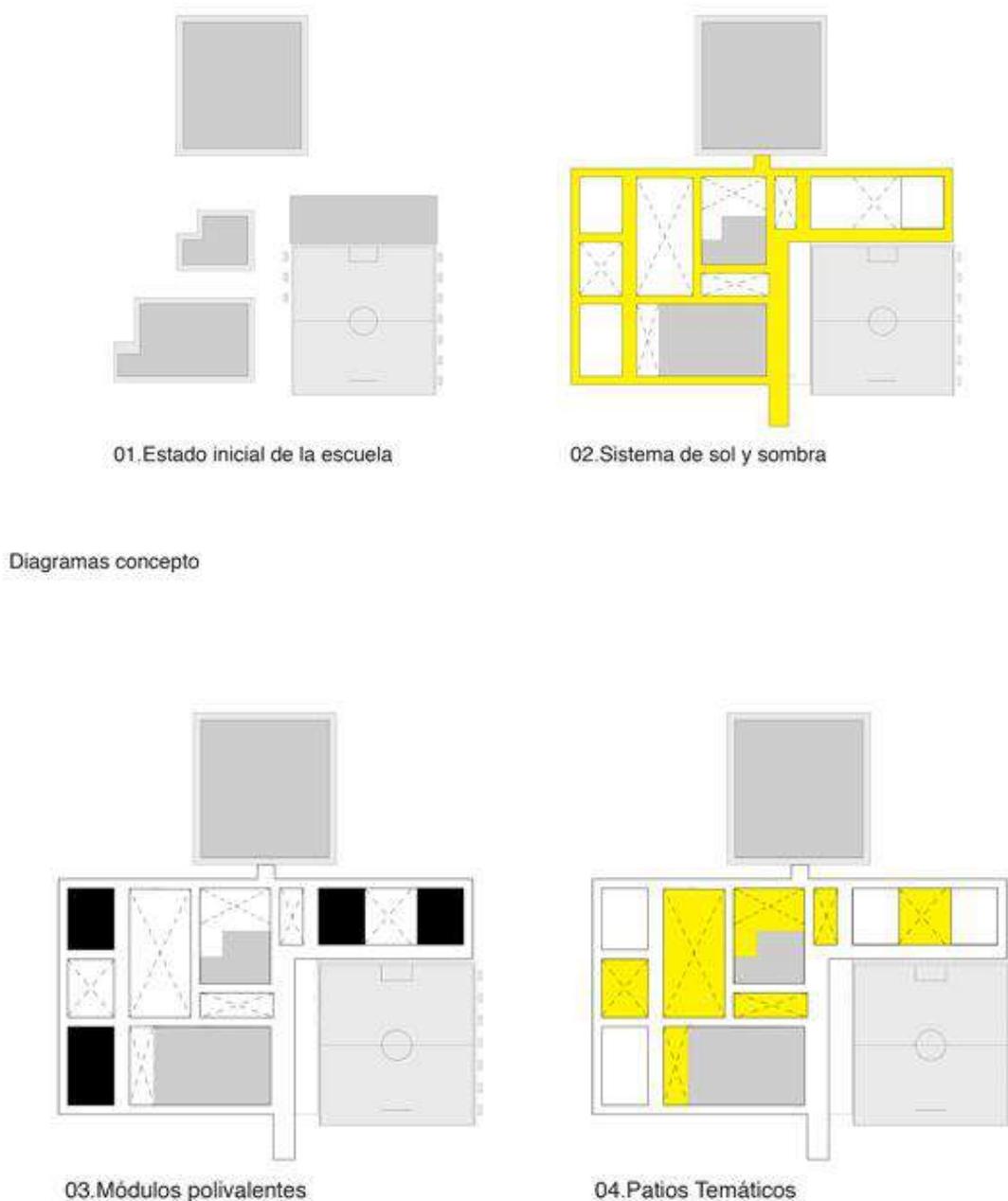


Figura N°14: Diagramas en planta de Colegio Santa Elena de Piedritas

Fuente: Sinclair, C. (13 de Marzo del 2013). Santa Elena de Piedritas [Fotografía]. Recuperado de <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>

La escuela existente tiene un área diseñada y construida de 2000m² en un terreno de 970m². Sin embargo, la infraestructura existente estaba deteriorada por las altas temperaturas (clima) de la zona y se había vuelto muy pequeña para los 83 alumnos

que asistían. Como podemos apreciar en las imágenes, la nueva escuela provee ambientes abiertos y más amigables debido al uso de sistemas de sol y sombra y la incorporación de algunos módulos en los cuales se pueden desarrollar diferentes funciones, esto y los diferentes patios que se han generado permite que más de 100 niños puedan aprender y jugar.

Durante todo el proceso de diseño y construcción la comunidad estuvo involucrada ; haciendo diferentes actividades que permitieron reavivar el espacio escolar e inspirar a estudiantes, maestros y a la mayoría de la comunidad.

El proyecto consistió en la ampliación de cuatro módulos de la escuela y el diseño de exteriores. Una de las premisas fue construir una estrategia para habitar el desierto, un pequeño paisaje en donde los niños y pobladores de Piedritas puedan llegar a construir memoria.



Figura N°15: Planta Colegio Santa Elena de Piedritas

Fuente: Elaboración propia sobre plano original. (05 de enero del 2020). Santa Elena de Piedritas [Gráfico]. Recuperado de <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>

Como se aprecia en la planta, existen seis aulas de las cuales cuatro pertenecen a la nueva propuesta. Estas han sido ubicadas de manera que estén conectadas a través de corredores y espacios de ocio techados que, generan a lo largo de su recorrido seis patios temáticos que representan algunos de los hitos con los que se encuentran los alumnos en su camino hacia el colegio, estos son: patio multiusos, patio del barco, patio de preescolar, patio de juegos, patio del barco y patio de troncos.



Figura N°16: Colegio Santa Elena de Piedritas

Fuente: Sinclair, C. (13 de Marzo del 2013). Santa Elena de Piedritas [Fotografía]. Recuperado de <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>



Figura N°17: Colegio Santa Elena de Piedritas

Fuente: Sinclair, C. (13 de Marzo del 2013). Santa Elena de Piedritas [Fotografía]. Recuperado de <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>

Otro de los retos de este proyecto fue que debía de ser una construcción económica, por lo que se optó utilizar los recursos y materiales de la zona.

c. Arcoíris en el desierto -Huerto y cocina Escolar

Este proyecto, es un referente a tomar en cuenta ya que se desarrolla un huerto en un arenal, donde las condiciones son muy parecidas al terreno en donde se ubicará nuestro proyecto de tesis.

El proyecto se encuentra en el asentamiento humano de Pachacútec en Ventanilla, Callao, y fue desarrollado por el estudio de arquitectura, 51-1.

La idea del proyecto fue construir una cocina-comedor y un huerto en un centro de educación inicial para niños.



Figura N°18: Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar

Fuente: Elaboración propia sobre plano original. (05 de enero del 2020). Arcoiris en el desierto. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/773238/arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos/55ee2c14e58ece95a800003a-arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos-foto>

En todo el proceso estuvieron involucrados los futuros usuarios, los niños del centro de educación, los profesores y los padres.

Para lograr hacer el huerto sobre la arena se tuvieron que trabajar técnicas alternativas de generación de suelo con el Ing. Agrónomo Luis Camacho, y se escogieron especies de plantas que no requieren mucha agua.



Figura N°19: Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar

Fuente: Freyre, M. (08 de Setiembre del 2015). Arcoiris en el desierto. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/773238/arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos/55ee2c14e58ece95a800003a-arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos-foto>



Figura N°20: Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar

Fuente: Freyre, M. (08 de Setiembre del 2015). Arcoiris en el desierto. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/773238/arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos/55ee2c14e58ece95a800003a-arco-iris-en-el-desierto-51-1-arquitectos-foto>

d. Complejo Educativo Inicial Almirante Miguel Grau, Campo Serio-Torres

Causana-Loreto

Este proyecto está ubicado en Campo Serio, Loreto y el concepto y diseño del proyecto fue desarrollado por la Mag. Arq. Tanith Orltegui del Castillo de Rummenholler.

Se trata de un proyecto que forma parte de la Plataforma Local, que complementa la Plataforma Itinerante de acción social con sostenibilidad de la Amazonia (PIASS, buques acondicionados que recorren el río Napo brindando servicios a las comunidades).

La propuesta de una plataforma local que cuente con espacios flexibles donde se puedan desarrollar actividades educativas, de capacitación y encuentro comunitario en tierra y a su vez que esta sirva como espacio para la comunidad.

Como propuesta se plantea una escuela inicial sostenible, tomando como referencia la arquitectura nativa para desarrollar el aspecto formal, ofreciendo espacios donde se podía llevar a cabo una vida escolar y comunitaria según sea la necesidad ,esto está acompañado por soluciones de saneamiento ambiental como inodoros ecológicos, captación de aguas de lluvia, tratamiento de aguas grises, creación de bio-huertos , etc.

Las áreas que encontramos en este proyecto son; Salas de aula, salas multiusos, comedor, cocina y sala de video y telecomunicaciones.



Figura N°21: Campo Serio – Torres Causana – Loreto

Fuente: Olórtegui, Tanith (15 de Abril del 2017). Campo Seria [Imagen 3d]. Recuperado de: entrevista con Tanith Olórtegui

3.1.2. Antecedentes Internacionales

a. Parque Educativo Raíces - Taller piloto Arquitectos

El Peñón de Guatapé, Guatapé, Antioquia, Colombia

Tomamos como referencia este proyecto ya que está inscrito dentro del marco de arquitectura comunitaria. Este contempla para el proceso de diseño la participación, historia y necesidades de la población, convirtiendo al edificio en un icono visual que fortalece el sentido de pertenencia y orgullo de la población como espacio público abierto que genera integración.

Como podemos ver en el plano, el espacio inicial que recibe al visitante es una plaza que sirve de mirador el cual permite aprovechar el nuevo paisaje. Al interior se desarrollan los espacios pedagógicos y culturales, los cuales se potencian gracias al vacío que se genera entre ellos, llegando a ser espacios libres y flexibles, como patios y jardines que permiten extender sus actividades al espacio común retomando la tradición casi olvidada del uso del patio y zaguán tan típico de la zona del Peñol, tomando este como un articulador del proyecto.



Figura N°22: Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos

Fuente: Elaboración propia sobre plano original (30 de Dic del 2019). Parque Educativo Raíces. [Imagen 3d]. Recuperada de: <https://www.archdaily.pe/pe/870234/parque-educativo-raices-taller-piloto-arquitectos>

Esta toma el paisaje como material primario a resaltar gracias al manejo de la luz, la sombra, el aire y la vegetación en los espacios vacíos que permiten evidenciar el transcurso del tiempo. Ya que este proyecto se encuentra en un área de transición entre lo rural y lo urbano la materialidad se caracteriza por mantener como acabado final el propio material.



Figura N°23: Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos

Fuente: Giraldo, S;Bernal,JM; Ocampo ,R (30 de Abril del 2017). Parque Educativo Raíces. [Imagen 3d]. Recuperada de: <https://www.archdaily.pe/pe/870234/parque-educativo-raices-taller-piloto-arquitectos>



Figura N°24: Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos

Fuente: Giraldo, S;Bernal,JM; Ocampo ,R (30 de Abril del 2017). Parque Educativo Raíces. [Imagen 3d]. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/870234/parque-educativo-raices-taller-piloto-arquitectos>

Este proyecto busca reconocer el propio paisaje y recordarlo a través del uso de estos espacios abiertos para la población.

b. Centro Social Las Margaritas

Las Margaritas, San Luis de Potosí, México

Tomamos como referencia este proyecto ya que está inscrito dentro del marco de arquitectura comunitaria y proyecto colaborativo entre los arquitectos y la comunidad. A través de diferentes talleres de diseño “con y para la comunidad”.

En la primera parte del proceso se establecieron los espacios que requería la población: sala de reuniones que permitiera tener las reuniones comunales y también las fiestas locales, una tienda para vender los productos que desarrollaban, un centro de internet y biblioteca, salas para diversos talleres y un jardín.

Para el diseño y construcción de este se tomó en cuenta las técnicas tradicionales y los materiales disponibles en la zona, con el fin de capacitar y mejorar las habilidades constructivas de la población para que puedan aplicarlas luego en sus viviendas.

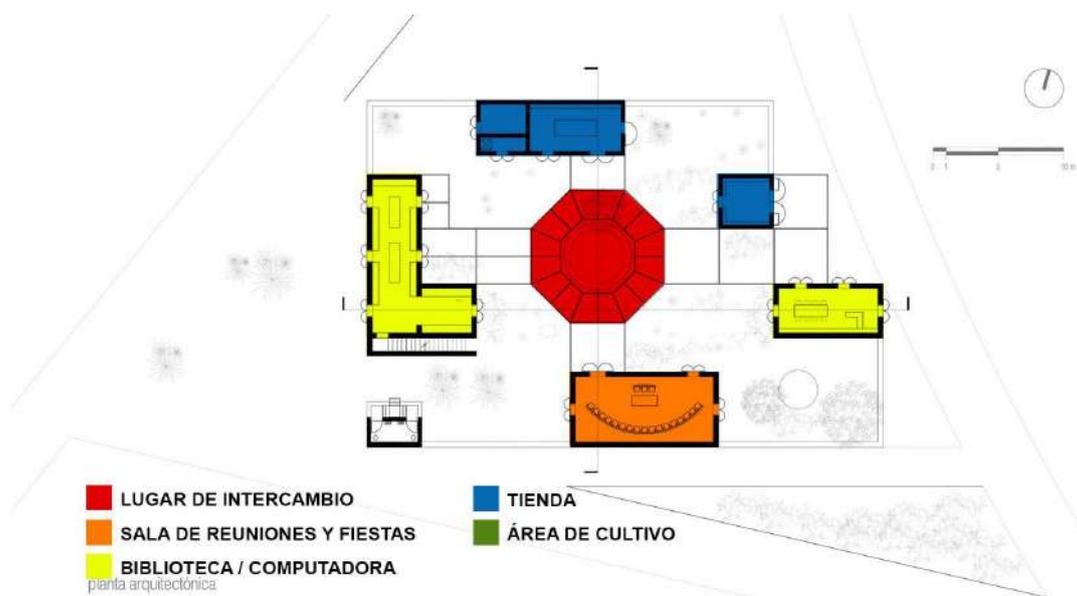


Figura N°25: Planta Centro Social Las Margaritas

Fuente: Elaboración propia sobre plano original (30 de Diciembre del 2019).

Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-345846/centro-social-las-margaritas-dellekamp-arquitectos-toa-taller-de-operaciones-ambientales-comunidad-de-aprendizaje>

Para la distribución de los edificios se tomó en cuenta los usos de los ambiente y las condiciones climáticas del lugar, teniendo como resultado una distribución perimetral de los edificios alrededor de un área central abierta permitiendo que este quede protegido de los fuertes vientos y condiciones desérticas del lugar.

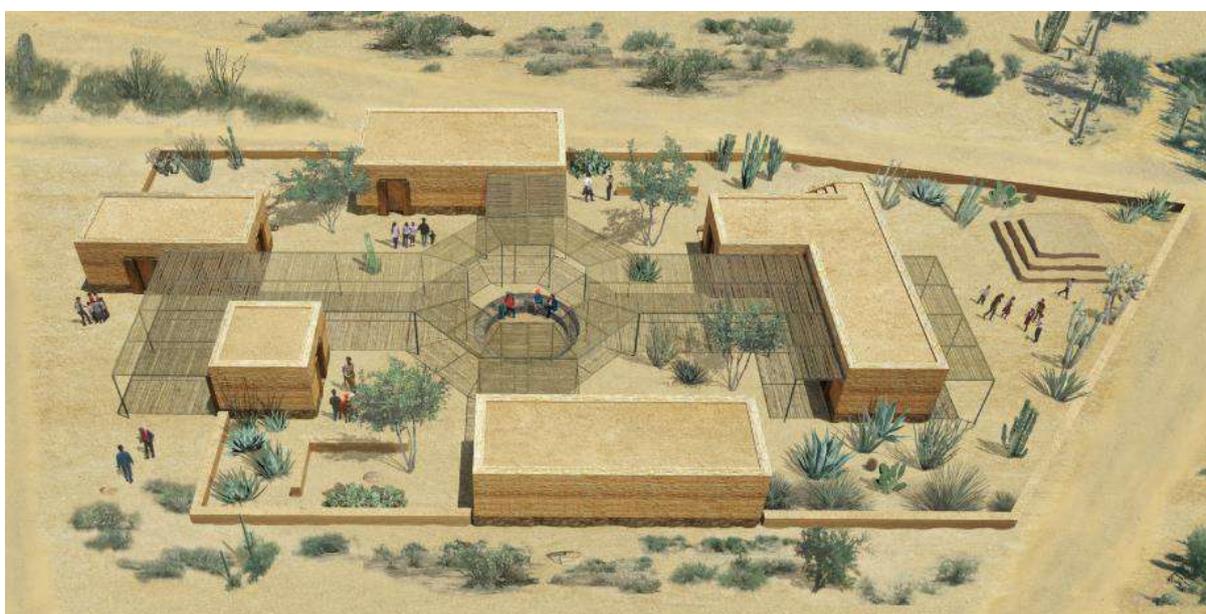


Figura N°26: Centro Social Las Margaritas

Fuente: Becera, Lara (21 de Marzo del 2014). Centro Social Las Margaritas. Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-345846/centro-social-las-margaritas-dellekamp-arquitectos-toa-taller-de-operaciones-ambientales-comunidad-de-aprendizaje>

3.1.3. Conclusiones

Al finalizar el análisis de los proyectos y compararlos entre ellos encontramos que se ha pensado en el usuario final y en generar el sentido de pertenencia en la población, además de presentar una preocupación por generar un aporte importante a la ciudad.

También encontramos que tienen en común que, al ser proyectos sociales, en la mayoría encontramos la presencia de materiales de fácil mantenimiento y de bajo costo para la población, además de presentar la cantidad mínima en acabados.

Al encontrar que el A.H. San Pablo Mirador carece de espacios para la recreación y al analizar los proyectos referentes consideramos que nuestro proyecto deberá tratar de resolver o aportar para la mejora de la experiencia del peatón por su ciudad, presentando áreas públicas al paso libre que invitan al usuario a permanecer en el proyecto. Asimismo, deberán presentar una solución a los recorridos verticales que se desarrollan debido a la pendiente de los terrenos y finalmente consideramos que los materiales a emplearse deberán ser de fácil mantenimiento aprovechando el propio material constructivo a manera de acabado.

**CAPÍTULO IV
ENTENDIENDO EL
LUGAR**

4.1 San Pablo Mirador

4.1.1 Ubicación

San Pablo Mirador es una ampliación del Asentamiento Humano Portada II, se encuentra ubicado en la zona alta de la Quebrada de Manchay, la cual se encuentra en el distrito de Pachacamac está limitada por los distritos de Cieneguilla y La Molina, a una distancia de 17.28 km. del Océano Pacífico y 18.43 km. al este de la ciudad de Lima.



Figura N°27: Ubicación Pachacamac

Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). Mapa Temático [Gráfico].

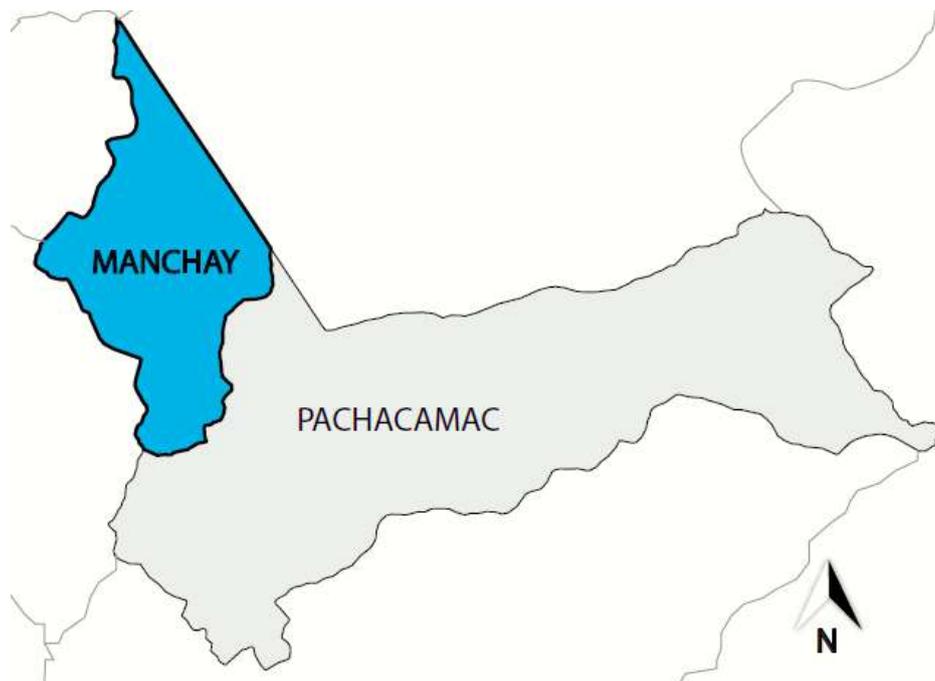


Figura N°28: Ubicación Manchay
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). Mapa Temático [Gráfico].

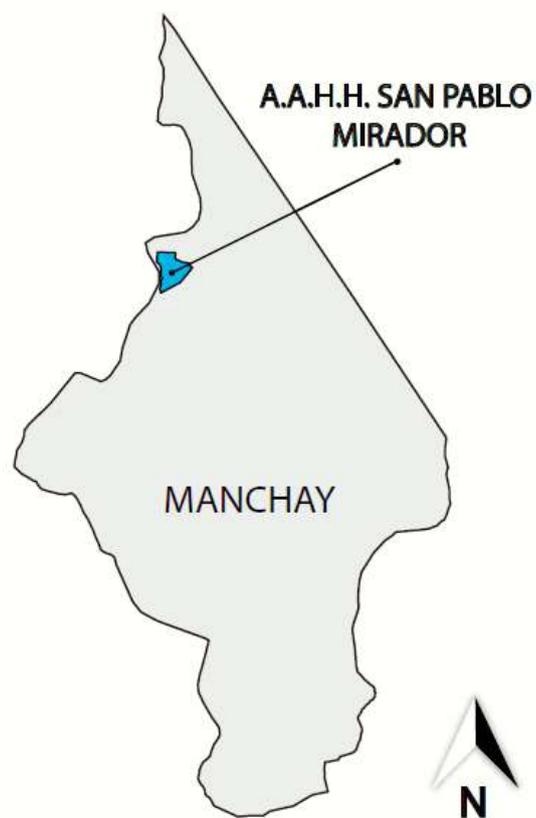


Figura N°29: Ubicación San Pablo Mirador
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). Mapa Temático [Gráfico].

4.1.2. Formación

Manchay es un pueblo joven con más de 20 años de formación, este es considerado un centro poblado rural por lo que no se registra información exacta acerca de la población existente. Se estima que a la fecha llega a un aproximado de 70 000 habitantes los cuales están repartidos entre asentamientos humanos, asociaciones de vivienda, comunidades campesinas, centros poblados y cooperativas.

San Pablo Mirador cuenta con 1268 habitantes distribuidos en hogares constituidos en su mayoría por 4 familiares.

El crecimiento de Manchay se da en dos etapas. La primera se inicia con la compra de terrenos de 500 m² a los campesinos de la zona, con la intención de generar industrias auto sostenibles mediante la creación de casas huerto.

Luego de eso, Manchay empieza a tener un crecimiento acelerado por la llegada, en su mayoría, de migrantes andinos desplazados durante la década de los ochentas y noventas, provenientes de diferentes departamentos de la sierra, los cuales fueron víctimas de la violencia política ocurrida en la época del terrorismo. El resto de la población proviene de la misma provincia de Lima.

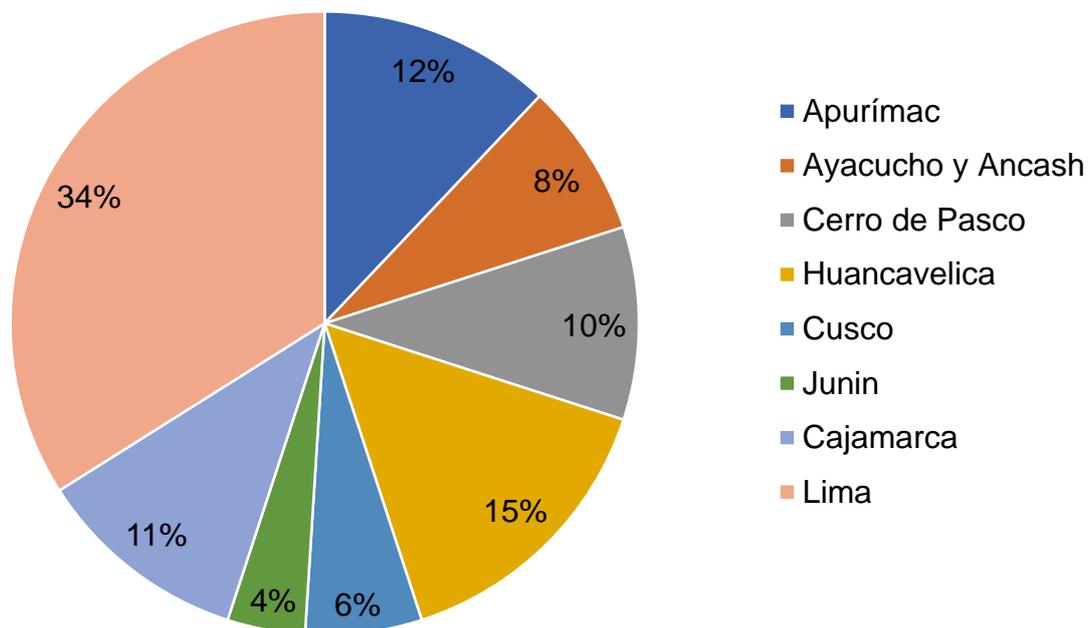


Figura N°30: Distribución de población
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018).

En esta etapa, surge una de las principales problemáticas, el tráfico de terrenos, motivo por el cual empiezan a aparecer los dirigentes para proteger y organizar a la comunidad.

La población de Manchay está distribuida en diferentes porcentajes entre infantes, niños, jóvenes y adultos, de los cuales más del 60% ha vivido en Manchay por más de 7 años.

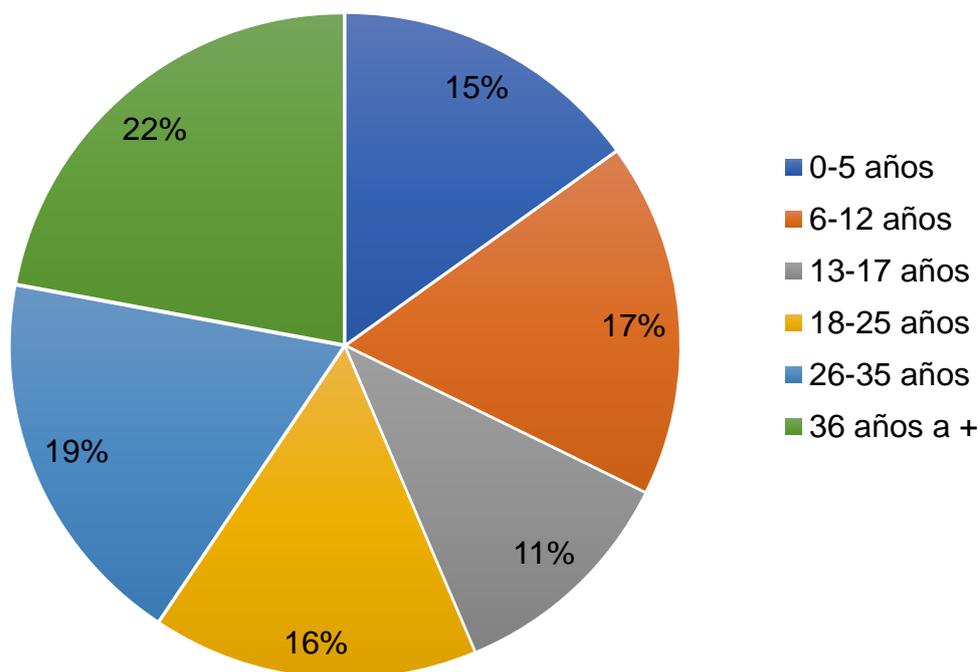


Figura N°31: Población por grupo de edades
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018).

En el año 1989 se conformó oficialmente la zona llamada “Huertos de Manchay”, permitiendo así la creación de diferentes organizaciones, las cuales fueron las encargadas de auto gestionar la adquisición de servicios básicos como servicio eléctrico y redes de agua y desagüe.

4.1.3. Descripción

4.1.3.1. Servicios básicos

Por su lejanía a la municipalidad de Pachacamac y la falta de presencia del estado, el crecimiento de Manchay se ha dado siempre de manera autogestionada, gracias a su gente y sus dirigentes, los cuales han logrado gestionar los servicios básicos con los que cuentan a la fecha.

Definimos como servicios básicos la red de alumbrado y red de agua y desagüe con la que cuenta Manchay.

Solo el 70 % de las viviendas cuentan con red de alumbrado eléctrico mientras que el 30% no.

El abastecimiento de agua potable hasta el año 2007, fue distribuida de la siguiente manera: solo el 9% de los hogares contaban con red pública dentro de la vivienda, el 73% se abastecían a través de camiones-cisternas u otros similares y del resto con redes públicas fuera del hogar o mediante pozos.

Los servicios higiénicos y la red de desagüe estaban resueltos en su mayoría con pozos ciegos o negros/letrinas y pozos sépticos, y solo el 6% contaba con red pública de desagüe dentro de la vivienda.

Esta situación cambió después de los años 2010 y 2013 con los proyectos de ampliación y mejoramiento de agua y alcantarillado, luego de este periodo, el 60% de las viviendas cuentan con sistemas de agua potable y desagüe intradomiciliarias.

De los 339 lotes beneficiados durante la implementación de estos proyectos , en la zona de San Pablo Mirador, se encuentran 293 de ellos.

4.1.3.2. Materialidad

Los materiales predominantes para las paredes de las viviendas son en su mayoría de ladrillo, madera y esteras, concentrándose esta última en las zonas altas de Manchay. Con respecto a la materialidad de los techos estos son calaminas en un 56% y esteras en un 28%.



Figura N°32: Manchay de cerca.

Fuente: Montoya (13 de Noviembre del 2009). Manchay un Pueblo que crece [Fotografía]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/pressgirl/pachacmac-y-manchay>

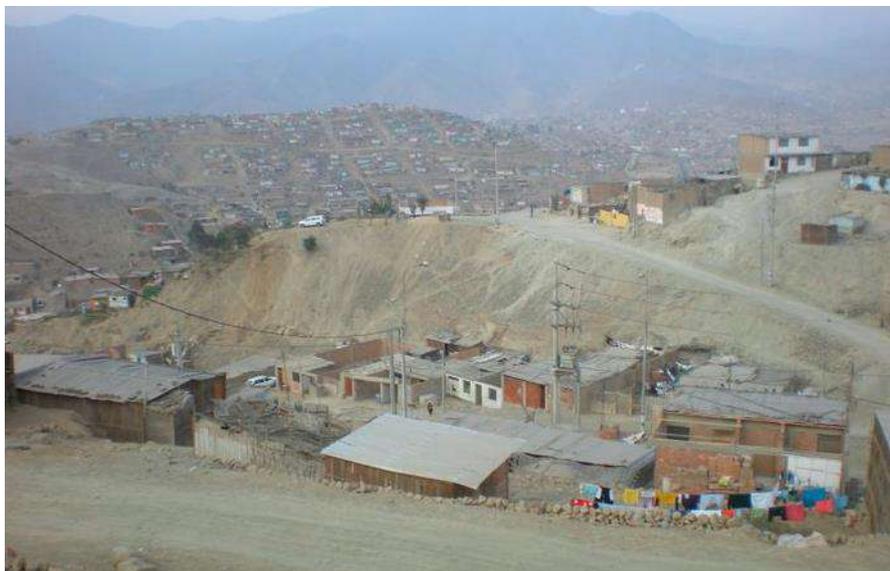


Figura N°33: Manchay de lejos.

Fuente: Montoya (16 de Noviembre del 2012). Ellos te necesitan [Fotografía]. Recuperado de <http://eilostenecesitan.blogspot.com/2012/11/conoces-el-asentamiento-humano-san.html>

Con respecto al material utilizado en los pisos, el 60% cuenta con pisos de tierra en la Zona central de Manchay, y en segundo lugar está el uso de cemento.

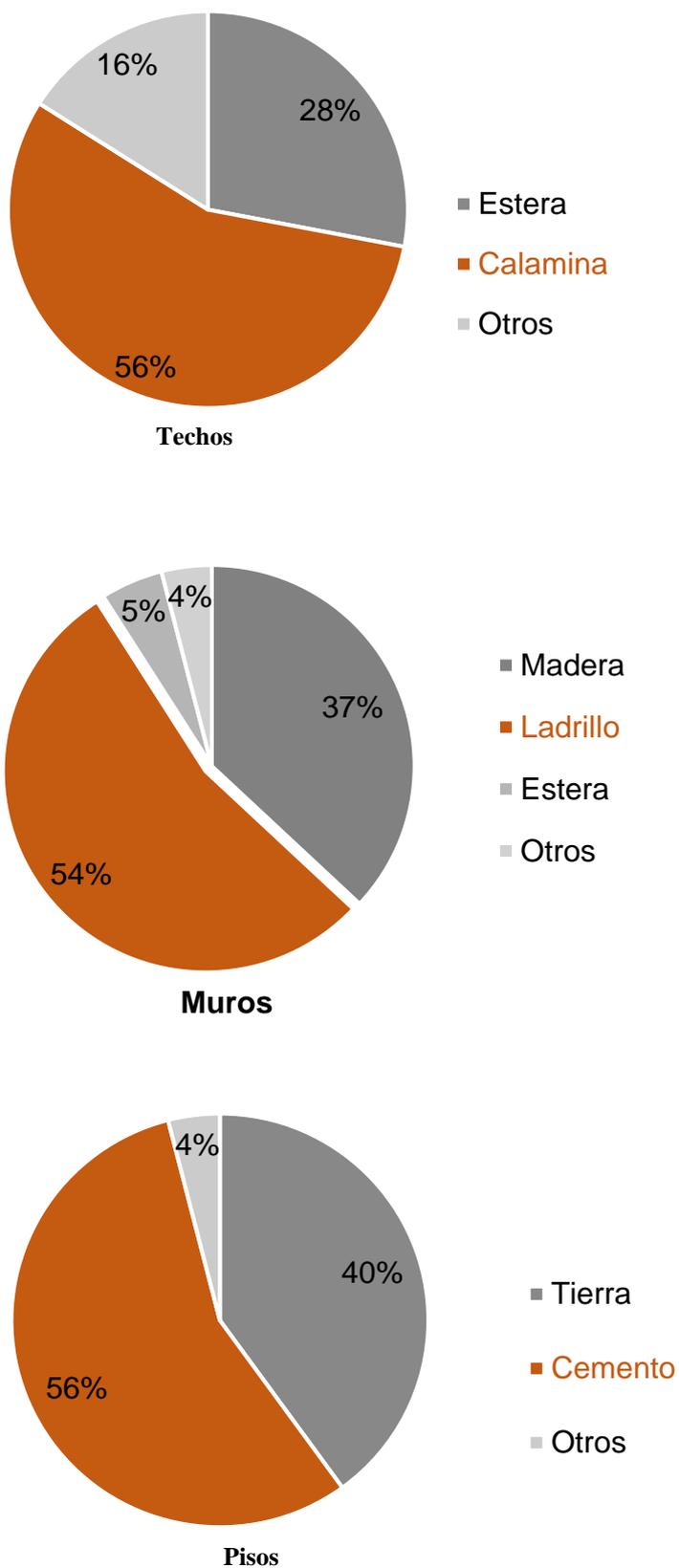


Figura N°34: Materiales más usados
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018).

4.1.3.3. Perfil Urbano

Los terrenos de Manchay pueden ser clasificados como terrenos rurales y no cuentan con una normativa de edificaciones

Luego de las visitas realizadas a San Pablo Mirador podemos apreciar que existen viviendas con un máximo de hasta 2 pisos y solo en muy contados casos, hasta 3 pisos.



Figura N°35: Vivienda de 2 pisos
Fuente: Propia (25 de Agosto del 2017).



Figura N°36: Vivienda de 3 pisos
Fuente: Propia (25 de Agosto del 2017)

4.1.3.4. Espacios públicos

Partimos de entender el espacio público como un lugar de encuentro espontáneo entre diferentes tipos de habitantes, un espacio de tolerancia y libertad en el que los ciudadanos pueden ejercer sus derechos a plenitud.

Como podemos apreciar en el mapa de zonificación de San Pablo Mirador, figura nro. 27, son muy pocas las áreas destinadas como Zona de Recreación Pública (ZRP).

Sumando el área de todas las ZRP que encontramos en San Pablo Mirador, tenemos como resultado 10270 m².

Lamentablemente la mayoría de estos lotes se encuentran en total abandono o se encuentran ubicados en terrenos difíciles de construir, ya que las autoridades no le dieron la importancia debida a la generación de áreas públicas como parte del desarrollo urbano. Es así que encontramos habilitada sólo el 29% del área total, correspondiente a dos lotes de las ZRP proyectadas, y uno de ellos tiene el acceso restringido por horarios. (Ver en la figura Nro. 37).



Figura N°37: ZRP Habilitada con acceso restringido

Fuente: Propia (25 de mayo del 2019).

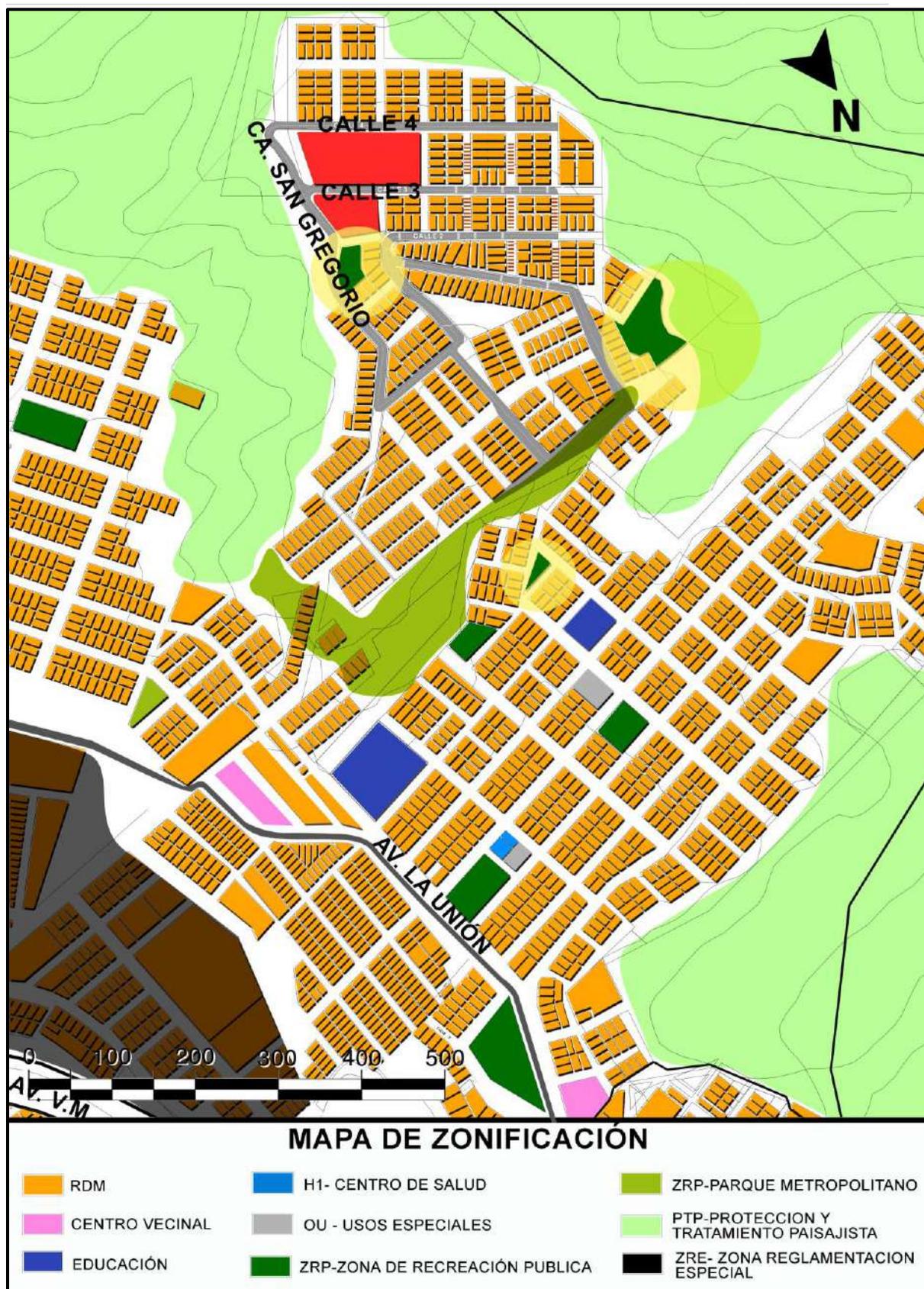


Figura N°38: Mapa de Zonificación

Fuente: Elaboración propia a partir del plano de zonificación de la Municipalidad Metropolitana de Lima y Levantamiento in situ (25 de Agosto del 2018)

En la figura Nro. 39 podemos notar que existen 3 zonas con la clasificación ZRP, luego de las visitas de campo, hemos observado que a pesar de tener esta clasificación, estas no están habilitadas para ese uso, debido principalmente a la morfología del terreno y a los bajos recursos de la población.

En los siguientes gráficos podemos ver el estado actual de cada uno de ellos;



Figura N°39: Ubicación de Zonas destinadas para áreas verdes-ZRP

Fuente: Google earth y elaboración propia (25 de abril del 2019)

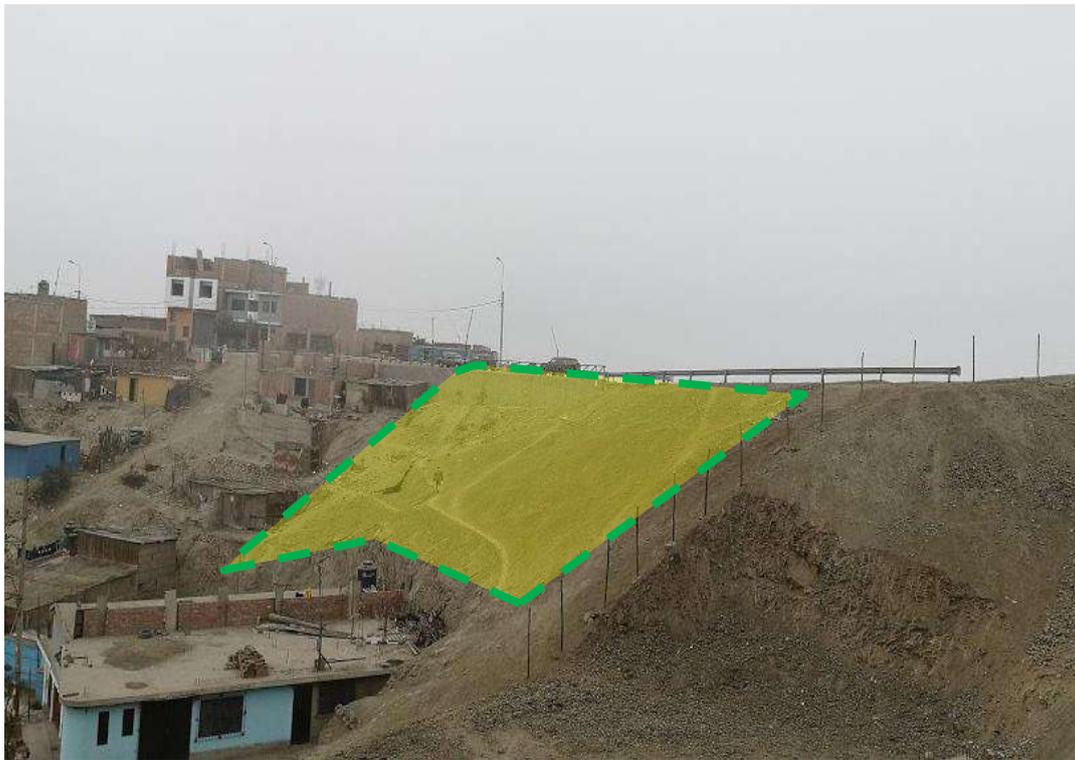


Figura N°40: ZRP-Terreno 1

Fuente: Propia (25 de mayo del 2019).

En la Figura nro. 40, encontramos la ubicación de una ZRP en un terreno con pendiente muy pronunciada, por este motivo se dificulta el diseño de espacios de encuentro y circulaciones públicas, en consecuencia encontramos un lote abandonado y utilizado como zona de desecho.



Figura N°41: ZRP-Terreno 2
Fuente: Propia (25 de mayo del 2019).

En la Figura nro. 41, encontramos la ubicación de otra ZRP en un terreno ocupado por viviendas en la parte con menor pendiente, y en abandono en la parte superior.



Figura N°42: ZRP-Terreno 3
Fuente: Propia (25 de mayo del 2019).

En la Figura nro. 42, encontramos otra ZRP, en este caso en un terreno plano el cual viene siendo utilizado como estacionamiento por los vecinos.

La ausencia de este tipo de espacios y la importancia de los mismos para el desarrollo social de la comunidad, es uno de los motivos por los cuales decidimos plantear nuestro proyecto como un recorrido con espacios de recreación pública permanentes que puedan ser usados por la población en general.

4.1.4. Datos Demográficos. -

4.1.4.1. Estadísticas. -

4.1.4.1.1. Educación. -

Distribución del nivel de educación de la población de Manchay:

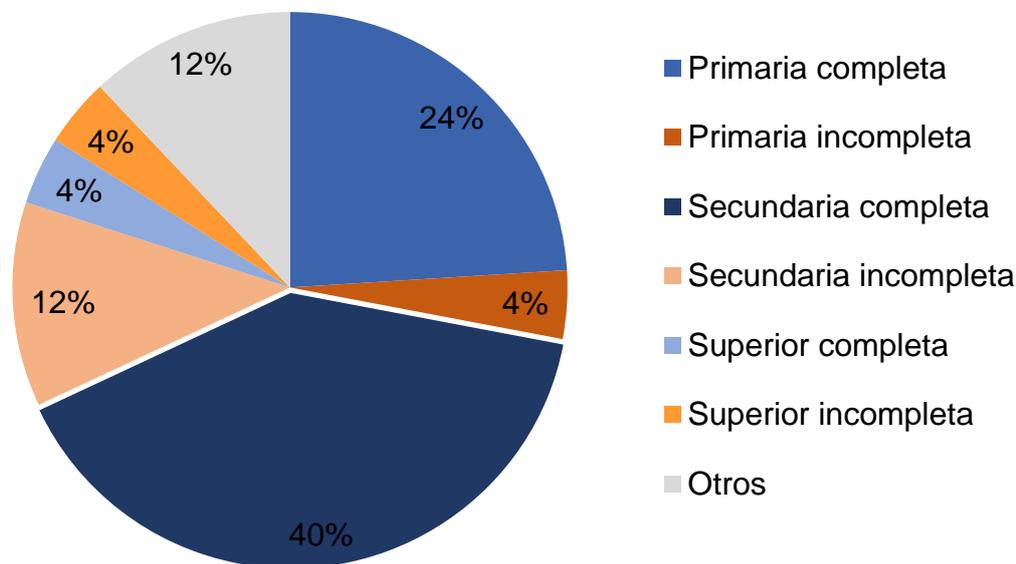


Figura N°43: Distribución del nivel de educación

Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). [Gráfico].

Como podemos observar en la Figura Nro. 43, solo el 48% de la población llega a completar los estudios secundarios, de los cuales el 4% llega a culminar los estudios superiores.

También notamos que el 22 % de la población termina abandonando sus estudios, primarios, secundarios o superiores, muchas veces para buscar directamente algún tipo de trabajo.

Por este motivo es importante que las actividades que se realicen en el centro comunitario respondan a dos cosas: la primera captar la atención de aquellos niños y jóvenes que están en riesgo de abandonar el colegio y la segunda desarrollar habilidades que les permitan generar ingresos propios aquellos que no puedan acceder a estudios superiores saliendo del colegio.

4.1.4.1.2. Servicios básicos.-

Podemos observar, en las figuras Nro.44 y Nro 45, que la provisión de servicios básicos con los que cuenta Manchay es deficiente, y aún se están implementando, esto debido al crecimiento desmedido y la falta de planificación durante la formación y desarrollo de Manchay,

Con respecto a los servicios higiénicos, aún en el año 2007 sólo el 6.4% de la población contaba con redes públicas de desagüe dentro de sus viviendas , pero luego de que se implementara el plan de “Ampliación y Mejoramiento del sistema de Agua Potable y Alcantarillado para la Quebrada de Manchay”, esta situación cambió y para el año 2013 ya el 57.38% contaba con estos servicio de desagüe en sus hogares.

La misma mejora tuvo el acceso al servicio de agua potable dentro de las viviendas, luego de la implementación del plan en una primera etapa se incrementó de un 9% a un 53.6% el número de viviendas con conexiones de agua potable a la red pública intradomiciliaria. Y en una segunda etapa durante el 2013 a un 60%.

Servicio higiénico que tiene la vivienda

Categorías	%	Casos
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	6.4%	1120
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	1.1%	196
Pozo séptico	28.7%	4998
Pozo ciego o negro /letrina	55.3%	9627
Río, acequia o canal	0.2%	34
No tiene	8.2%	1428
Total	100.0%	17403

Fuente:Censos Nacionales 2007:XI de Vivienda-INEI-2007.

Figura N°44: Servicios higiénicos por vivienda

Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). [Gráfico].

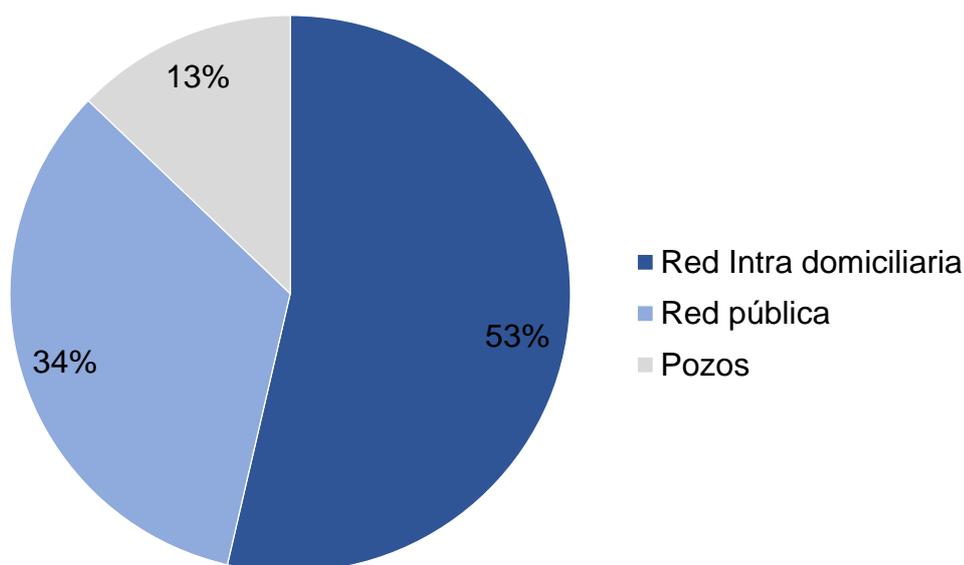


Figura N°45: Acceso a agua potable

Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). [Gráfico].

En el caso de la red de alumbrado eléctrico, podemos ver en la figura Nro. 46 que el 70% viviendas cuentan con este servicio dentro de las mismas.



Figura N°46: Servicios de alumbrado en viviendas

Fuente: Elaboración Propia (06 de Setiembre del 2018). [Gráfico] . A partir de censo 2007

4.1.4.1.3. Economía.-

Con respecto a los tipos de actividades económicas que se realizan en Manchay, encontramos, en la figura Nro.47, que las actividades que representan a la PEA (Población Económicamente Activa) son principalmente el trabajo doméstico en hogares privados (9.1%) y comercio por menor (8.8%) para mujeres y para hombres, la construcción(12.8%) y el transporte, almacenamiento y comunicaciones (9.5%).

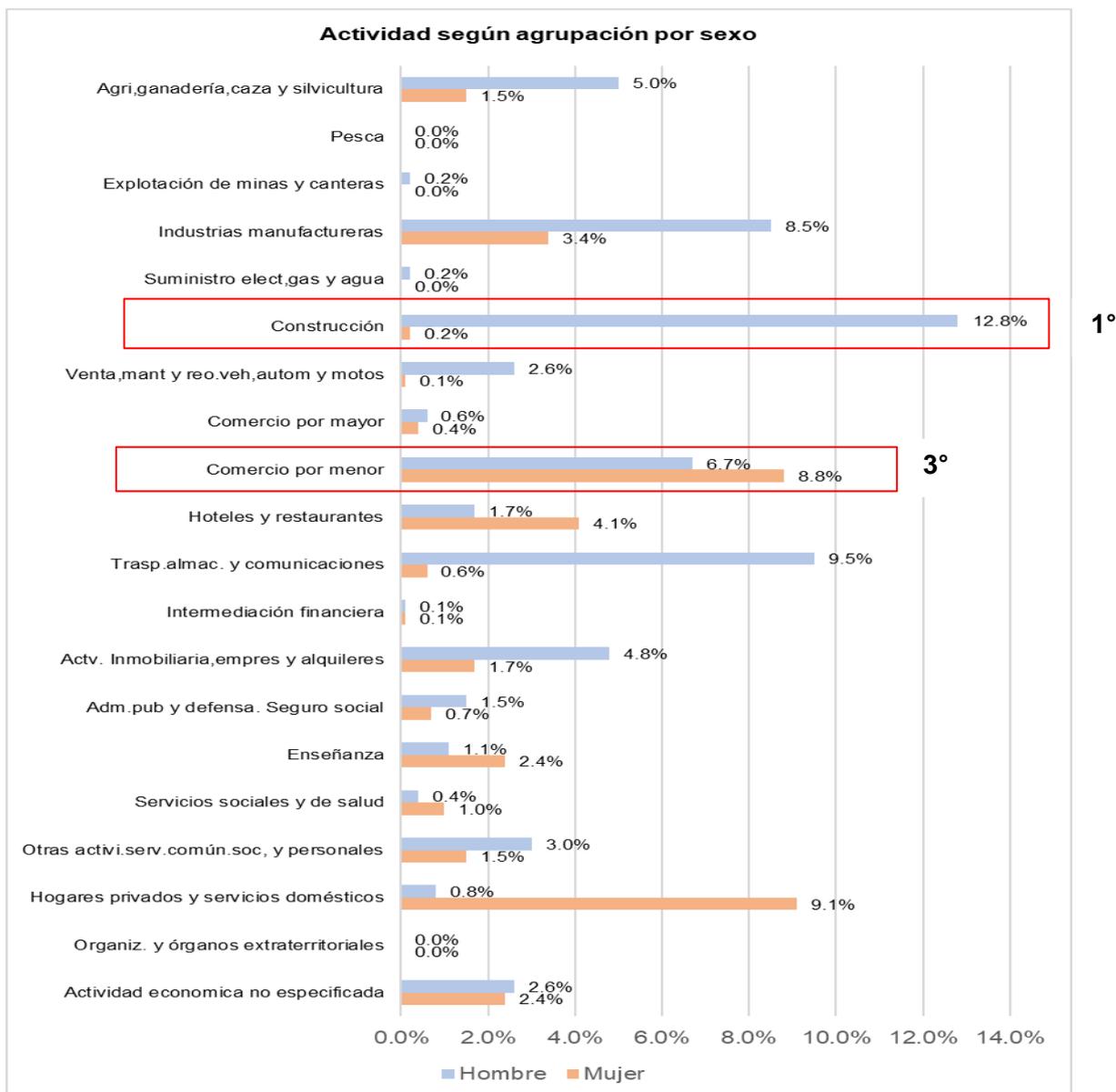


Figura N°47: Actividad económica por sexo
 Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). [Gráfico].

Tomando las actividades económicas principales como “pilares” importantes para el desarrollo de la población, el proyecto plantea mejorar y repotenciar las habilidades ya adquiridas en construcción, y generar espacios óptimos donde se pueda desarrollar el comercio al por menor.

4.1.5. La ONG Ruwasunchis.-

4.1.5.1. Historia.-

Ruwasunchis, que significa en quechua “Hagámoslo todos juntos”, es una ONG Peruana, que nace a partir de su intervención en la comunidad de San Pablo Mirador, Manchay. Esta ONG empezó sus trabajos en diciembre del año 2005, con una campaña navideña en el A.H. San Pablo Mirador, fue a partir de esa fecha, que se inició impartiendo los talleres artísticos, culturales y deportivos para niños y jóvenes de la comunidad.

Ruwasunchis está registrada en Registros Públicos desde mayo del 2011, está certificada en la SUNAT como Entidad Perceptora de Donaciones, y en la APCI, Agencia Peruana de Cooperación Internacional, como ONGD, Organización no gubernamental para el desarrollo.

Ha recibido el reconocimiento internacional Premio FoCO 2014, de la Fundación Angélica Fuentes, por su trabajo en el empoderamiento de la mujer.

En el 2013 recibió del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables el Premio Nacional al voluntariado, PRENAVOL 2013, en las menciones Género, y Deporte. En el 2012 también recibió el reconocimiento de la PUCP con el premio Emprede PUCP Social 2012.

Es el representante en Perú del Movimiento Latinoamericano de Fútbol Callejero, y es reconocida por el Ministerio de Cultura como un Punto de Cultura. Su fundador, Juan Diego Calisto, ha sido reconocido y forma parte de la red de emprendedores Globalshapers del Foro Económico Mundial.

A la fecha Ruwasuchis trabaja con más de 120 niños, 50 jóvenes, 30 mujeres tejedoras y 150 voluntarios, todos miembros de un mismo movimiento de 350

agentes de cambio en permanente interacción. Todos son de la localidad urbano-marginal de Manchay, anexa al distrito de Pachacamac, provincia de Lima.

4.1.5.2. Metodología.-

Ruwasunchis es un movimiento que forma ciudadanos para construir y sostener una cultura de unión y de afecto, a través de una metodología de desarrollo comunitario creativo focalizada en la familia, sostenida por una red de agentes de cambio llamados 'Tarpuq' (significa 'el que siembra'), con oportunidades de desarrollo personal, académico y profesional.

Los valores principales de Ruwasunchis son apertura al cambio, compromiso, humildad y sentido de comunidad los cuales están presentes de manera transversal en los diferentes talleres que se dictan.

**CAPÍTULO V
ANÁLISIS DE LA ZONA
DE ESTUDIO**

5.1. Análisis Físico-Geográfico.-

5.1.1. Elección del terreno.-

San Pablo Mirador fue seleccionado para emplazar el proyecto del Centro Comunitario, debido a las carencias que presenta el Asentamiento Humano, que tienen como consecuencia unos altos índices de delincuencia. Asimismo la ONG RUWASUNCHIS ya se encuentra realizando sus actividades en esta zona, en una sede que no contaba con los requerimientos mínimos para el correcto funcionamiento y confort para los usuarios.

El terreno elegido está conformado por 2 lotes separados por una vía vehicular asfaltada, se eligieron estos terrenos de acuerdo a dos consideraciones, la primera fue que uno de ellos fue cedido por la comunidad a la ONG, lo cual resulta muy beneficioso para la viabilidad del proyecto.

La segunda, debido a su ubicación privilegiada en uno de los ejes principales de circulación peatonal del asentamiento humano, lo cual es muy beneficioso para el proyecto ya que uno de los objetivos es generar un espacio público que pueda ser usado como área de esparcimiento por la población.

Adicional a estos 2 lotes, durante las investigaciones y visitas a campo, se decidió tomar como parte del proyecto las calles y pasajes colindantes los cuales nunca iban a poder ser utilizados para ese fin, al presentar una pendiente excesivamente pronunciada; también tomamos la pista que los divide ya que esto nos permite integrar el proyecto con el lugar brindando a la población plazas públicas como plataformas.

5.1.2. Ubicación y Límites. - (Figura N°48)

Los lotes se encuentran ubicados en el Asentamiento Humano San Pablo Mirador, en la zona alta de Manchay, exactamente en la esquina de la Calle 3 con calle San Gregorio, Manzana D9 y Manzana D8.

Los lotes se encuentran limitados por vías vehiculares asfaltadas: Calle 4, Calle 3, Calle 2 y Calle San Gregorio, pasajes de circulación peatonal sin tratamiento ni veredas: Calle 22 y Calle 26, que presentan pendientes muy pronunciadas y viviendas aledañas a medio construir.

Podemos encontrar en zonas cercanas una losa deportiva, dos centros educativos de primaria y secundaria, viviendas que a la vez cumplen la función de comercio local y algunos lotes destinados a parques que actualmente se encuentran sin construir.

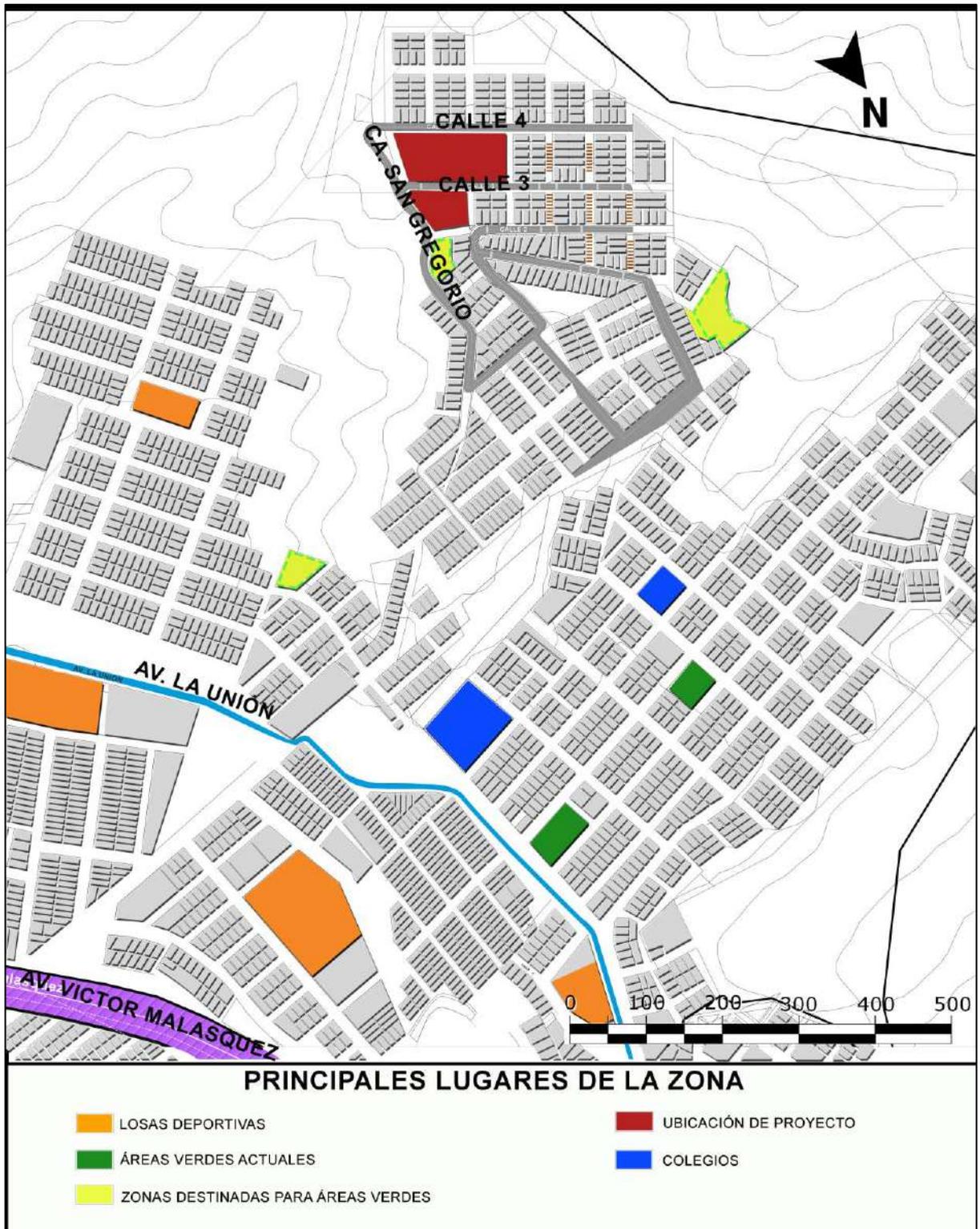


Figura N°48: Ubicación de principales lugares de la zona

Fuente: Elaboración propia (13 de Abril de 2019).

5.1.3 Accesibilidad. -

El Asentamiento Humano San Pablo Mirador se encuentra ubicado a 1.5 kilómetros de la entrada a Manchay, a esta se llega a través de la intersección de la Av. Víctor Malásquez con la Av. La Molina.

Cabe señalar que para movilizarse por esta avenida y llegar a esta zona se accede por medios de transporte público precario, algunas líneas de buses informales, combis y mototaxis.

Esta situación, es consecuencia de su oposición a la Reforma del Transporte y a la implementación del pasaje único que planteaba crear una nueva ruta de buses, conectando la Av, Malásquez con el Callao.

Esto debido a que las actividades ligadas al transporte informal son la segunda actividad económica que sostiene a la población, ver figura Nro. 49 y Nro. 50.

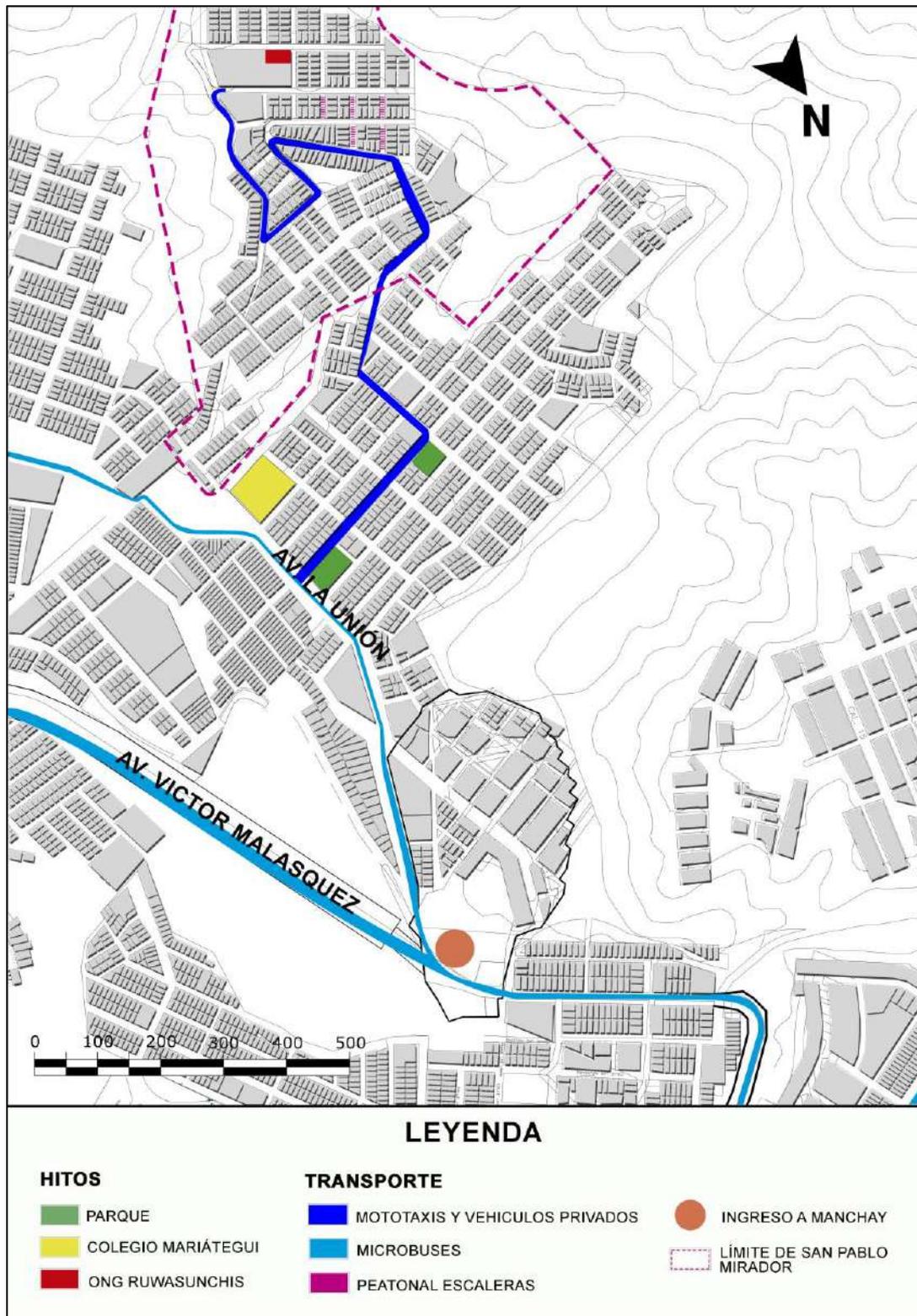


Figura N°49: Hitos y Transporte
Fuente: Propia (13 de Abril de 2019).

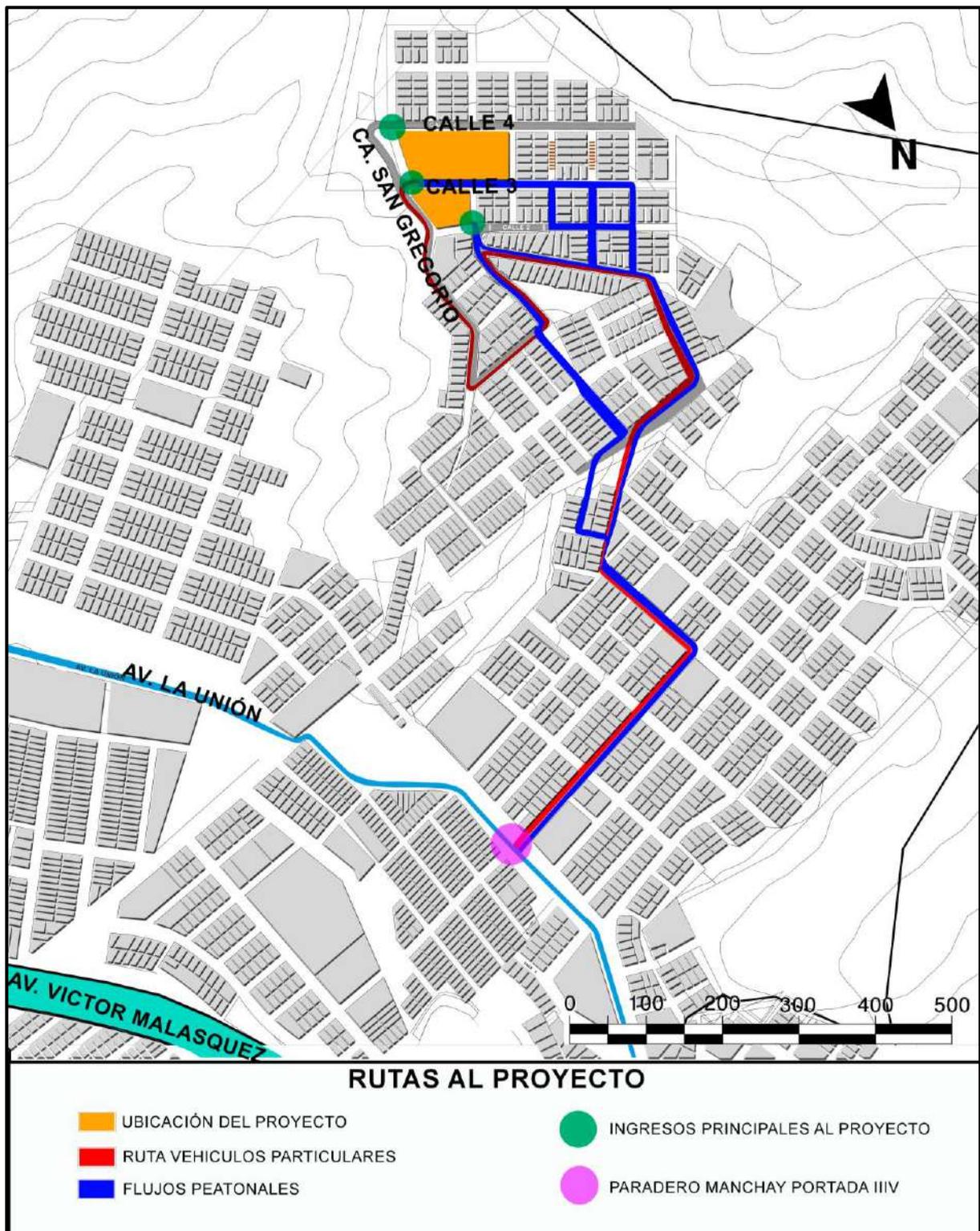


Figura N°50: Rutas principales de la zona
Fuente: Propia (13 de abril de 2019).

5.1.4. Recursos Constructivos.-

Al ser un terreno en una zona árida y rocosa, no contamos con tierra adecuada para la elaboración de bloques de adobe, y al hacer un análisis de las rocas encontramos que estas no se pueden usar como revestimiento seguro para pisos o paredes.

Con lo que sí contamos como recurso es con mano de obra de la zona ya que la mayoría de hombres en edad de trabajo desarrollan el oficio de construcción fuera del Asentamiento Humano, en su mayoría conocen como trabajar con albañilería tradicional, siendo el ladrillo y el cemento los materiales más utilizados para pisos y muros y las calaminas para los techos.

5.1.5. Calidad del suelo.-

El suelo de Manchay es de un tipo rocoso, encontrando en muchas zonas del tipo de relleno y desmonte. Lo cual hace que la construcción de edificios de más de 3 pisos sea imposible, sumado a esto también la clasificación de zona altamente sísmica.

5.1.6. Morfología del terreno.-

El terreno está conformado por dos lotes irregulares separados por una vía vehicular la cual tomamos como nivel +/- 0.00 y eje principal a partir del cual se empieza a desarrollar el proyecto.

El terreno 1 tiene una diferencia de nivel que va desde el +/- 0.00 al -10.90 y el terreno 2 una diferencia que va desde el +/-0.00 al +9.40 .

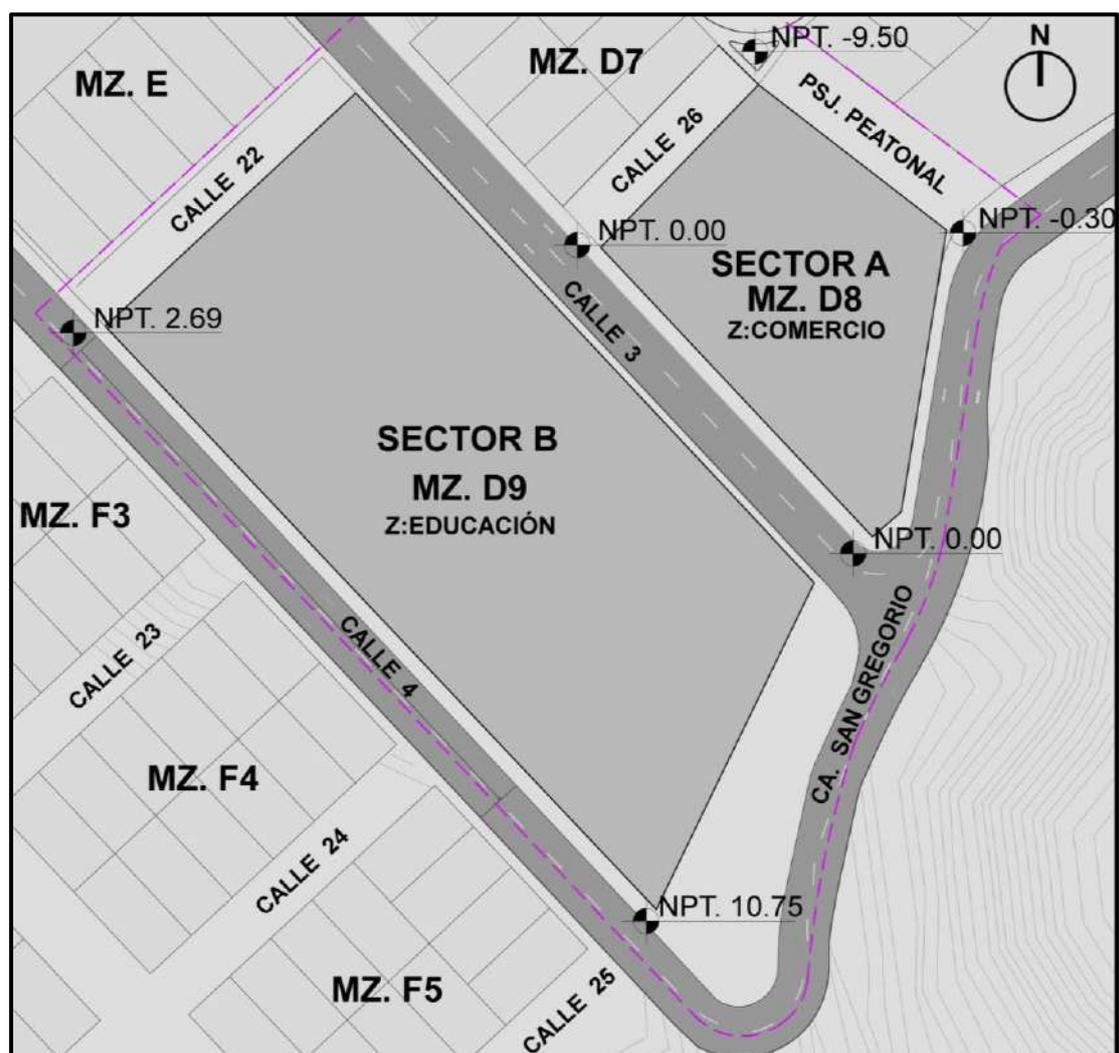


Figura N°51: Ubicación del terreno
Fuente: Propia (06 de Setiembre del 2018). Mapa Temático.

5.1.7. Topografía del terreno. -

Manchay se encuentra en una quebrada formada por cerros de arena y rocas, sobre los cuales se encuentran cientos de viviendas.

El terreno está ubicado sobre un suelo rocoso y en pendiente con variaciones de hasta 10 metros de altura desde el punto más bajo hasta el más alto del mismo.

OBSERVACIONES:

AUTORES:

BACH. ASTRID GARCÍA
CRESPO

BACH. CYNTHIA
LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. EDUARDO
CABREJOS

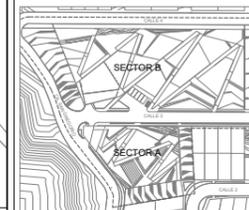
TÍTULO GENERAL:

CENTRO COMUNITARIO
RUWASUNCHIS PARA EL
A.A.H.H. SAN PABLO
MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:

PLANO
TOPOGRÁFICO

PLANO CLAVE:



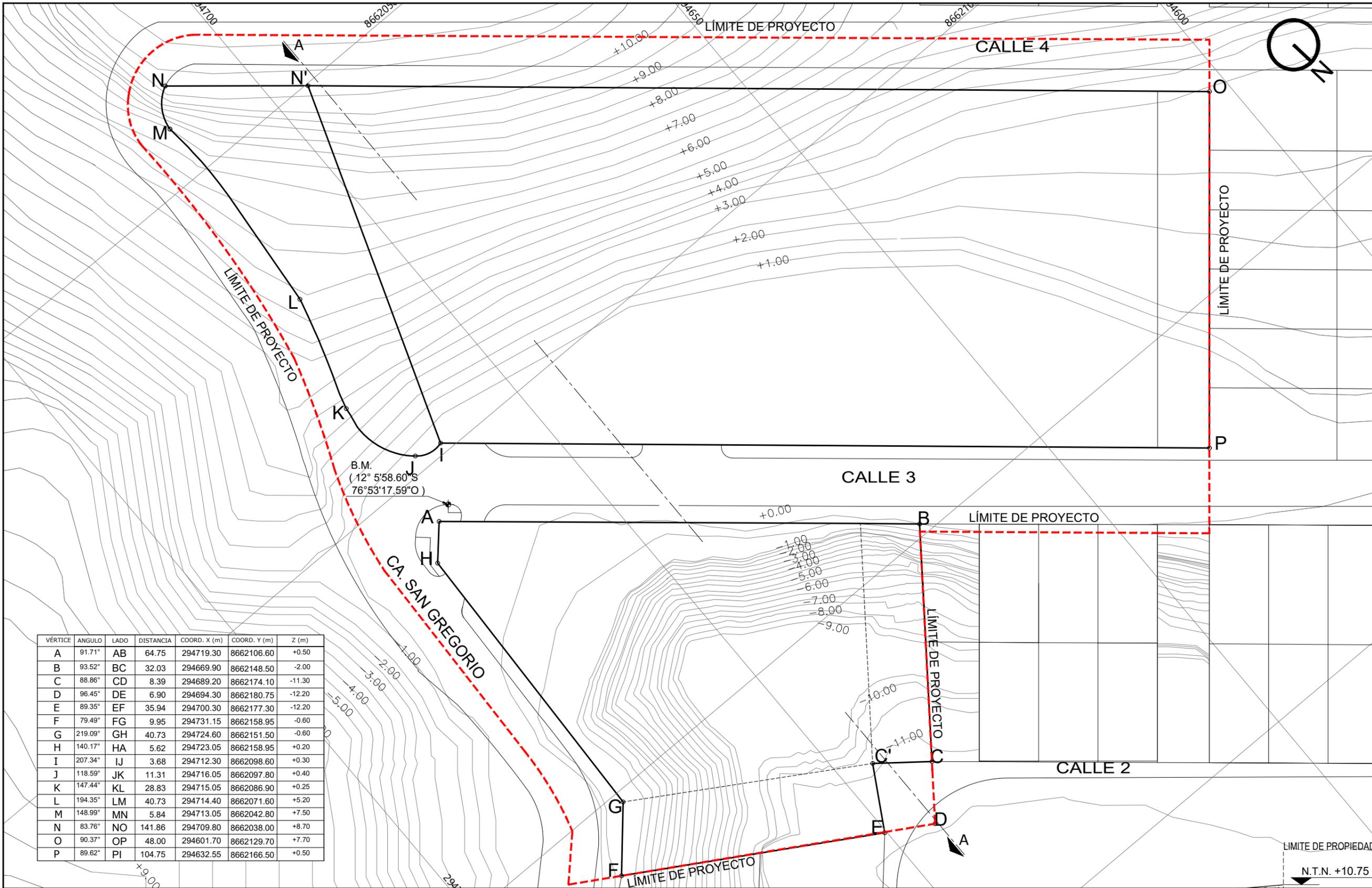
ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO

ESCALA: 1/500 FECHA: SETIEMBRE 2019

PLANO:

FIG-52



VÉRTICE	ANGULO	LADO	DISTANCIA	COORD. X (m)	COORD. Y (m)	Z (m)
A	91.71°	AB	64.75	294719.30	8662106.60	+0.50
B	93.52°	BC	32.03	294669.90	8662148.50	-2.00
C	88.86°	CD	8.39	294689.20	8662174.10	-11.30
D	96.45°	DE	6.90	294694.30	8662180.75	-12.20
E	89.35°	EF	35.94	294700.30	8662177.30	-12.20
F	79.49°	FG	9.95	294731.15	8662158.95	-0.60
G	219.09°	GH	40.73	294724.60	8662151.50	-0.60
H	140.17°	HA	5.62	294723.05	8662158.95	+0.20
I	207.34°	IJ	3.68	294712.30	8662098.60	+0.30
J	118.59°	JK	11.31	294716.05	8662097.80	+0.40
K	147.44°	KL	28.83	294715.05	8662086.90	+0.25
L	194.35°	LM	40.73	294714.40	8662071.60	+5.20
M	148.99°	MN	5.84	294713.05	8662042.80	+7.50
N	83.76°	NO	141.86	294709.80	8662038.00	+8.70
O	90.37°	OP	48.00	294601.70	8662129.70	+7.70
P	89.62°	PI	104.75	294632.55	8662166.50	+0.50

LÍMITE DE PROPIEDAD
N.T.N. -12.50

N.T.N. +0.00

LÍMITE DE PROPIEDAD
N.T.N. +10.75

5.1.8. Situación Legal del terreno. -

Actualmente uno de los terrenos cumple con la zonificación de Educación (IMP-Instituto Metropolitano de Zonificación) y el otro que es el terreno donado por la población, presenta la zonificación de comercio.

Nuestro proyecto responde a una zonificación educativa y social debido a la ausencia de este tipo de espacios lo cual permite integrar a la comunidad.

5.1.9. Flora y fauna. -

Aunque el distrito de Pachacamac cuenta con una flora y fauna variada en las zonas más húmedas, en las zonas áridas y rocosas como San Pablo Mirador esta es casi inexistente. A excepción de la presencia de algunos árboles plantados por los mismos pobladores y algunos animales como palomas, gallinazos y lagartijas.

5.1.9. Riesgos naturales. –

El principal riesgo en la zona de Manchay Alto es la caída de rocas y derrumbes.

5.1.11. Línea base ambiental. –

5.1.11.1. Calidad de aire.-

Para este análisis se recogen los datos brindados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), recolectados en

la estación Villa María del Triunfo (VMT)- Lima Sur al cual corresponde la zona de Pachacamac.

De acuerdo a los muestreos obtenidos, se cumple en su mayoría con lo establecido en los ECAs de aire (Estándares de Calidad Ambiental de aire) y está dentro de la clasificación de 0 a 50, con una calidad de aire satisfactoria y no representa un riesgo para la salud.

CALIFICACIÓN	VALORES DEL INCA	COLORES
Buena	0-50	Verde
Moderada	51-100	Amarillo
Mala	101-VUEC*	Anaranjado
VUEC*	> VUEC*	Rojo

*VUEC: Valor umbral del estado de cuidado.

Figura N°53: Valores de índice de Calidad Ambiental de aire

Fuente: Elaboración propia a partir de Resolución Ministerial N°181-2016-MINAM (Año 2016).

5.1.11.2. Ruido ambiental.-

Se está tomando como referencia los Estándares de Calidad Ambiental de ruido (ECA-ruido) indicados en el Decreto Supremo N°085-2003-PCM, aquí se establecen los parámetros máximos que buscan proteger la salud y calidad de vida de la población.

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en L AeqT(1)	
	Horario Diurno (2)	Horario Nocturno (3)
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

(1) LAeqT: Nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A

(2) De 07:01 a 22:00

(3) De 22:01 a 07:00

Figura N°54: Valores de índice de calidad ambiental de ruido

Fuente: Elaboración propia a partir de Resolución Ministerial N°085-2003-PCM (Año 2003).

De acuerdo a esto el proyecto deberá cumplir con los estándares establecidos para Zona Residencial y no exceder los 60 dB en horario diurno y los 50dB horario nocturno.

5.1.12. Área de influencia del proyecto. -

Como área de influencia del proyecto, se ha considerado una zona con un radio de 300 m, a partir del emplazamiento del proyecto abarcando todo el sector de San Pablo Mirador.

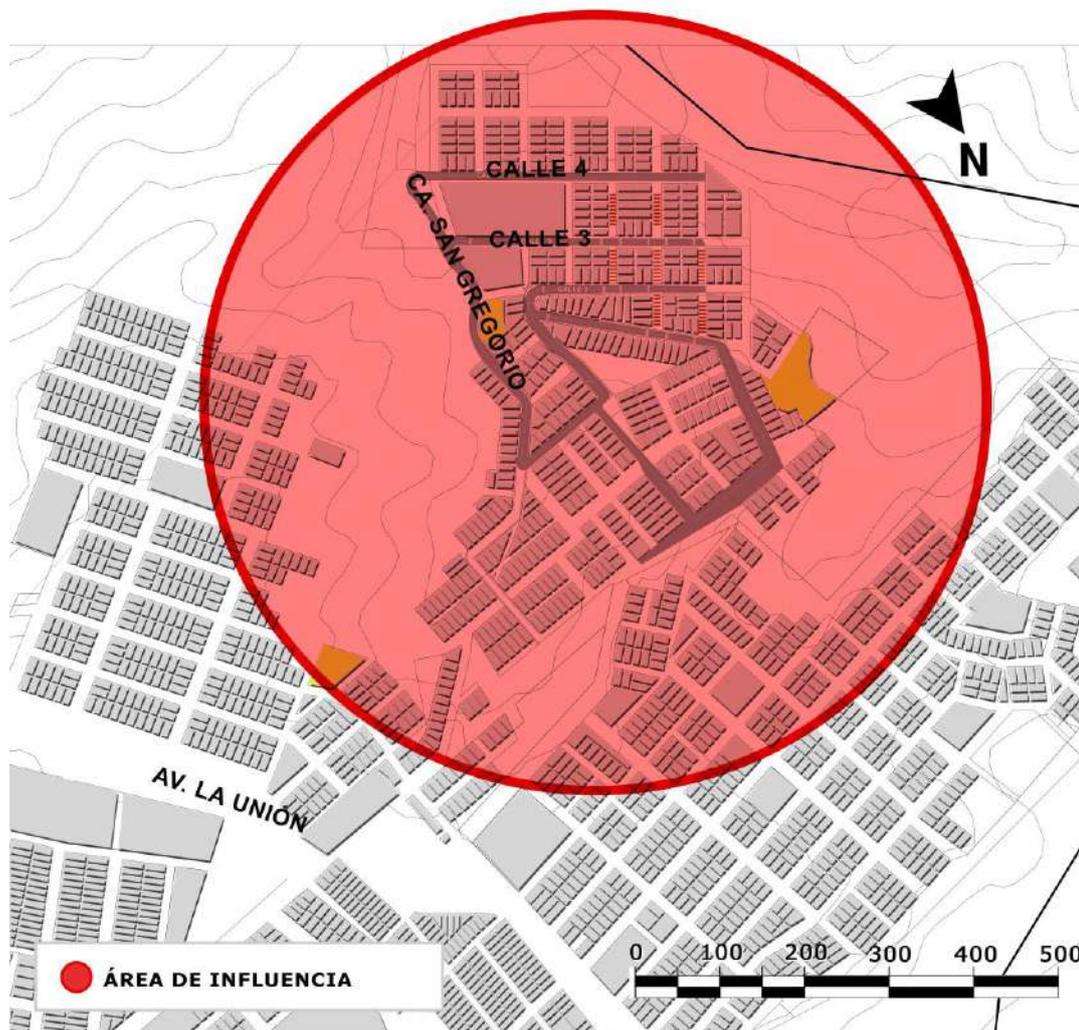


Figura N°55: Área de influencia
Fuente: Elaboración propia (30 de Enero del 2019)

5.2. Aspecto Climatológico

5.2.1. Clima

La zona presenta un clima caracterizado como seco y árido (Koeppen, 1964) según la clasificación de Thornthwaite la zona pertenece al desierto subtropical árido o desierto desecado subtropical (dd-S).

5.2.2. Humedad

En lo que se refiere a la humedad, la estación de Manchay Bajo registró valores muy altos superiores al 90% durante los meses de julio a setiembre, mientras que entre noviembre y marzo fueron los meses con menor humedad, registrando promedios que van entre 86% a 90%. En cuanto a los vientos, estos suelen ser suaves en la mañana, fuertes al medio día y ligeros por las noches (Allende 1998).

5.2.3. Temperatura

Los datos de temperatura registrados por la estación de Manchay Bajo entre 1960 y 1980 llegaron a alcanzar un máximo de 27.4°C durante el verano, y un mínimo de 13°C durante el invierno.

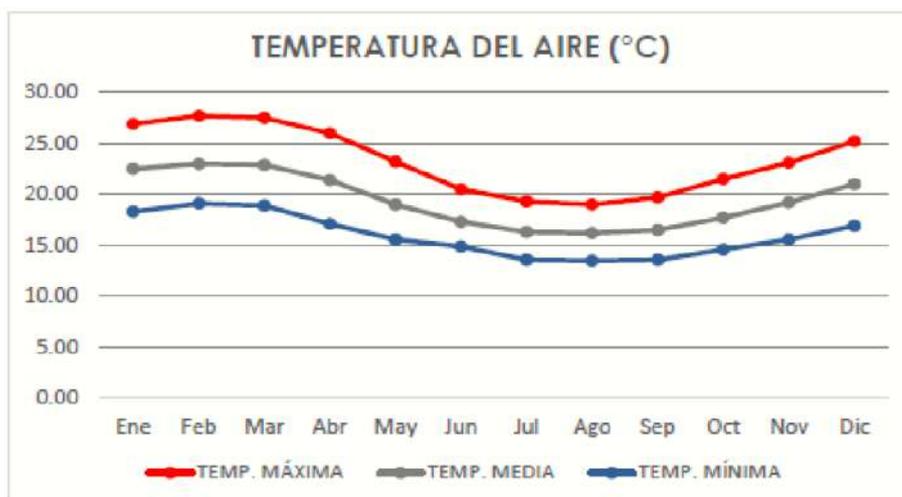


Figura N°56: Temperaturas de año por meses

Fuente: SENAMHI (Año 2018).

5.2.4. Vientos

Estos suelen ser suaves en la mañana, fuertes al medio día y ligeros por las noches.

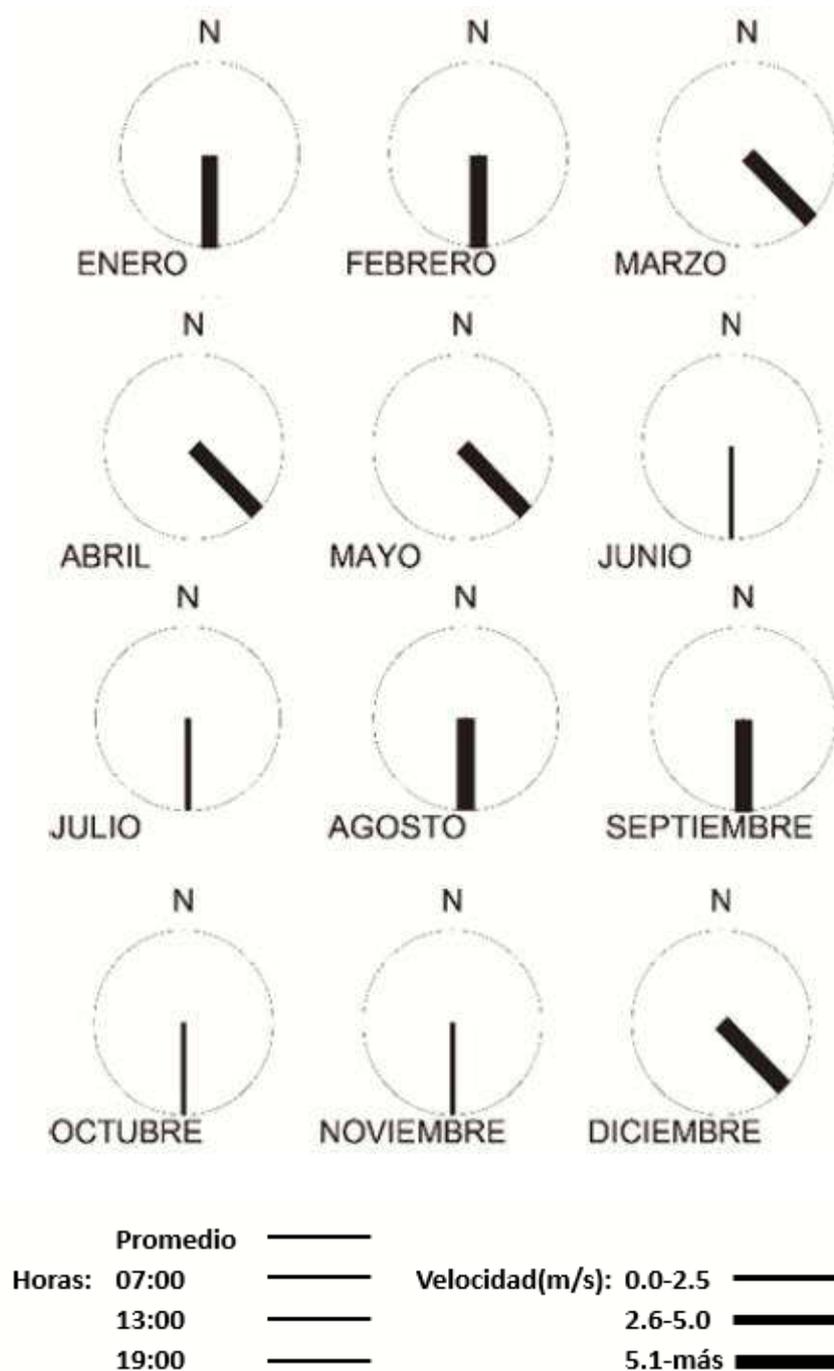


Figura N°57: Esquema de dirección de vientos por meses
 Fuente: Elaboración propia a partir de información de SENAMHI (Año 2018).

Observando el esquema de dirección de vientos encontramos que los vientos presentan una dirección de Sur (S) y Sur- Suroeste (SSW) con una velocidad promedio anual de 5.14 km/h. En los meses de septiembre y octubre se presenta la velocidad más alta que es de 41.8 km/h en horas de la tarde.

Llevando esta información a nuestro terreno encontramos que los vientos llegarían desde la zona con mayor altura en las mañanas y en las tardes.

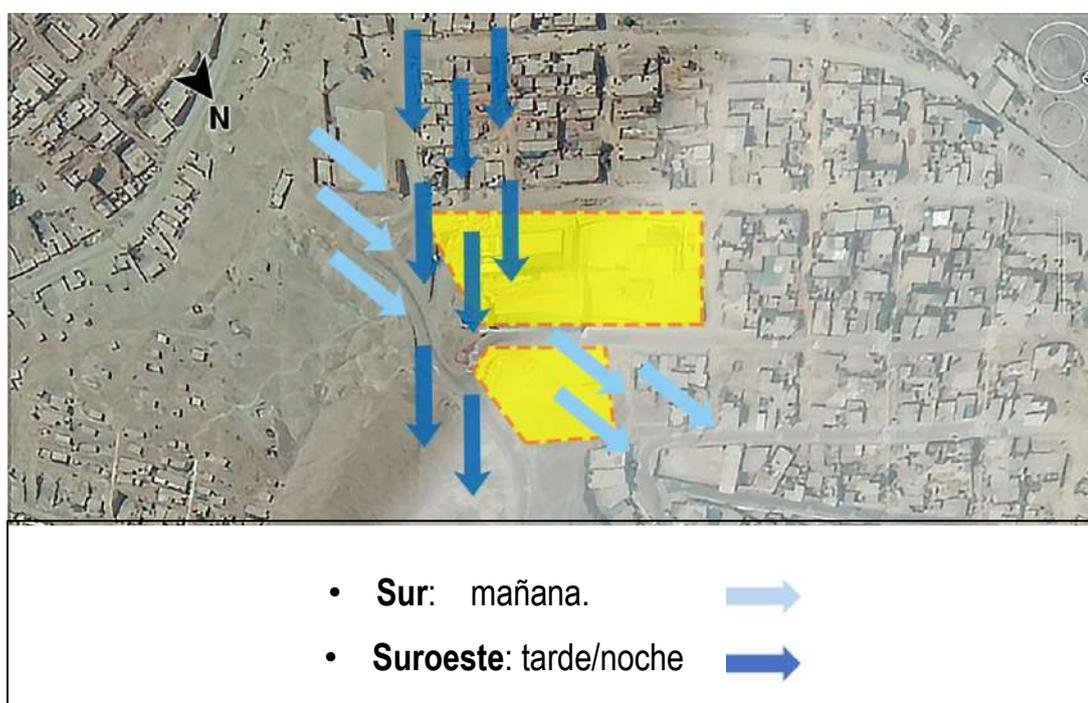


Figura N°58: Dirección de vientos

Fuente: Elaboración propia a partir de información de SENAMHI (Año 2018).

5.2.5. Lluvias

Al pertenecer a un clima árido las precipitaciones en la zona son escasas. El promedio anual es de 28.4mm según los registros de la estación de Manchay Bajo.

Con respecto a la humedad, en la misma estación se registraron valores elevados por sobre el 90% durante los meses de julio a septiembre, mientras que de noviembre a marzo son los meses con menor humedad registrando promedios que van de 86% a 90%.

5.2.6. Asoleamiento



Figura N°59: Horas de sol diario

Fuente: SENAMHI (Año 2017).

Observamos en la Figura Nro. 59 que el asoleamiento presenta un promedio de seis horas de sol durante los meses de enero a mayo, el resto del año estas disminuyen siendo el mes con menor cantidad noviembre.

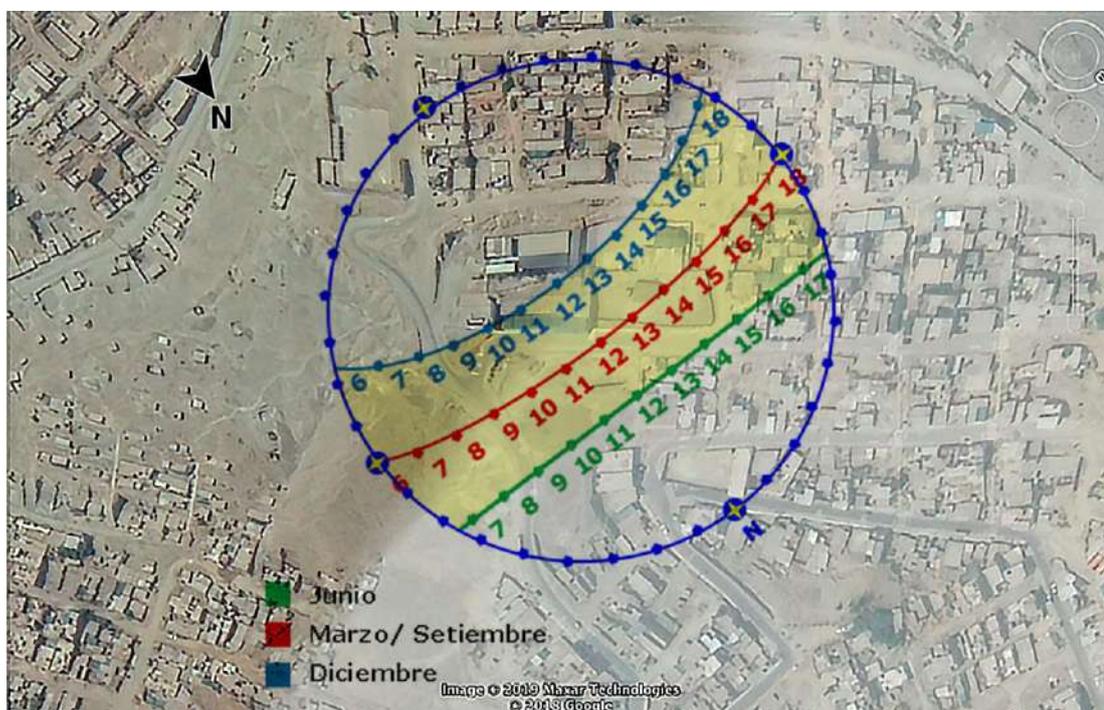


Figura N°60: Esquema de recorrido solar

Fuente: Elaboración propia a partir de SENAMHI (Año 2018).

En el esquema de asoleamiento podemos observar que los lados este y oeste son los que reciben mayor incidencia solar.

En invierno encontramos que el sol se inclina ligeramente hacia el norte permitiendo ganar mayor temperatura en los ambientes, obteniendo un mayor confort térmico para los usuarios.

Podemos observar que la cantidad de horas de sol entre invierno (21 de junio) y verano (21 de diciembre) no presenta una variación 1 hora aproximadamente.

**CAPÍTULO VI
ANÁLISIS
ARQUITECTONICO**

6.1. Función

Nuestro proyecto tendrá como funciones principales, servir a la ONG como sede del Centro Comunitario Ruwasunchis, y a la población como área pública de esparcimiento.

6.2. Necesidades y requerimientos de la población

Las principales necesidades de la población son áreas públicas, áreas verdes, espacios de esparcimiento con sombra e implementación de circulaciones verticales.

Adicional a esto, la población también necesita un lugar donde puedan reforzar sus habilidades. En el caso de los adultos, se busca que mejoren las técnicas de construcción que emplean, ya que esta es su principal actividad económica para los hombres y en el caso de las mujeres, brindarles un espacio para que puedan desarrollar el comercio al por menor ya que esta es su segunda mayor fuente de ingresos.

Asimismo es importante desarrollar nuevas habilidades en los niños y en los jóvenes para capturar su atención y reforzar en ellos la importancia de la educación y así evitar que abandonen los estudios durante la primaria o la secundaria.

6.3. Construcción

6.3.1. Comunitaria

En cuanto a la construcción total del proyecto, este se ejecutará por etapas, dependiendo cada una, de las donaciones y los financiamientos que la ONG logre conseguir.

En cada una de estas etapas, el personal contratado para ejecutar la obra, serán los propios pobladores, los cuales ya cuentan con el conocimiento y las habilidades necesarias en construcción que es su principal fuente de ingresos.

Como mano de obra calificada se contratará personal externo el cuál guiarán y capacitarán al equipo en las nuevas técnicas constructivas.

Antes de empezar con la construcción, se realizarán capacitaciones en los diferentes sistemas a aplicar en el proyecto, se organizarán las cuadrillas e identificarán a los líderes de proyecto, quienes serán los encargados de dirigir las diferentes etapas y de capacitar a los jóvenes con menor experiencia.

6.3.2. Replicable

Se busca que las técnicas y los conceptos aplicados en el proyecto puedan ser replicados por los pobladores en sus propias construcciones y en sus propias viviendas para mejorar los espacios que habitan y a su vez su calidad de vida.

9.3. Espacios Públicos

Los espacios públicos abiertos presentes en San Pablo Mirador, se limitan únicamente a losas deportivas, utilizadas la mayoría de las veces por la población masculina, su uso por la población femenina se ve limitando a la venta de polladas.

Con respecto a los espacios públicos cerrados encontramos un terreno destinado para centro comunal que sirve de depósito. Ver figuras 40,41 y 42.

9.4. Equipamiento e Infraestructura

Debido a su origen espontáneo y sin planificación, y a la nula presencia de entidades gubernamentales, el Asentamiento H. San Pablo Mirador no cuenta con equipamiento básico, y su infraestructura es escasa y deficiente.

**CAPÍTULO VII
PROYECTO Y
PROPUESTA**

7.1. Consideraciones Técnicas de Diseño

7.1.1. Consideraciones Formales y de Diseño

7.1.1.1. Ubicación y Dimensión del terreno

Los lotes se encuentran ubicados en un terreno en pendiente y separados por una vía vehicular.

El lote más bajo al cual llamaremos Sector A (MZ. D8), está limitado por 5 lados con las siguientes dimensiones: en esquina en forma de ochavo presenta 5.52 m.(A-H), a lo largo de la calle 3 encontramos el lindero de 56.77m.(A-B); por la calle 26 encontramos 32.36 m. (B'-C'), por la calle 2 de acceso peatonal encontramos 33.92m.(C'-G) y por la vía San Gregorio encontramos 40.74 m. de lindero.(G-H).

El lote más alto al cual llamaremos Sector B, (MZ. D9) está limitado por 4 lados los cuales tienen las siguientes dimensiones: a lo largo de la Av. San Gregorio encontramos 51.74m.(I-N'), por la calle 3 encontramos el lindero de 95.50 m.(N'-O'); por la calle 22 encontramos 48.00 m. (O'-P') y por la Calle 4 114.48 m. (P'-I). Estos vértices de referencia se pueden ver en la Fig. Nro. 52 y Nro. 61.



Figura N°61: Terreno actual – Ruwasunchis
Fuente: Propia (18 de mayo del 2018).

7.1.1.2. Orientación y vientos

Para lograr una ventilación más eficiente hemos ubicado las aberturas y pieles de ventilación frente a frente en las caras sur y norte, aprovechando la dirección del viento y para generar una ventilación cruzada en la mayoría de ambientes.

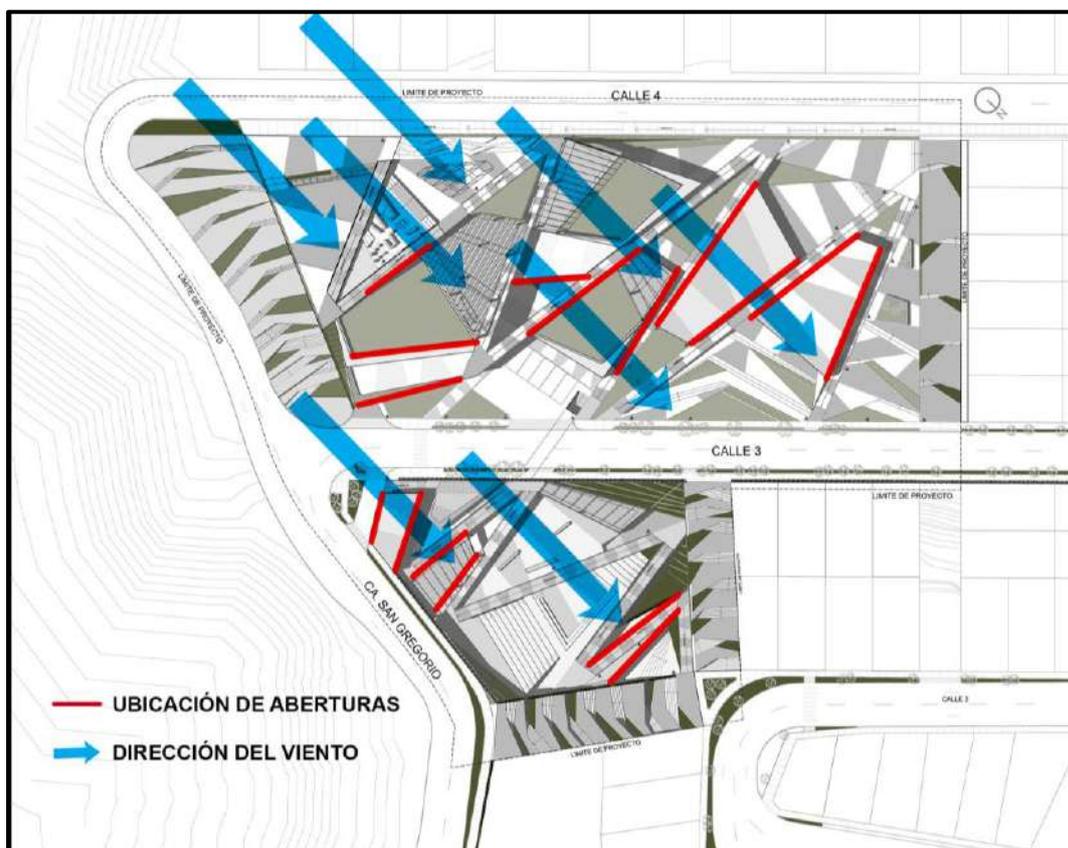


Figura N°62: Vientos y aberturas
Fuente: Propia (30 de diciembre del 2019).

7.1.1.3. Relación con el entorno

Con este proyecto queremos aportar para la mejora del entorno urbano y a la vez no perder el vínculo con las construcciones que podemos encontrar en los alrededores, es por este motivo que en lo posible se ha tratado de replicar los materiales que se usan en la zona.



Figura N°63: Tipología de vivienda 1
Fuente: Propia (18 de mayo del 2018).



Figura N°64: Tipología de vivienda 2
Fuente: Propia (18 de mayo del 2018).

Como podemos ver en las Figuras Nro. 63 y Nro. 64, encontramos que la mayoría de las viviendas no presenta, por motivos económicos, tarrajeo o cualquier otro tipo de acabado en sus fachadas, lo cual hemos querido reinterpretar en nuestro proyecto proponiendo así el uso del ladrillo caravista y cemento pulido como acabados finales.

A estos materiales se les ha incorporado el uso de las cañas de bambú como piel para aberturas. Como lo hemos visto en algunos de nuestros referentes como el Colegio Santa Elena de Piedritas.



Figura N°65: Colegio Santa Elena de Piedritas

Fuente: Sinclair, C. (13 de Marzo del 2013). Santa Elena de Piedritas [Fotografía].
Recuperado de <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>

7.1.1.4. Confort lumínico y térmico

Como podemos ver en la figura nro. 66 las aberturas principales del proyecto están orientadas hacia el norte, permitiendo que la mayor cantidad de espacios tengan una iluminación natural eficiente y un incremento térmico mínimo.

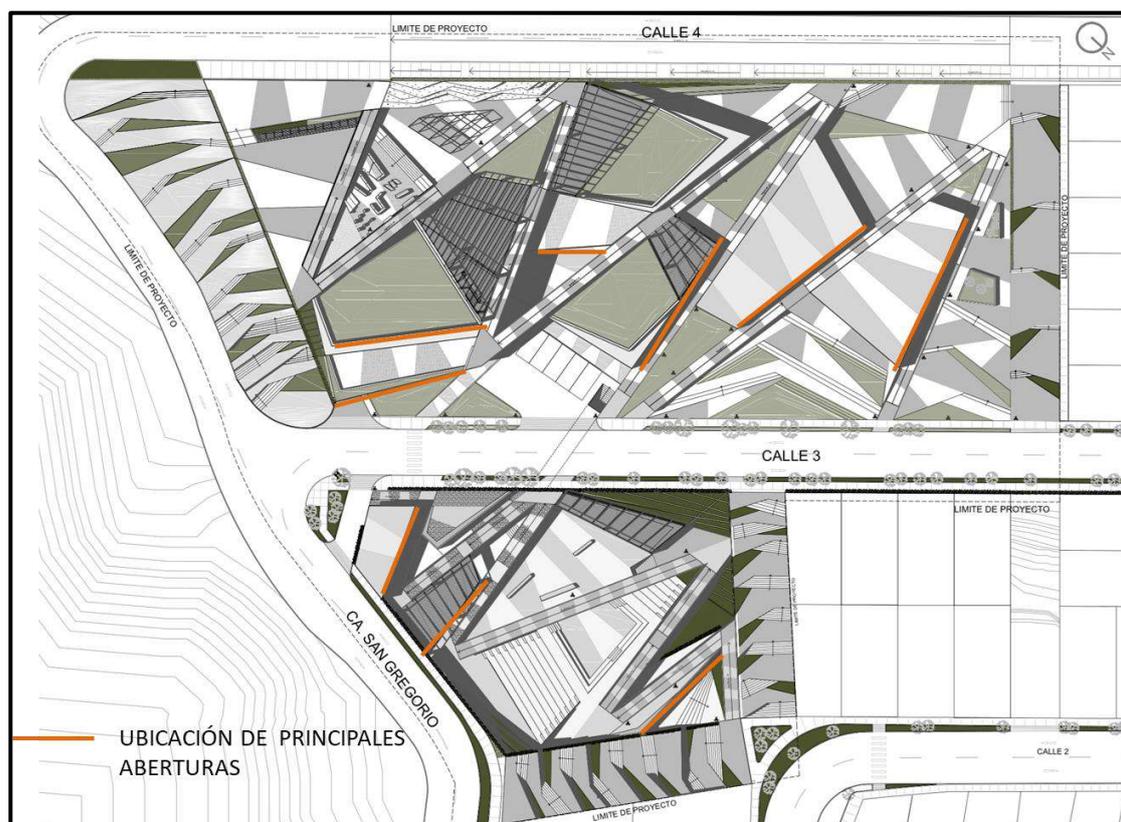


Figura N°66: Principales aberturas

Fuente: Elaboración propia (30 de Diciembre del 2019).

Para algunos espacios donde no se ha podido realizar aberturas directas, hemos generado teatinas que servirán para iluminar y mantener los ambientes ventilados.

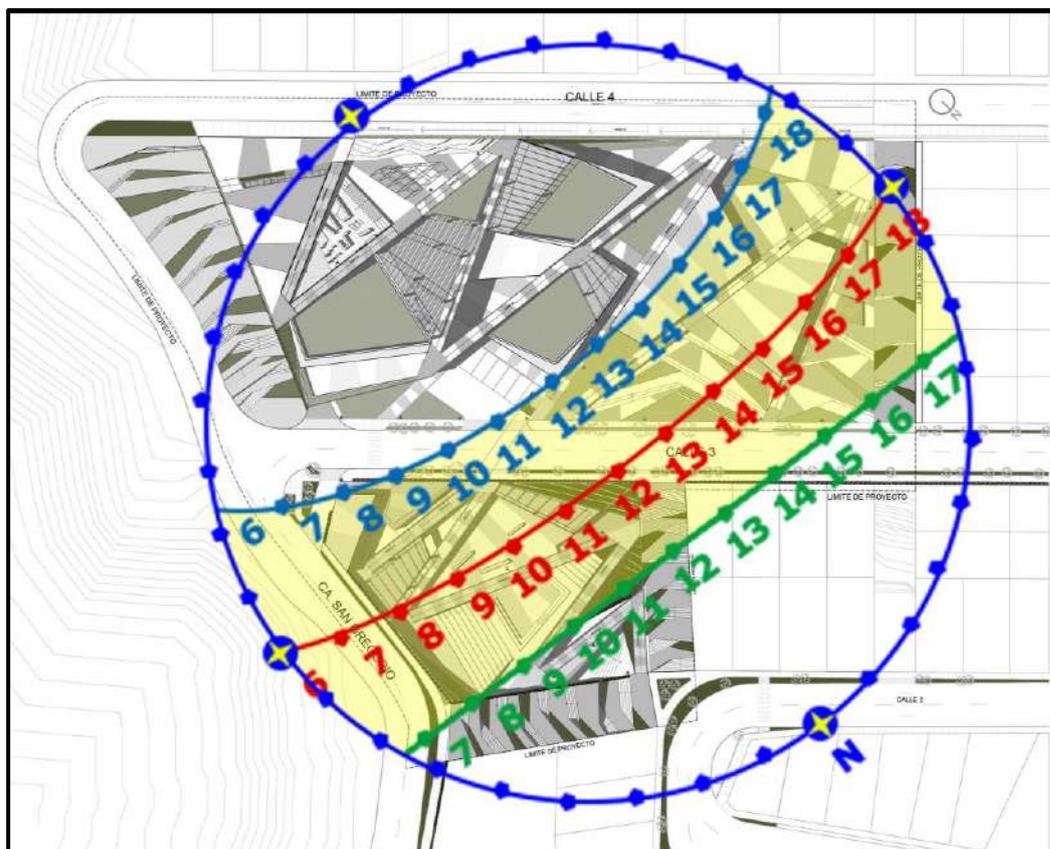


Figura N°67: Recorrido solar

Fuente: Elaboración propia (30 de Diciembre del 2019).

7.1.1.5. Confort acústico

Nuestro proyecto se encuentra ubicado en una zona residencial por lo que debe cumplir con los Estándares de Calidad Ambiental de ruido (ECA-ruido) de la misma , esta permite niveles máximos de 60 dB durante el horario diurno y 50 dB durante el horario nocturno . Esto es con respecto al ruido externo.

Teniendo en cuenta el horario de uso del proyecto se considera los 60 dB.

Con respecto a los niveles que se mantiene en las aulas académicas y la biblioteca, este es de 35 dB, por eso es que lo clasificamos como las zonas silenciosas.

A diferencia de estos, los talleres son consideradas zonas de ruido medio, ya que se llega a 60 dB debido a las funciones que se realizan ahí.

Las plazas y el área de deporte están consideradas como zonas ruidosas ya que se considera que llegan hasta 80 dB, es por esto que se encuentran alejadas de las zonas silenciosas.

Para asegurarnos que los ambientes funcionen eficientemente hemos sectorizado los espacios por 3 zonas: Zonas silenciosas, zonas ruido medio y zonas ruidos. Las cuales han sido ubicadas estratégicamente en el terreno para asegurarnos mantener adecuados los niveles acústicos de acuerdo con el uso de cada ambiente. (Ver Figura N°68)

OBSERVACIONES:

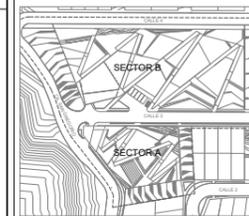
AUTORES:
 BACH. ASTRID GARCÍA CRESPO
 BACH. CYNTHIA LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. EDUARDO CABREJOS

TÍTULO GENERAL:
 CENTRO COMUNITARIO RUWASUNCHIS PARA EL A.A.H.H. SAN PABLO MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:
 NIVELES DE RUIDO

PLANO CLAVE:



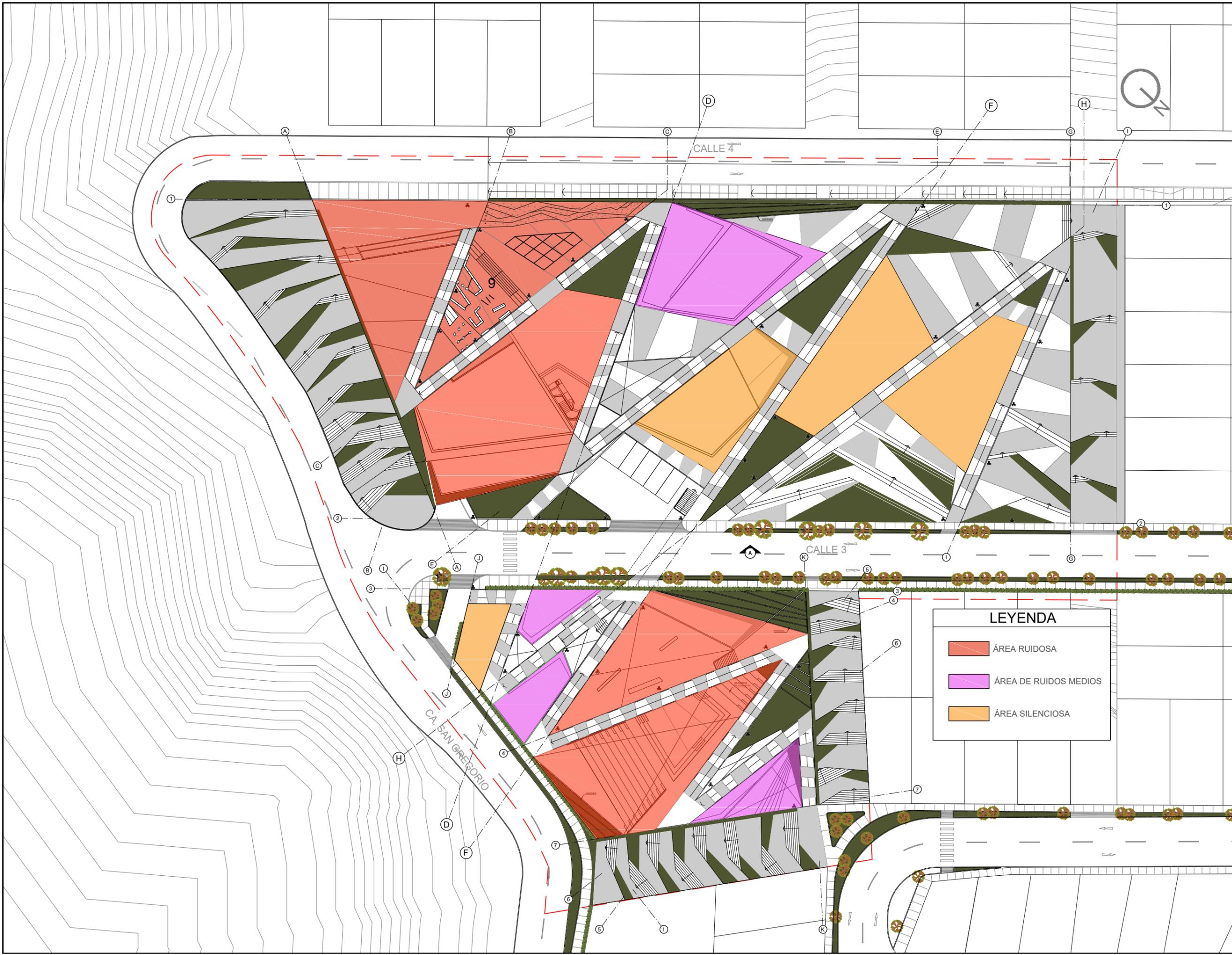
ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCALA: 1/500 FECHA: SETIEMBRE 2019

PLANO:

FIG-68



LEYENDA

- ÁREA RUIDOSA
- ÁREA DE RUIDOS MEDIOS
- ÁREA SILENCIOSA

7.1.2. Consideraciones Sociales

Al utilizar materiales con acabados mínimos tratamos de disminuir en lo posible el mantenimiento del proyecto y los riesgos de deterioro en el tiempo, y así reducir los sobrecostos de mantenimiento para la población y la ONG.

7.1.3. Consideraciones Económicas

EL proyecto sería financiado por las donaciones que recibe mensualmente la ONG, al ser un proyecto de gran envergadura, este deberá desarrollarse en etapas.

Adicionalmente, la ONG al contar con la población como usuario principal y a modo de capacitación podría contar con la mano de obra local para la elaboración del proyecto.



Figura N°69: Taller de construcción Ruwasunchis + Tiempo Libre

Fuente: Archivo fotográfico Tiempo Libre (2017). Ruwasunchis Taller de Arquitectura



Figura N°70: Taller de construcción Ruwasunchis + Intuylab

Fuente: Archivo fotográfico Ruwasunchis (2016). Ruwasunchis, Taller de Arquitectura



Figura N°71: Taller de construcción Ruwasunchis

Fuente: Archivo fotográfico propio (2016-2018). Ruwasunchis, Taller de Arquitectura.

7.1.3.1. Presupuesto Tentativo

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de agosto del 2019

Resolución Ministerial N° 370-2018-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2018
Resolución Jefatural N° 227 - 2019-INEI (01 AGOSTO 2019) IPC mes de JULIO 2019: 1.39%

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de julio del 2019: 1.0739

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	507.79	308.42	272.36	275.58	297.03	100.23	294.57
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico deco-nativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	327.39	201.34	163.25	145.25	225.05	76.20	215.08
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encolado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	225.36	166.24	107.44	93.89	166.95	52.86	135.68
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de tra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica, teléfono, gas natural.
	217.94	105.52	94.78	82.24	128.10	28.21	85.72
E	Adobe, lapial o quinchá.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	153.42	39.33	63.50	70.36	88.13	16.59	62.25
F	Madera (estoraque, pumaquero, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaba, diablo fuerte, tomillo o similares), Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple.	Tarrajeo frochado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	115.55	21.64	43.35	52.82	62.13	12.35	35.61
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., hierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	68.08	14.87	38.27	28.53	50.95	8.50	33.03
H	-	Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, enlucado cemento.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar.
	-	0.00	23.95	14.27	20.38	0.00	17.83
I	-	-	Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.	-	Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.80	0.00	0.00	-	-

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.

El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.

(1) Reflejo al doble vidrio hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

(2) Reflejo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.

(3) Reflejo al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.

(4) Reflejo al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.

(5) Sistema de bombeo de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (cisterna, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.

(6) Para este caso no se considera la columna N°2.

(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o fina.

PRESUPUESTO TENTATIVO

ITEM	PARTIDA	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO POR m ²
ESTRUCTURAS	MUROS Y COLUMNAS	B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálica	327.39
	TECHOS	A	Losas aligeradas de concreto armado con luces mayores de 6m. con sobrecarga mayor a 300kg/m2	308.42
ACABADOS	PISOS	G	Loseta vinilica, cemento bruñado coloreado, tapizón	38.27
	PUERTAS Y VENTANAS	F	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material mdf o hdf, vidrio simple	52.82
	REVESTIMIENTOS	E	Superficie de ladrillo caravista	88.13
	BAÑOS	D	Baños completos (7) nacionales con mayolica o cerámico nacional de color.	52.86
INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS		D	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica, telefono, gas natural.	85.72
VALOR TOTAL POR m2				953.61

COSTO TOTAL	AREA TECHADA TOTAL (m2)	VALOR POR m2	TOTAL S/.
	6733.3	953.61	S/.6,420,942.21

7.1.4. Consideraciones Ambientales

7.1.4.1. Relación con el entorno

En todo el análisis del lugar encontramos que las áreas públicas y áreas verdes son casi inexistentes, por ese motivo es que el proyecto aportaría a la mejora del espacio urbano con la incorporación de nuevas áreas verdes y terrazas públicas dentro del mismo lote, además al plantearse el recorrido por medio de rampas se logra conectar al peatón común con el proyecto haciendo su trayecto mucho más llevadero. Adicionalmente en las calles aledañas de uso peatonal se han desarrollado pequeñas plataformas intercaladas con áreas verdes para aliviar el desplazamiento de un nivel a otro y hacerlo de una manera más amigable con el peatón.

Es importante mencionar que todas las especies elegidas tanto arboles como plantas están dentro del grupo de aquellas que necesitan poca agua para su mantenimiento.

7.1.4.3. Relación con el agua

Los lotes del proyecto actualmente cuentan con red de agua y desagüe por lo que a través de una cisterna elevada y aprovechando la pendiente del terreno es que se puede abastecer a ambos sectores A y B.

Adicional a esto contamos con un sistema de recolección de aguas grises las cuales se utilizan para el riego de las plazas, permitiendo así la reutilización de las mismas.

7.1.5. Sistemas a emplear

7.1.5.1. Sistema de iluminación solar

Los sistemas de iluminación solar están presentes en cada uno de los postes del proyecto y están compuestos por lámparas LED, un panel fotovoltaico y una batería recargable integradas.

Estos sistemas se recargan durante le día, se encienden automáticamente al anochecer y permanecen iluminadas por la noche dependiendo de la cantidad de luz que haya recibido durante el día.

Estos sistemas generan un ahorro significativo en uso de la energía eléctrica para el proyecto.

7.1.5.2. Sistema de tratamiento de aguas grises

Como parte del aprovechamiento de recursos que tenemos como planteamiento principal del proyecto utilizamos un sistema de tratamiento de aguas residuales o aguas grises, mediante un sistema indirecto que llega a la red pública y se almacena en una cisterna para luego ser distribuida por gravedad.

7.1.6. Tratamiento de fachadas y pieles

Proponemos la solución de un sistema de mamparas de bambú compuestas por paneles corredizos y paneles pivotantes para los ingresos a los diferentes espacios.

Los paneles están compuestos por marcos metalicos de acero galvanizado protegidos por pintura epódica y terminados con esmalte color negro, son canales en U de 45x60x.75mm y en su interior se encuentran las

cañas de bambú de 35mm aprox. de diámetro de un largo no mayor a 1.50m, el panel se encuentra reforzado con platinas metálicas para darle mayor rigidez y resistencia, teniendo así espacios seguros.

7.2. Lineamientos Generales de la Propuesta

7.2.1 Abordaje Sostenible

El proyecto tiene como uno de sus principios básicos generar el menor impacto posible en el medio ambiente, para lo cual nos hemos centrado en 3 puntos importantes que serían los pilares para la optimización del uso de los recursos naturales, estos son la orientación solar, la ventilación natural y materialidad. Adicional a esto, la propuesta incorpora sistemas de iluminación solar a través de paneles fotovoltaicos presentes en los postes del recorrido de las rampas del proyecto y también un sistema de tratamiento de aguas grises, con un sistema indirecto distribuido por gravedad.

7.2.2. Conceptualización

Al tener un terreno en pendiente, nos hemos remontado a los orígenes andinos del usuario lo cual nos termina recordando el uso de los andenes en las antiguas culturas andinas. Lo que nos lleva a generar una arquitectura basada en plataformas en diferentes niveles.

Eso y entendiendo que uno de los principales problemas de Manchay es la escasez de circulaciones verticales tomamos como idea principal el uso de rampas para conectar el proyecto y generar un recorrido por el mismo.

7.2.3. Zonificación

Tabla 1

Programación	Área
Área de niños (3-12 años)	406m²
Guardería	Área de juegos Área de siesta Recepción Oficina SSHH 150m ²
Ludoteca niños	Área de juego simbólico Sala de cuentos Sala de videos Almacén SSHH Oficina 143m ²
Terraza de juego libre	Recepción 113 m ²
Área de jóvenes (12-16 años)	464.50m²
Talleres académicos	Taller de informática Taller de construcción Taller de emprendimiento 357.50m ²
Biblioteca	Zona de libros Zona de lectura Recepción 107m ²
Área de adultos (25-45 años)	165.50m²
Ludoteca adultos	Área de dinámicas Área de juegos Almacén Mantenimiento y limpieza 165.50m ²
Áreas mixtas	
Áreas de niños y jóvenes	477.48m²
Talleres artísticos	Taller de escultura Taller de pintura Taller de manualidades Taller de música 146.30m ²

	Malabares	
	Telas	
	Trapecio	
	Yoga	
Talleres de circo abierto	Equilibrio	331.18m ²
	Camerinos	
	Depósitos	
	Casilleros	
	SSHH	
	Anfiteatro	
Área de niños, jóvenes y adultos		630m²
	Zona de palestra	
	Circuito de Parkour	
Área de deportes urbanos	Camerinos	630m ²
	Depósitos	
	SSHH	
Servicios generales		602.42m²
	Cocina	
	Huerto	
	Comedor general	
	Almacén	
Comedor	Área de limpieza	447.42m ²
	Oficina encargado	
	Terraza comedor	
	SSHH	
	Cisterna ACI	
Instalaciones Sanitarias	Cisterna agua de consumo	135m ²
	Cuarto de bombas	
	Equipos de tratamiento aguas	
Área de mantenimiento	Cuarto de basura	20 m ²
	Cuarto de limpieza	
Áreas comunes		1623.65m²
	Tarima	
Anfiteatro	Prefunción	623.65m ²
	Área de espectadores	
	Camerinos	
	Plaza	
Áreas públicas	Jardines y áreas verde	1000m ²
	Zonas de recreación	

Área de mantenimiento
 Zona de feria
 SSHH

Área administrativa		538m2
	Oficinas administrativas	
	Oficina asistente personal	
	Oficina de psicología	
	Sala de reuniones	
Área administrativa	Sala de descanso	538m2
	Kitchenet	
	Depósitos	
	Casilleros	
	SSHH	
Circulación y muros		900 m2
	Total	5807.55m2

OBSERVACIONES:

AUTORES:
 BACH. ASTRID GARCÍA CRESPO

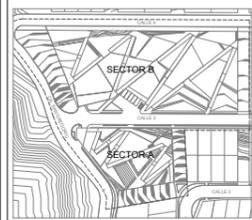
BACH. CYNTHIA LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. EDUARDO CABREJOS

TÍTULO GENERAL:
 CENTRO COMUNITARIO RUWASUNCHIS PARA EL A.A.H.H. SAN PABLO MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:
PLANO TOPOGRÁFICO

PLANO CLAVE:



ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCALA: 1/500 FECHA: SETIEMBRE 2019

PLANO:
FIG-72



LEYENDA	
	ÁREA ACADÉMICA
	ÁREA LÚDICA
	ÁREA DE SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD
	ÁREA ADMINISTRATIVA
	ÁREA DEPORTIVA
	ÁREA ACTIVIDADES ARTÍSTICAS
1	RECEPCIÓN A Y OFICINAS ADMINISTRATIVAS
2	TALLERES DE MUSICA Y ARTE
3	TALLERES ARTISTICOS
4	PLAZA DE CIRCO
5	ANFITEATRO
6	MERCADILLO
7	AREA ADMINISTRATIVA SERVICIOS
8	SNACK BAR
9	PARKOUR
10	TALLER DE AQUITECTURA E INFORMATICA
11	SALA DE USOS MÚLTIPLES
12	BIBLIOTECA

7.2.4. Primera Imagen

La primera imagen del proyecto surge después de analizar el uso cotidiano de circulaciones y encontrar que en su mayoría utilizan escaleras para desplazarse. Al encontrar este tipo de circulación vertical repetitiva y al tener el terreno en pendiente, quisimos generar una propuesta de recorrido más amigable con el peatón y con su entorno.

De esta manera surge la propuesta de generar recorridos mediante rampas uniendo las plataformas de cada nivel lo cual termina cerrando la forma final del proyecto con espacios muy interesantes y fuera de lo convencional, aportando a la mejora del paisaje urbano y público del Asentamiento Urbano.

7.3. Descripción del Proyecto

Al contar con dos lotes a diferentes niveles separados por una vía vehicular en el nivel medio entre ambos lotes decidimos separar la zonificación en dos sectores.

El sector A en el lote más bajo abarcaría toda la zonificación relacionada con el arte, dirigida principalmente para jóvenes y niños.

El sector B en el lote más alto albergaría toda la zonificación académica, actividades deportivas y comedor, dirigida principalmente para jóvenes y padres.

Además, hemos decidido incorporar los pasaje y calles aledañas que quedaban inutilizables por presentar una pendiente excesivamente pronunciada para integrar el proyecto con el lugar aportando a la mejora del espacio urbano a través de plazas verdes distribuidas como plataformas que permiten unir un nivel con el otro.

7.3.1. Memoria Descriptiva

CENTRO COMUNITARIO RUWASUNCHIS PARA EL A.A.H.H. SAN PABLO MIRADOR

1. UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en el A.A.H.H. San Pablo Mirador en Manchay en el distrito de Pachacamac, Departamento de Lima, Perú

Está conformado por dos lotes, los cuales se encuentran ubicados en el en la esquina de la Calle 3 con calle San Gregorio, Manzana D9 y Manzana D8.

2. PROPIETARIO

ONG Ruwasunchis

3. TERRENO

El proyecto se desarrolla en dos lotes en pendiente separados por una vía vehicular, Calle 3 , la cual hemos tomado como nivel 0.00.

Los lotes se encuentran limitados por vías vehiculares, escaleras de circulación peatonal y viviendas.

4. PROYECTO

El proyecto es una edificación que consta de 9 volúmenes sobre superficie, y 3

bajo rasante, distribuidos en 2 sectores.

El proyecto cuenta con 3 cisternas y un cuarto de bombas, además de una subestación, cuarto de tableros y grupo electrógeno.

También cuenta con una bahía vehicular para embarque y desembarque de pasajeros y estacionamientos para autos y bicicletas.

5. CONCEPTO ARQUITECTONICO

Proyecto surge después de analizar el uso cotidiano de circulaciones y encontrar que en su mayoría utilizan escaleras para desplazarse.

Al encontrar este tipo de circulación vertical repetitiva y al tener el terreno en pendiente, quisimos generar una propuesta de recorrido más amigable con el peatón y con su entorno.

De esta manera surge la propuesta de generar recorridos mediante rampas uniendo las plataformas de cada nivel lo cuál termina cerrando la forma final del proyecto con espacios muy interesantes y fuera de lo convencional, aportando a la mejora del paisaje urbano y público del Asentamiento Urbano.

6. AREAS

El área de los lotes es: Lote A 1683.10 m² y Lote B 5050.30 m².

El área del proyecto es de 11331.73m² ya que se incluyen las calles aledañas en pendiente, el tratamiento de veredas y bermas. Contamos con un área techada de 3398.36 m² y 7825.09 m² de área construida total.

7. AREA LIBRE

El área libre es de 3334.94 m² correspondiente al 49.50% del área del terreno (Lote A+ Lote B).

8. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra dividido en dos lotes, debido a esto hemos aprovechado para dividir nuestra programación en dos sectores, el sector A, que presenta mayor pendiente y menor área en el cual se desarrollarían las actividades artísticas y el sector B, con una pendiente menor y mayor área, que comprendería la zona académica y deportiva.

A continuación, una descripción del desarrollo de proyecto por niveles:

NIVEL 0.00

Este es el nivel principal de nuestro proyecto ya que es el único que conecta ambos sectores presentando como eje conector la vía vehicular asfaltada, Calle 3.

Debido a esto decidimos tomar este nivel como ingreso principal hacia ambos sectores, y asignarle el nivel 0.00 del cual parte todo el desarrollo del proyecto.

Encontramos el área de Recepción de cada uno de los sectores que servirá como recibo principal del usuario en donde podrán encontrar información y saber hacia dónde dirigirse.

En el lote que agrupa los niveles negativos encontramos el Sector A y en el lote de los niveles positivos hemos llamado el Sector B.

En el Sector A encontramos una bahía vehicular pequeña para el embarque y desembarque de pasajeros que decidan asistir al complejo o retirarse en movilidad particular, esto podría ser de uso de los voluntarios de la ONG o de los trabajadores del Centro Comunitario. También encontramos la Recepción con su respectivo Baño que servirá para brindar información al nuevo usuario de las actividades realizadas en ese sector y para recibir al personal administrativo para dirigirse a sus oficinas.

En este nivel nace la rampa peatonal que recorrerá todo el Sector y conectará todos los espacios cerrados y las plazas abiertas de la edificación, sirviendo como circulación tanto del usuario del centro comunitario como del peatón de paso, dando como resultado una edificación viva todo el tiempo inclusive en los horarios en que la ONG no se encuentra en funcionamiento, cumpliendo con uno de los objetivos principales del proyecto, generar espacios de recreación. Estas rampas cumplen con las pendientes y descansos normativos exigidos.

En el Sector B encontramos el área administrativa, la zona de guardería, la zona de Talleres de informática y construcción, la Sala de Usos Múltiples el Taller de emprendimiento y la biblioteca.

En la zona Administrativa encontramos la Recepción principal del proyecto, el área de oficinas y el área de servicios.

En el área de oficinas encontramos las áreas de Tópico, Oficina de Psicología, Salas de Reuniones, Oficina de Recursos Humanos, Contabilidad y la escalera hacia la Mezanine de Administración.

Y en el área de servicios encontramos el ingreso de proveedores, el área de carga y descarga, la caja de atención de proveedores, el ingreso posterior de empleados, la zona de control y seguridad.

También encontramos las áreas técnicas como la subestación, cuarto de tableros, grupo electrógeno, cuarto de basura y cuarto de limpieza.

La zona de Guardería encontramos que se ha ubicado en la parte más cerrada y controlada del complejo y esta comprende un patio cerrado, la recepción, el salón de niños un área de siesta, los servicios higiénicos, la oficina, el Kitchenette y un depósito.

La zona de talleres está compuesta por el taller de construcción y el taller de informática los cuales se encuentran en el volumen central con acceso directo desde las áreas públicas.

La Sala de usos múltiples se ha diseñado con acceso desde una plaza pública la cual servirá a su vez de vestíbulo o antesala, esta sala cuenta con un depósito interior dividido por paneles plegables los cuales se pueden desmontar para incrementar el área de ser necesario.

Finalmente encontramos el volumen que comprende el Taller de Gestión y emprendimiento y la biblioteca, los cuales también cuentan con acceso desde las áreas públicas.

Encontramos también el área destinada al estacionamiento de vehículos particulares y la escalera de ingreso al túnel peatonal conector de ambos sectores.

Asimismo, en todo el lote encontramos entre los volúmenes construidos y a manera de retiros frontales una serie de plazas públicas y áreas verdes que generan una transición fluida y amigable con el peatón.

NIVELES NEGATIVOS – SECTOR A

NIVEL -3.70

Este nivel comprende el área administrativa del Sector A y se encuentra bajo la recepción del mismo, a esta área tenemos acceso mediante una escalera ubicada en la recepción del nivel 0.00 o mediante las rampas que atraviesan todo el proyecto, en esta zona podemos encontrar la planta libre de oficinas con su kitchenette y sus servicios higiénicos.

Adicionalmente encontramos los talleres de música y artístico dispuestos en un solo volumen y divididos por paneles plegables en caso requieran incrementar el espacio.

En este nivel se ha incorporado el túnel peatonal bajo la pista el cuál conecta ambos sectores.

Se puede observar en este nivel así como en todo el proyecto el diseño de terrazas con techos sol y sombra para recreación o descanso del peatón.

NIVEL – 4.70 Y – 5.75

En estos niveles encontramos dos volúmenes, uno que comprende los Talleres de escultura, pintura y manualidades y el otro volumen que comprende las actividades relacionadas al Taller de Circo, como el aula de reuniones, la jefatura de circo, el depósito y los servicios higiénicos. Además,

encontramos la plaza principal de circo en donde se realizarán las prácticas diarias y la que presenta la escalera de acceso a los camerinos del Anfiteatro.

NIVEL -8.50 Y -10.50

En este nivel encontramos toda la zona trasera del Anfiteatro, la cual se encuentra debajo de la plaza de circo y está conformada por los camerinos, la sala de reuniones, el tocador los servicios higiénicos, la zona de equipos y sonido y la oficina del encargado., a esta zona se tiene acceso mediante la escalera ubicada en la plaza de circo o continuando el recorrido por las rampas del proyecto.

Unida a esta zona encontramos el anfiteatro abierto el cual está conformado por las tarimas fijas y la zona de servicios higiénicos que se ha diseñado bajo las tarimas aprovechando la altura remanente.

En el nivel -10.50 encontramos la zona que hemos llamado mercadillo, la cual está dispuesta para la venta local de artesanías o trabajos artísticos que elaboran los mismos asistentes a la ONG, en los talleres artísticos.

NIVELES POSITIVOS- SECTOR B

NIVEL+2.90 - MEZANINE

Este sería el segundo nivel del área administrativa con acceso a través de la escalera interior de las oficinas del Nivel 0.00 o por la escalera de la zona de servicio, en este nivel encontramos la oficina de gerencia General de la ONG, la oficina de secretaría, las oficinas de marketing y asistencia social, la sala de capacitaciones, sala de descanso de empleados y área de archivo y depósito.

NIVELES + 2.70, + 4.25 Y + 5.80

Sobre el volumen administrativo encontramos el área del comedor y algunas zonas de servicio, esta área está conformada por la cocina principal que servirá para las clases de taller de cocina, el almacén, cuartos de limpieza y basura, los vestuarios de hombres y mujeres, la jefatura y oficina de cocina, cocina abierta, un comedor público con baños públicos y la terraza del comedor.

Adicionalmente encontramos un depósito y una escalera para conectar este nivel con el Snack Bar abierto de la zona deportiva.

Se puede acceder a este nivel a través de la escalera para el personal de servicio desde la zona de servicio del nivel 0.00 y el acceso público se daría a través de las rampas que recorren todo el proyecto.

En el nivel +4.25 encontramos la ludoteca de niños, la cual está conformada por la recepción, la oficina del encargado, el área de video, la sala de cuento, el área de juego simbólico, el depósito de juegos, los servicios higiénicos y la terraza de juego libre.

En el nivel + 2.70 encontramos la zona de la ludoteca de adultos, la cual comprende la recepción, el salón de ludoteca, el aula de dinámicas, el depósito y los servicios higiénicos. Se puede acceder a esta zona a través de la plaza pública recorriendo el complejo por las rampas peatonales.

NIVEL + 8.45

Encontramos en este nivel el desarrollo del área deportiva, la cual presenta una palestra y mobiliario para hacer parkour, un deporte urbano alternativo a

los deportes convencionales ya que encontramos una losa deportiva a una cuadra del proyecto, y la intención de la ONG es captar la atención de los jóvenes de la comunidad con actividades fuera de lo común.

Adicionalmente encontramos una terraza con un techo ligero de bambú con un snack bar para realizar las actividades profundas típicas de los miembros de la comunidad.

Se ha incorporado una batería de baños y vestuarios para esta zona y al encontrarse en el nivel más alto hemos ubicado las cisternas y cuarto de bombas de todo el proyecto para aprovechar la pendiente por gravedad.

NIVEL + 10.90

Este es el nivel de acceso superior al proyecto, desde el nivel más alto del terreno, con conexión a la calle 4, que presenta una vía vehicular asfaltada. En este nivel encontramos la primera plaza abierta y el inicio de la rampa de recorrido de todo el proyecto, a nivel de peatón encontramos que este nivel presenta una vista privilegiada de todo el proyecto.

Ver figuras nro. 73 y nro. 74.

9. CIRCULACIÓN VERTICAL

Al presentar terrenos en pendiente, la circulación vertical es protagonista en todo el desarrollo del proyecto, la cual se resolvió generando rampas de recorrido que atraviesan todos los niveles. Adicionalmente se han incorporado algunas escaleras interiores entre los volúmenes con más de un nivel.

10. ALTURA

En el proyecto encontramos diferencias de nivel que van desde el -10.50m. hasta + 10.90m. Sin embargo, al disponer los volúmenes siguiendo la pendiente natural del terreno y conectándolos mediante rampas, hemos conseguido mantener la altura de 1 piso en la mayoría de volúmenes, logrando utilizar casi el 100% de los techos del proyecto como plazas abiertas para el usuario de paso.

11. RETIROS

Hemos dispuesto los volúmenes retirados de las vías en mínimo 3 m.

5.4.1. Planos Arquitectónicos



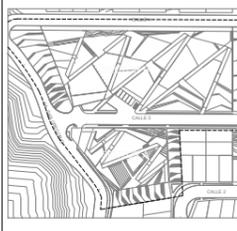
AUTORES:
 BACH. ASTRID GARCÍA CRESPO
 BACH. CYNTHIA LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. EDUARDO CABREJOS

TÍTULO GENERAL:
 CENTRO COMUNITARIO RUWASUNCHIS PARA EL A.A.H.H. SAN PABLO MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:
 PLOT PLAN

PLANO CLAVE:



ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCALA: 1/500 FECHA: SETIEMBRE 2019

PLANO:
FIG-73

OBSERVACIONES:

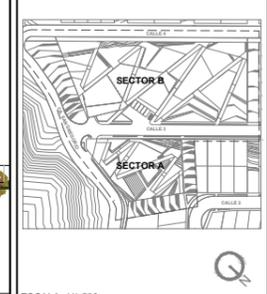
AUTORES:
 BACH. ASTRID GARCÍA CRESPO
 BACH. CYNTHIA LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:
 ARQ. EDUARDO CABREJOS

TÍTULO GENERAL:
 CENTRO COMUNITARIO RUWASUNCHIS PARA EL A.A.H.H. SAN PABLO MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:
PLANTA GENERAL NIVEL 0.00

PLANO CLAVE:



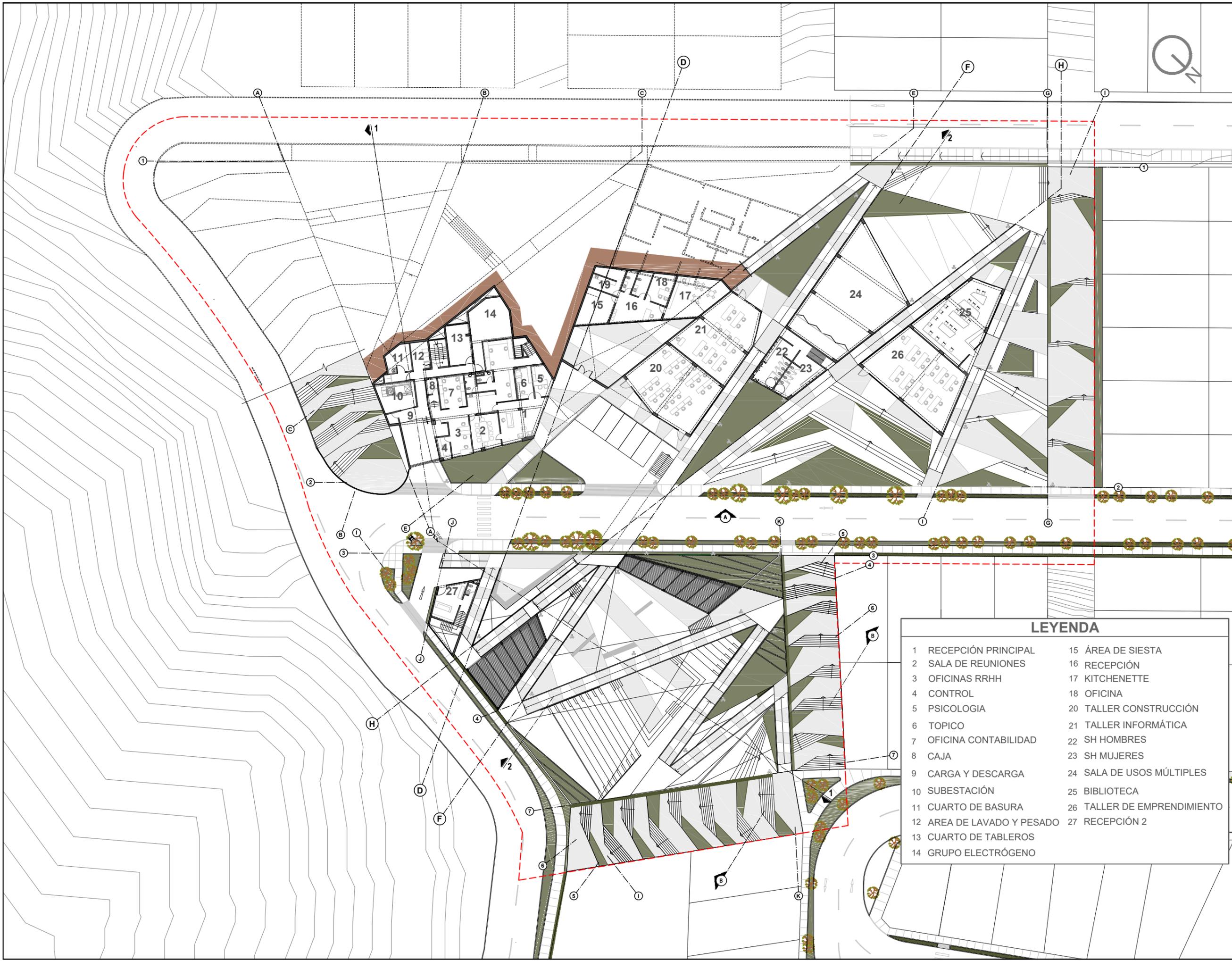
ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

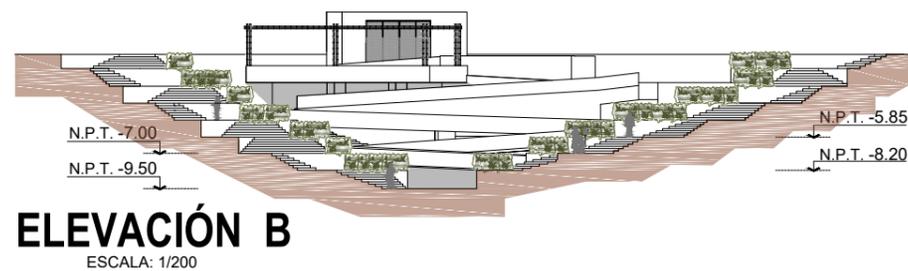
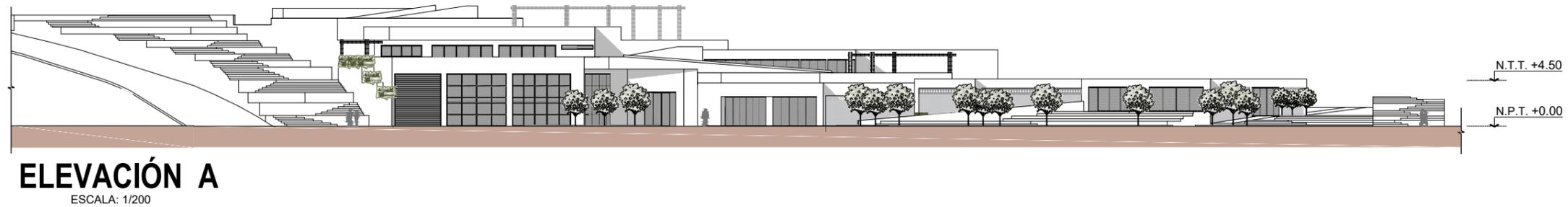
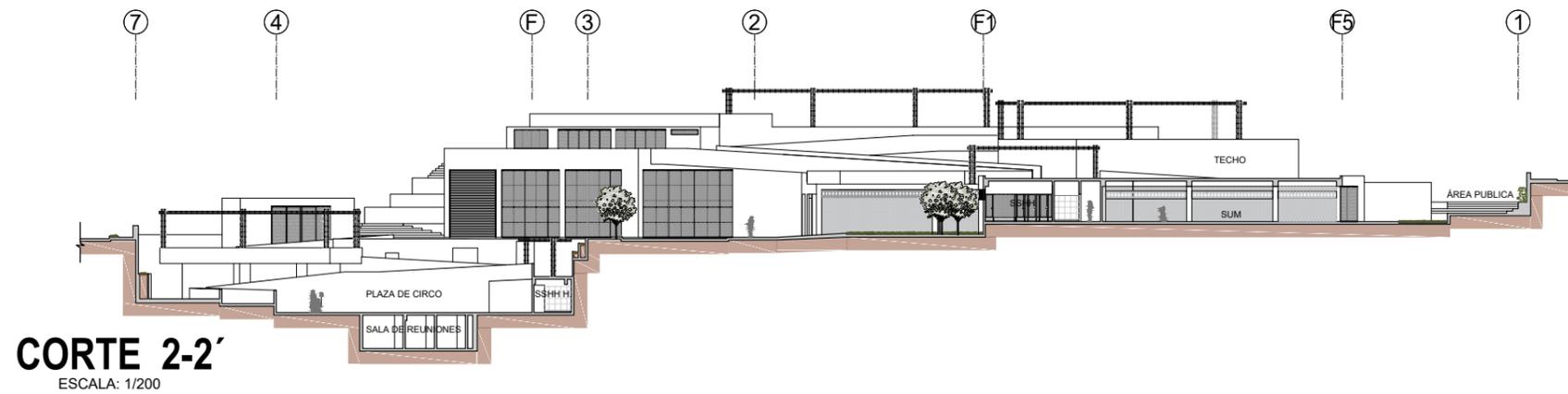
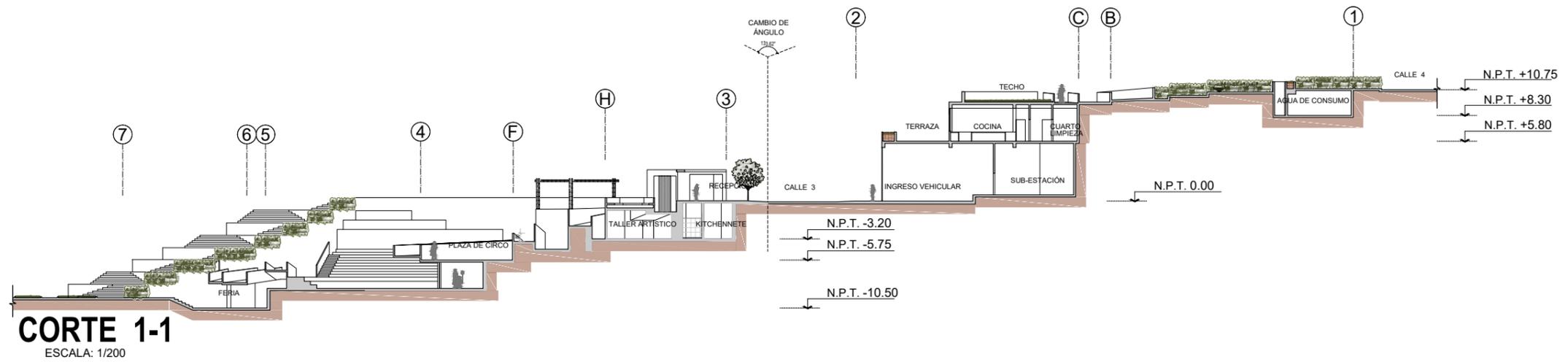
ESCALA: 1/500 FECHA: SETIEMBRE 2019

PLANO:

FIG-74



LEYENDA	
1 RECEPCIÓN PRINCIPAL	15 ÁREA DE SIESTA
2 SALA DE REUNIONES	16 RECEPCIÓN
3 OFICINAS RRHH	17 KITCHENETTE
4 CONTROL	18 OFICINA
5 PSICOLOGIA	20 TALLER CONSTRUCCIÓN
6 TOPICO	21 TALLER INFORMÁTICA
7 OFICINA CONTABILIDAD	22 SH HOMBRES
8 CAJA	23 SH MUJERES
9 CARGA Y DESCARGA	24 SALA DE USOS MÚLTIPLES
10 SUBESTACIÓN	25 BIBLIOTECA
11 CUARTO DE BASURA	26 TALLER DE EMPRENDIMIENTO
12 AREA DE LAVADO Y PESADO	27 RECEPCIÓN 2
13 CUARTO DE TABLEROS	
14 GRUPO ELECTRÓGENO	



OBSERVACIONES:

AUTORES:

BACH. ASTRID GARCÍA
CRESPO

BACH. CYNTHIA
LAZARTE ORMEÑO

DIRECTOR DE TESIS:

ARQ. EDUARDO
CABREJOS

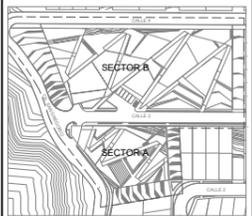
TÍTULO GENERAL:

CENTRO COMUNITARIO
RUWASUNCHIS PARA EL
A.A.H.H. SAN PABLO
MIRADOR-MANCHAY

TÍTULO DEL PLANO:

CORTES Y
ELEVACIONES
GENERALES

PLANO CLAVE:



ESCALA: 1/1 500

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO

ESCALA:
1/500

FECHA:
SEPTIEMBRE 2019

PLANO:

FIG-75

5.4.2. Vistas 3D

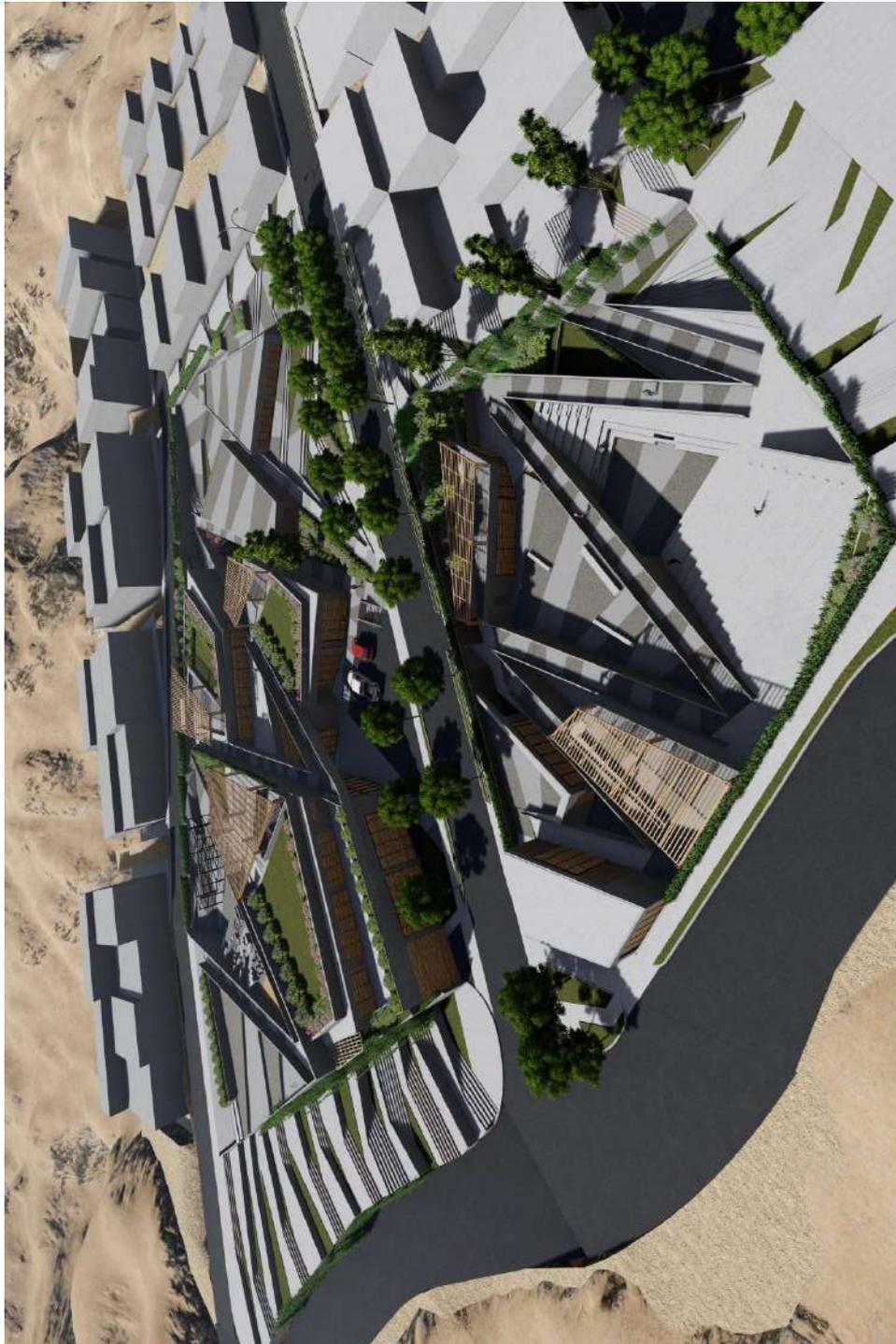


Figura N°76: Vista General Centro Comunitario Ruwasunchis
Fuente: Elaboración propia (15 de Setiembre del 2019).



Figura N°77: Vista Sector B Centro Comunitario Ruwasunchis
Fuente: Elaboración propia (15 de Setiembre del 2019).

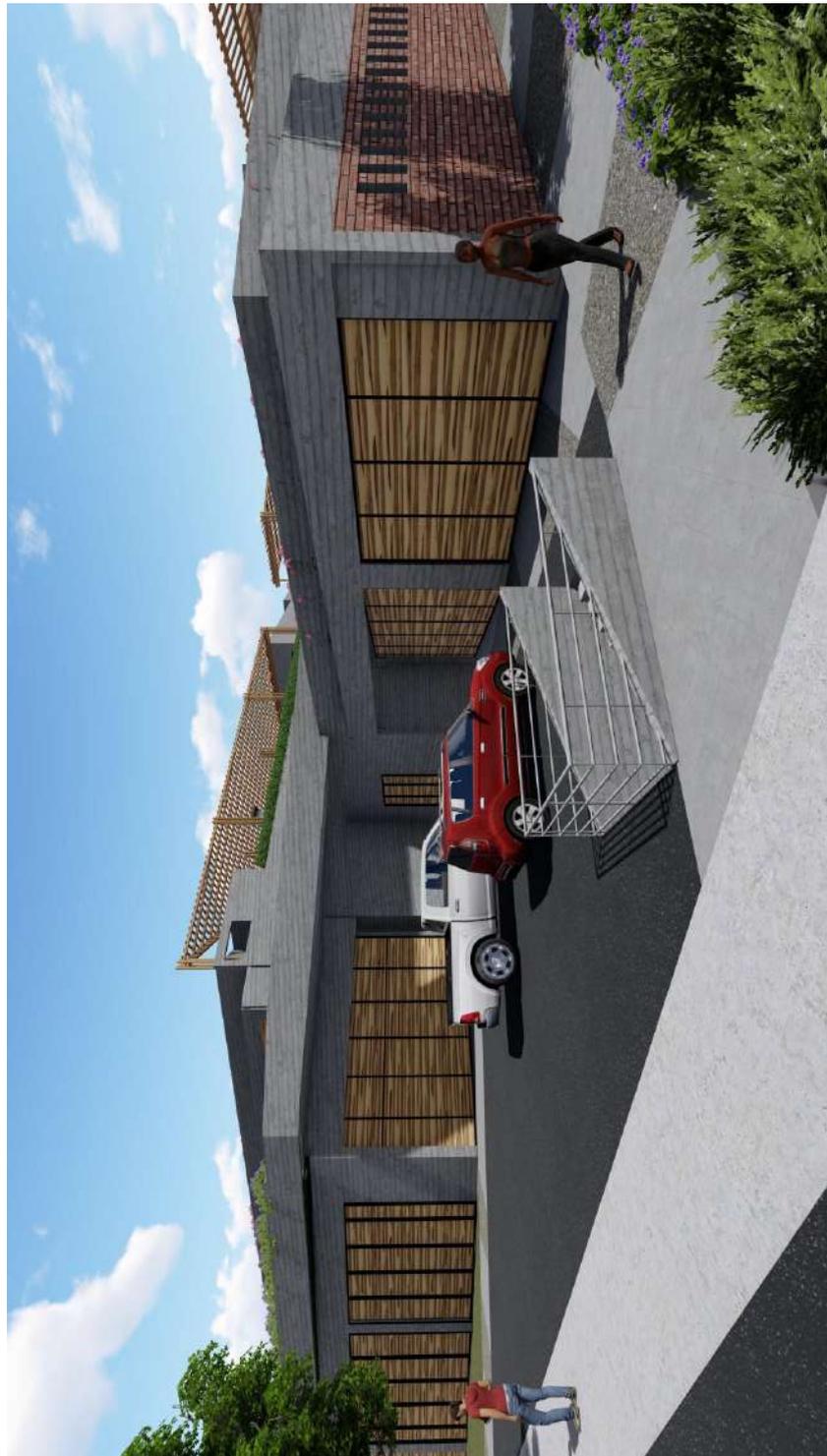


Figura N°78: Vista NPT 0.00, Centro Comunitario Ruwasunchis
Fuente: Elaboración propia (15 de Setiembre del 2019).

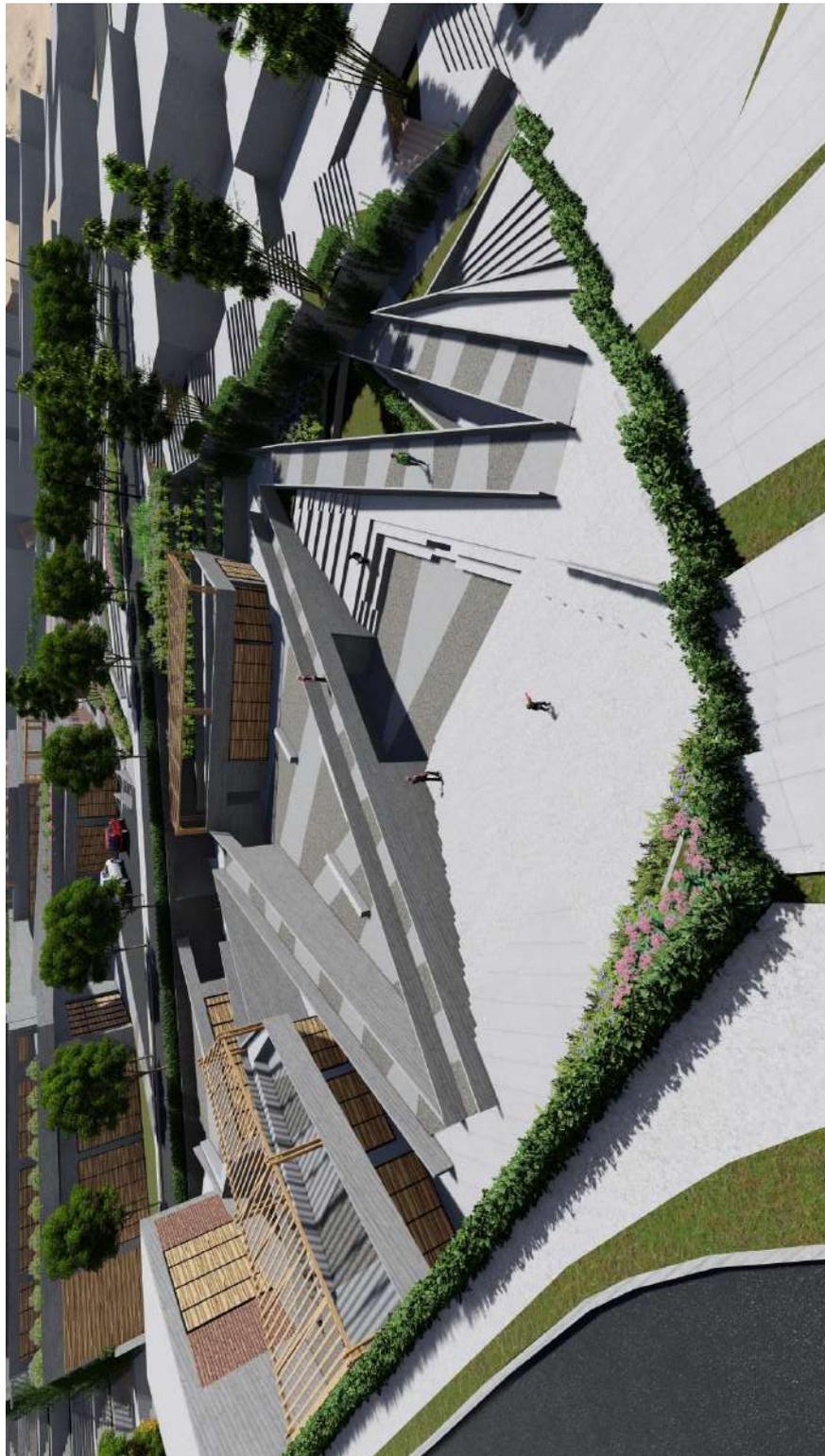


Figura N°79: Vista Sector A Centro Comunitario Ruwasunchis

Fuente: Elaboración propia (15 de Setiembre del 2019).



Figura N°80: Vista Anfiteatro Centro Comunitario Ruwasunchis
Fuente: Elaboración propia (15 de Setiembre del 2019).

8. Bibliografía

- CASSIGOLI, Renzo (2005) Renzo Piano: *La responsabilidad del arquitecto*,
Conversación con Renzo Cassigoli. Barcelona: Gustavo Gil.
- CASTELLS, Manuel (1981). *Crisis urbana y cambio social*. Madrid: Editorial Siglo
XXI de España, Editores S.A.
- EDWARDS, Brian (2008). *Guía Básica de la Sostenibilidad*. Barcelona: Gustavo Gil.
- LUDEÑA URQUIZO, Wiley (2013). *Lima y espacios públicos Perfiles y estadística
integrada 2010*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú/ Oficina de
publicaciones.
- MOSTAEDI, Arian (2003). *Arquitectura Sostenible: Low Tech Houses*. Barcelona:
Instituto Monsa de Ediciones.
- RAMIREZ, William (2011). *Arquitectura participativa: las formas de lo esencial*. en la
revista de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, N° 14, Abril
2011
- WATES, Nick y KNEVITT, William (1987). *Community Architecture: How people are
creating their own enviroment*. Londres: Penguin Books.

LOCKER, Frank (2014, 25 Setiembre 2014). La reinención de la Arquitectura

Escolar. Entrevista en la revista digital *Semana*. Recuperado de

<http://www.semana.com/educacion/articulo/la-reinencion-de-la-arquitectura-escolar/410111-3>

GARCÍA, M. (2009). “Las Teorías acerca del Subdesarrollo y el Desarrollo. Una

visión crítica”. Editorial Félix Varela. La Habana

TODARO, Michael (1988). Desarrollo Económico del Tercer Mundo. Madrid: Alianza

Editorial

GAUZIN-MALLER, Dominique (2002). Arquitectura Ecológica. Barcelona: Editorial

Gustavo Gili

ORDOÑEZ, María (2010) Estación Ecoturística en el Cañón del Sumidero en

Chiapas. Recuperado de

http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/pena_o_ml/

JUAREZ, Jorge, CHAVÉZ, Misael y BELMONTE, Victor (2015). Plaza de la

Constitución, centro histórico de la ciudad de México. Recuperado de

<http://revistaplano.uc.cl/wp-content/uploads/Plaza-de-la-Constitución-centro-histórico-de-la-ciudad-de-México.pdf>

VALOR, Jaume (2004) Recuperado el 6 de Junio del 2016, de

<http://repositorio.uca.edu.ni/1828/1/UCANI2979.PDF>

GIEDION, Sigfried (1941). Space, Time and Architecture: The Growth of a New
tradition. EEUU: Harvard University Press.

ARIEL CLARENC, Claudio (2011). Nociones de cibercultura y periodismo.

Páginas Web:

- <http://www.archdaily.pe/pe/758032/escuela-en-chuquibambilla-ama-plus-bosch-arquitectos>
- http://issuu.com/revistaarkinka/docs/revista_arkinka_221
- <http://architizer.com/projects/santa-elena-de-piedritas-school/>
- http://issuu.com/revistaarkinka/docs/revista_arkinka_221
- <https://www.youtube.com/watch?v=Yu1bOVZPnfk>
- <http://www.semana.com/educacion/articulo/la-reinvencion-de-la-arquitectura-escolar/410111-3>
- <http://proyectodigital.com/arquitectura-para-educar> Claudia Borgesi

9. Anexos

9.1. Índice de Ilustraciones

Figura N°1: Ruwasunchis San Pablo Mirador

Figura N°2: Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres

Figura N°3: San Pablo Mirador reconocimiento del terreno

Figura N°4: Ruwasunchis Taller niños

- Figura N°5: Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres
- Figura N°6: Levantamiento de Información
- Figura N°7: Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres
- Figura N°8: Ruwasunchis San Pablo Mirador Talleres
- Figura N°9 Explicación de ejercicio a padres de familia
- Figura N°10: Desarrollo del ejercicio
- Figura N°11: Planta Escuela en Chuquibambilla
- Figura N°12: Recorrido con Sombra
- Figura N°13: Escuela en Chuquibambilla
- Figura N°14: Diagrama de Planta Colegio Santa Elena de Piedritas
- Figura N°15: Planta Colegio Santa Elena de Piedritas
- Figura N°16: Colegio Santa Elena de Piedritas
- Figura N°17: Colegio Santa Elena de Piedritas
- Figura N°18: Planta Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar
- Figura N°19: Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar
- Figura N°20: Arcoíris en el Desierto – Huerto y Cocina Escolar
- Figura N°21: Campo Serio – Torres Causana – Loreto
- Figura N°22: Planta Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos
- Figura N°23: Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos
- Figura N°24: Parque Educativo Raíces /Taller Piloto Arquitectos
- Figura N°25: Planta Centro Social Las Margaritas
- Figura N°26: Centro Social Las Margaritas
- Figura N°27: Ubicación Pachacamac
- Figura N°28: Ubicación Manchay

- Figura N°29: Ubicación A.H. San Pablo Mirador
- Figura N°30: Distribución de población
- Figura N°31: Población por grupo de edades
- Figura N°32: Manchay de cerca.
- Figura N°33: Manchay de lejos
- Figura N°34: Materiales más usados
- Figura N°35: Vivienda de 2 pisos
- Figura N°36: Vivienda de 3 pisos
- Figura N°37: ZRP Habilitada con Acceso Restringido
- Figura N°38: Mapa de Zonificación
- Figura N°39: Ubicación de zonas destinadas para áreas verdes-ZRP
- Figura N°40: ZRP-Terreno 1
- Figura N°41: ZRP-Terreno 2
- Figura N°42: ZRP-Terreno 3
- Figura N°43: Distribución del nivel de educación
- Figura N°44: Servicios higiénicos por vivienda
- Figura N°45: Acceso a agua potable
- Figura N°46: Servicios de alumbrado en viviendas
- Figura N°47: Actividad económica por sexo
- Figura N°48: Ubicación de principales lugares cercanos
- Figura N°49: Hitos y Transporte
- Figura N°50: Rutas principales de la zona
- Figura N°51: Ubicación del Terreno
- Figura N°52: Plano topográfico

Figura N°53: Valores de Índice de Calidad Ambiental de Aire

Figura N°54: Valores de Índice de Calidad Ambiental de Ruido

Figura N°55: Área de Influencia

Figura N°56: Temperaturas de año por meses

Figura N°57: Dirección de vientos

Figura N°58: Esquema de dirección de vientos por meses

Figura N°59: Horas de sol

Figura N°60: Esquema de Recorrido Solar

Figura N°61: Terreno actual – Ruwasunchis

Figura N°62: Vientos y Aberturas

Figura N°63: Tipología de vivienda 1

Figura N°64: Tipología de vivienda 2

Figura N°65: Colegio Santa Elena de Piedritas

Figura N°66: Principales Aberturas

Figura N°67: Recorrido solar

Figura N°68: Niveles de ruido

Figura N°69: Taller de construcción Ruwasunchis + Tiempo Libre

Figura N°70: Taller de construcción Ruwasunchis + IntuyLab

Figura N°71: Taller de construcción Ruwasunchis

Figura N°72: Plano de zonificación.

Figura N°73: Plot Plan

Figura N°74: Planta General

Figura N°75: Cortes y Elevaciones Generales

Figura N°76: Vista General Centro Comunitario Ruwasunchis

Figura N°77: Vista Sector B Centro Comunitario Ruwasunchis

Figura N°78: Vista NPT 0.00, Centro Comunitario Ruwasunchis

Figura N°79: Vista Sector A Centro Comunitario Ruwasunchis

Figura N°80: Vista Anfiteatro Centro Comunitario Ruwasunchis

9.2 Relación de planos

NUMERACIÓN DE LAMINAS		
Código	Lámina	Esc.
P-01	Carátula	S/N
P-02	Perspectiva Vista 1	S/N
P-03	Perspectiva Vista 2	S/N
U-01	Ubicación y Localización	S/N
G-01	Plano Topográfico	1/200
G-02	Plataformas y Trazado	1/150
G-03	Plot Plan	1/150
G-04	Paisajismo	1/150
G-05	Zonificación y Usos	1/150
A-01	Planta general techos	1/200
A-02	Planta general nivel 0.00	1/200
A-03	Corte y Elevaciones generales	1/200
A-04	Plantas y Cortes Sector A Nivel 0.00	1/100
A-05	Plantas y Cortes Sector A Nivel -3.70	1/100
A-06	Plantas y Cortes Sector A Nivel -4.70 Y -5.75	1/100
A-07	Plantas y Cortes Sector A Nivel -8.50 Y -10.50	1/100
A-08	Plantas y Cortes Sector B Nivel 0.00,+1.00 y +1.20	1/100
A-09	Plantas y Cortes Sector B Nivel +4.25 y +5.80	1/100
A-10	Plantas y Cortes Sector B Nivel +8.45	1/100
A-11	Plantas y Cortes Sector B Nivel +10.90	1/100
A-12	Cortes Sector B	1/100
A-13	Elevaciones Sector B	1/100
D-01	Detalle Taller de informática	1/ 25
D-02	Detalle Baño Anfiteatro	1/ 25
D-03	Detalle Plaza Pública	1/ 25
D-04	Detalle Rampa y Escalera	1/ 25
D-05	Detalle Biblioteca	1/ 25
D-06 /D-07	Detalle vanos	1/ 25
D-08 /D-09	Detalle Constructivos	1/ 25
D-10	Detalle de sol y sombra	1/ 25
D-11	Detalle Cocina	1/ 25
E-01/E-02	Estructuras	1/200
IS-01/IS-02	Instalaciones Sanitarias	1/200
IE-01	Instalaciones Eléctricas	1/200
EVA-01/ EVA-02/ EVA-03	Evacuación y Señalización	1/200
	Total	41