

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PLAN DE TESIS  
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA

*“PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE  
VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS  
PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL  
DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU”*

DIRECTOR - ASESOR

Mg. Arq. Oscar Fredy Cervantes Veliz

BACHILLER

Señorita

NIEVES CHAVEZ, ELIZABETH FLOR DE MARIA  
BARRANCO, JUNIO 2021

Quiero dedicarle este trabajo a mis Padres (Alcides y Rosa) y a mi Hermano (Ricardo) por estar presentes en cada momento de mi vida y a una persona que estuvo a mi lado y su apoyo constante Edwing y a mis fieles compañeros de amanecidas mis mascotas Duque, Campeón, Tarzan y princesa.

## AGRADECIMIENTOS

Al Mg. Arq. Oscar Fredy Cervantes Veliz por su orientación y guía constante para ejecutar esta investigación.

A mi familia que estuvo en cada momento apoyándome constantemente en esos momentos de ánimos de subidas y bajadas.

Y finalmente a esos grandes amigos y amigas que con sus palabras de apoyo y su comprensión me acogieron cada vez que así lo necesité.

## RESUMEN

Esta tesis analiza la situación actual del distrito de Villa El Salvador siendo una de las características de Villa el Salvador desde su fundación fue la de haber sido una de las pocas ciudades populares construidas de manera planificada.

que desde su fundación es la única ciudad popular que se ha construido en forma planificada, inicialmente se pensó que se podía organizar su territorio en 10 sectores con un número determinado de viviendas. Pero su población creció muchísimo dejando de lado las más conservadoras proyecciones.

El objetivo es desarrollar una propuesta arquitectónica del “Conjunto Habitacional social para mejorar la calidad de vida de los propietarios de la Asociación Agropecuaria Villa Rica”.

Así mismo, se desarrolla una tipología de manzana con equipamiento recreacional, ciclovia, área verde, energía eólica, se emplea atrapanieblas para la irrigación de las áreas verdes (parques), materiales de construcción reciclado (paneles prefabricados de hormigón), todo esto nos conlleva a un mejoramiento del estilo de vida de los habitantes.

## ABSTRACT

This thesis analyzes the current situation of the Villa el Salvador district, one of the characteristics of Villa el Salvador since its foundation being that it was one of the few popular cities built in a planned way.

Initially it was thought that this young city would organize its territory in 10 sectors and that it would house a certain number of houses. However, the population growth that this city would experience in the following decades would overwhelm the most conservative projections.

The objective is to develop an architectural proposal for the Social Housing Complex to improve the quality of life for the owners of the Villa Rica Agricultural Association.

Likewise, a typology of apple with recreational equipment, ciclovia, green area, wind energy is developed, fog catchers are used to irrigate green areas (parks), recycled construction materials (precast concrete panels), all this we leads to an improvement in the lifestyle of the inhabitants.

**INTRODUCCION** **Pág. 15**

**CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO**

**1.1.- Caracterización General del Área de Estudios** **Pág. 16**

**1.2.- Descripción de la Realidad Problemática** **Pág. 19**

1.2.1.- Análisis de causa-efecto (Árbol del Problemas)

1.2.2.- Análisis de medios-fines (Árbol de Soluciones)

**1.3.- Formulación del Problema** **Pág. 26**

1.3.1.- Problema general

1.3.2.- Problemas específicos

**1.4.- Objetivos de la Investigación** **Pág. 26**

1.4.1.- Objetivo general

1.4.2.- Objetivos específicos

**1.5.- Hipótesis y Presupuestos Conceptuales** **Pág. 27**

1.5.1.- Escenarios de intervención Arquitectónica y Urbanística

1.5.1.1.- Escenario Tendencial o Probable  
(sin intervención)

1.5.1.2.- Escenario Deseable (sin intervención)

1.5.1.3.- Escenario Posible (con intervención)

1.5.2.- Hipótesis general

1.5.3.- Hipótesis específicas

**1.6.- Identificación y Clasificación de Variables Relevantes** **Pág. 52**

**para el Proyecto Arquitectónico**

1.6.1.- Variables Dependientes

1.6.2.- Variables Independientes

1.6.3.- Variables Intervinientes

**1.7.- Matriz de Consistencia Tripartita** **Pág. 53**

1.7.1.- Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis

1.7.2.- Consistencia Longitudinal: Categorías Generales /

Categorías Específicas

- 1.8.- Diseño de la Investigación Pág. 58**
- 1.8.1.- Tipo de Investigación
  - 1.8.2.- Nivel de Investigación
  - 1.8.3.- Método de Investigación
- 1.9.- Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el Proyecto Pág. 58**
- 1.9.1.- Técnicas
  - 1.9.2.- Instrumentos
  - 1.9.3.- Fuentes
- 1.10.- Esquema Metodológico General de Investigación y Construcción de la Propuesta (Urbano- Arquitectónica) Pág. 59**
- 1.10.1.- Descripción por fases
  - 1.10.2.- Esquema Síntesis
- 1.11.- Justificación de la Investigación y de la Intervención Urbano-Arquitectónica Pág. 60**
- 1.11.1.- Criterios de Pertinencia
  - 1.11.2.- Criterios de Necesidad
  - 1.11.3.- Criterios de Importancia
- 1.12.- Alcances y Limitaciones de la Investigación Pág. 60**
- 1.12.1.- Alcances Teóricos y Conceptuales
  - 1.12.2.- Limitaciones
- CAPITULO II : MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL Pág. 61**
- 2.1.- Antecedentes Teóricos Relacionados con el Problema de Investigación Pág. 61**
- 2.1.1.- Investigaciones Científicas
  - 2.1.2.- Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos
- 2.2.- Bases Teóricas Pág. 69**
- 2.2.1.- Teorías Generales y Sustantivas de la Arquitectura y el Urbanismo
- 2.3.- Marco Conceptual (Definición de Términos Básicos) Pág. 95**
- 2.3.1.- Conceptos referidos al Tipo de Intervención Urbano Arquitectónica
  - 2.3.2.- Conceptos referidos al Tipo de Equipamiento a Proyectar

**CAPITULO III : MARCO REFERENCIAL PARA LA INTERVENCIÓN** Pág. 99  
**(URBANA O ARQUITECTÓNICA)**

**3.1.- Antecedentes** Pág. 99

- 3.1.1.- Distrito de Surquillo
  - 3.1.1.1.- Ubicación. Límites distritales
  - 3.1.1.2.- Perfil histórico de la ciudad
  - 3.1.1.3.- Población
  - 3.1.1.4.- Dinámica económica
- 3.1.2.- Los Actores Sociales Vinculados al Proyecto
  - 3.1.2.1.- La institución promotora o beneficiaria del Proyecto y su rol en la ciudad. Reseña histórica de la institución
  - 3.1.2.2.- La institución promotora, los actores y agentes sociales vinculados al proyecto. Matriz de actores.
  - 3.1.2.3.- Caracterización de los usuarios potenciales del proyecto.

**3.2.- Condiciones Físicas de la Ciudad** Pág. 107

- 3.2.1.- Territorio
  - 3.2.1.1.- Orografía, topografía y relieves
  - 3.2.1.2.- Geología
  - 3.2.1.3.- Sismología
  - 3.2.1.4.- Aguas freáticas

- 3.2.2.- Clima
- 3.2.3.- Paisaje urbano

**3.3.- Actividades Urbanas** Pág. 111

- 3.3.1.- Servicios públicos
- 3.3.2.- Equipamiento urbano
- 3.3.3.- Vialidad y transporte
- 3.3.4.- Comercialización y abastecimiento

**3.4.- Normatividad Vigente** Pág. 119

- 3.4.1.- Reglamento Nacional de Edificaciones
- 3.4.2.- Normas de Materiales y Procedimientos
- 3.4.3.- Ley de Regulación de Habilitación Urbana y de Edificaciones
- 3.4.4.- Municipalidad Distrital de Surquillo

- 3.4.5.- Municipalidad Provincial de Ilo
- 3.4.6.- Otras Regulaciones Especiales

**CAPITULO IV : INTERVENCION ARQUITECTONICA EN EDIFICACIONES EXISTENTES**

Pág. 123

- 4.1.- **Consideraciones Previas**
- 4.2.- **Descripción Detallada del Estado Actual**
- 4.3.- **Tipo de Intervención Propuesta**

**CAPITULO V : LA PROGRAMACION URBANA Y ARQUITECTONICA**

Pág. 124

**5.1.- Localización y Ubicación del Proyecto**

Pág. 124

- 5.1.1.- Denominación del Proyecto
- 5.1.2.- Ubicación del Proyecto
- 5.1.3.- Área del Proyecto
- 5.1.4.- Contexto del Proyecto Urbano
  - 5.1.4.1.- Idea Rectora del Proyecto Integral
  - 5.1.4.2.- Contexto del Proyecto Integral

**5.2.- Relación del Proyecto con el Entorno**

Pág. 130

**5.3.- Consideraciones Conceptuales y Cronotópicas del Proyecto**

Pág. 130

**5.4.- Determinación de los Principales Componentes del Proyecto**

Pág. 134

**5.5.- Determinación y Predimensionamiento de las Unidades Funcionales del Proyecto**

Pág. 136

**5.6.- Análisis de Flujos entre Componentes y Unidades Funcionales del Proyecto**

Pág. 136

**5.7.- Relación de Necesidades, Actividades y Ambientes Requeridos**

Pág. 139

**5.8.- Cuadro Resumen de Ambientes Requeridos**

Pág. 139

**5.9.- Análisis Funcional y Antropométrico de Ambientes Requeridos**

Pág. 140

**5.10.- Cuadro Resumen de Áreas Parciales**

Pág. 142

- 5.10.1.- Áreas de Uso
- 5.10.2.- Áreas de Circulación
- 5.10.3.- Áreas Neutras



|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>5.11.- <u>Consideraciones Dimensionales Espaciales y otras de Coordinación Modular</u></b>  | <b>Pág. 145</b> |
| 5.11.1.- Criterios para el dimensionamiento en planta  |                 |
| 5.11.2.- Criterios para el dimensionamiento en corte y/o elevación                             |                 |
| <b>5.12.- <u>Consideraciones Constructivas y Estructurales</u></b>                             | <b>Pág. 146</b> |
| <b>5.13.- <u>Consideraciones Ambientales Generales</u></b>                                     | <b>Pág. 146</b> |
| <b>5.14.- <u>Consideraciones para la Distribución del Área Libre</u></b>                       | <b>Pág. 148</b> |
| 5.14.1.- De acuerdo a las expectativas de la institución promotora o beneficiaria del proyecto |                 |
| 5.14.2.- De acuerdo a las características arquitectónicas del lugar                            |                 |
| 5.14.3.- De acuerdo a criterios particulares de diseño arquitectónico                          |                 |
| <b>5.15.- <u>Cuadro Resumen de Áreas Finales</u></b>   | <b>Pág. 149</b> |
| <b>5.16.- <u>Estimado de Costos Globales de la Edificación</u></b>                             | <b>Pág. 149</b> |
| <br>   |                 |
| <b><u>CAPITULO VI : EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO</u></b>  | <b>Pág. 150</b> |
| <br>   |                 |
| <b>6.1.- <u>Estudio previo</u></b>   | <b>Pág. 150</b> |
| 6.1.1.- Esquema General de Conformación de Sectores  |                 |
| 6.1.1.1.- Criterios de sectorización en planta   |                 |
| 6.1.1.2.- Criterios de sectorización en corte  |                 |
| 6.1.2.- Diagramas de Circulación de Personas, Bienes e Intangibles                             |                 |
| 6.1.2.1.- Ubicación y jerarquización de Ingresos   |                 |
| 6.1.2.2.- Ubicación y jerarquización de espacios de reunión                                    |                 |
| 6.1.2.3.- Salidas de emergencia y rutas de evacuación  |                 |
| 6.1.3.- Esquema de Zonificación Interna por Componentes y Actividades                          |                 |
| 6.1.3.1.- Organización en planta   |                 |
| 6.1.4.- Criterios Generales de Modulación Espacial   |                 |

---

|  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| 6.1.5.-  | Criterios Generales de Tratamiento Paisajístico                                   |                 |
| <b>6.2.-</b>   | <b><u>Esquema de Síntesis</u></b>   | <b>Pág. 156</b> |
| 6.2.1.-  | Esquemas Alternativos de Distribución y<br>Funcionamiento Interior                |                 |
| 6.2.2.-  | Consideraciones Básicas para el Manejo<br>Volumétrico y Paisajístico del Conjunto |                 |
| 6.2.3.-  | Evaluación de Alternativas y Definición del Partido                               |                 |
| <br><b><u>CAPITULO VII : ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO</u></b> |   | <b>Pág. 159</b> |
| <b>7.1.-</b>   | <b><u>Consideraciones Básicas para el Diseño Arquitectónico</u></b>               | <b>Pág. 159</b> |
| 7.1.1.-  | Consideraciones Generales para el Confort   |                 |
| 7.1.1.1.-  | Sistemas de iluminación, ventilación y<br>climatización                           |                 |
| 7.1.1.2.-  | Sistemas de aislamiento acústico  |                 |
| 7.1.1.3.-  | Sistemas integrales de seguridad  |                 |
| 7.1.1.4.-  | Otras consideraciones   |                 |
| 7.1.2.-  | Consideraciones Generales para la Selección<br>de acabados                        |                 |
| 7.1.2.1.-  | Estudio de pavimentos por sectores y<br>ambientes                                 |                 |
| 7.1.2.2.-  | Tratamiento de fachadas exteriores<br>e interiores                                |                 |
| 7.1.2.3.-  | Tratamiento de coberturas   |                 |
| <b>7.2.-</b>   | <b><u>Consideraciones Básicas de Ingeniería</u></b>                               | <b>Pág. 166</b> |
| 7.2.1.-  | Concepción Estructural  |                 |
| 7.2.1.1.-  | Estructuración y Cimentaciones  |                 |
| 7.2.1.2.-  | Juntas de separación sísmica  |                 |
| 7.2.2.-  | Consideraciones técnicas  |                 |
| 7.2.2.1.-  | Instalaciones hidráulicas y sanitarias  |                 |
| 7.2.2.2.-  | Instalaciones eléctricas y electromecánicas                                       |                 |
| 7.2.2.3.-  | Instalaciones Energéticas de Gas Natural  |                 |
| 7.2.2.4.-  | Instalaciones Especiales  |                 |
| <br>   |   |                 |
| <b>7.3.-</b>   | <b><u>Consideraciones Normativas para el Diseño</u></b>                           | <b>Pág. 180</b> |
| 7.3.1.-  | Parámetros Urbanísticos y Edificatorios   |                 |

- 7.3.2.- Circulación Vertical en Edificaciones. Ascensores de Pasajeros y Montacargas
  - 7.3.2.1.- Condiciones generales y requisitos de diseño
  - 7.3.2.2.- Calculo de tráfico vertical
  - 7.3.2.3.- Elección y predimensionamiento de cabina y equipos
- 7.3.3.- Requisitos de seguridad - Previsión de siniestros
  - 7.3.3.1.- Medios de circulación y escape
  - 7.3.3.2.- Seguridad contra fuego e incendios
  - 7.3.3.3.- Sistemas de extinción de incendios
- 7.3.4.- Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias
  - 7.3.4.1.- Servicios sanitarios
  - 7.3.4.2.- Agua fría
  - 7.3.4.3.- Agua caliente
  - 7.3.4.4.- Agua contra incendio
  - 7.3.4.5.- Desagüe y ventilación
  - 7.3.4.6.- Aguas de lluvia
- 7.3.5.- Requisitos Técnicos Sanitarios para la Recolección, Manejo, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos
  - 7.3.5.1.- Naturaleza y tipos de residuos sólidos producidos por cada unidad funcional del proyecto
  - 7.3.5.2.- Estimación de la producción diaria de residuos sólidos
  - 7.3.5.3.- Consideraciones normativas para el diseño de espacios
- 7.3.6.- Requisitos Técnicos Accesibilidad Universal
  - 7.3.6.1.- Normas técnicas de accesibilidad para el diseño urbano
  - 7.3.6.2.- Normas técnicas de accesibilidad para el diseño de espacios arquitectónicos

**7.4.- Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico**

**Pág. 196**

- 7.4.1.- Relación General de Láminas

**CAPITULO VIII : PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

**Pág. 197**

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>8.1.- <u>Planos Detallados a Nivel de Proyecto Definitivo</u></b>                | <b>Pág. 197</b> |
| 8.1.1.- Relación General de Láminas   |                 |
| <b>8.2.- <u>Planos Base para el Proyecto de Ingeniería</u></b>                      | <b>Pág. 197</b> |
| 8.2.1.- Relación General de Láminas   |                 |
| <b>8.3.- <u>Planos De Detalles</u></b>  | <b>Pág. 198</b> |
| <b><u>CAPITULO IX : DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS AL PROYECTO</u></b>                  | <b>Pág. 199</b> |
| <b>9.1.- <u>Planos Detallados a Nivel de Proyecto Definitivo</u></b>                | <b>Pág. 199</b> |
| 9.1.1.- Generalidades   |                 |
| 9.1.2.- Ubicación y Terreno   |                 |
| 9.1.3.- Descripción del Proyecto Arquitectónico                                     |                 |
| 9.1.4.- Consideraciones para el Proyecto de Ingeniería                              |                 |
| <b>9.2.- <u>Especificaciones Técnicas por Partidas</u></b>                          | <b>Pág. 203</b> |
| 9.2.1.- Generalidades   |                 |
| 9.2.2.- Obras Preliminares  |                 |
| 9.2.3.- Obras de Albañilería  |                 |
| 9.2.4.- Revoques, Enlucidos y Molduras  |                 |
| 9.2.5.- Cielo Raso  |                 |
| 9.2.6.- Pisos   |                 |
| 9.2.7.- Contrazócalos   |                 |
| 9.2.8.- Zócalos   |                 |
| 9.2.9.- Carpintería de Madera   |                 |
| 9.2.10.- Carpintería de Aluminio  |                 |
| 9.2.11.- Carpintería Metálica   |                 |
| 9.2.12.- Cerrajería   |                 |
| 9.2.13.- Pintura  |                 |
| 9.2.14.- Vidrios y espejos  |                 |
| 9.2.15.- Aparatos sanitarios  |                 |
| 9.2.16.- Accesorios sanitarios  |                 |
| 9.2.17.- Grifería   |                 |
| <b>9.3.- <u>Metrado y Presupuesto de Arquitectura e Ingeniería por Partidas</u></b> | <b>Pág. 225</b> |

**CAPITULO X : EVALUACIÓN ECONÓMICO – FINANCIERA** Pág. 230  
**DEL PROYECTO**

**10.1.- Análisis Económico del País y del Entorno de la** Pág. 230  
**Propuesta Arquitectónica**

10.1.1.- Análisis de Mercado

10.1.2.- Planeamiento y Gestión del Proyecto

**10.2.- Análisis Financiero** Pág. 235

10.2.1.- Evaluación financiera, rentabilidad social y  
Económica del proyecto

**CAPITULO XI : CONCLUSIONES** Pág. 247

**FUENTES DE INFORMACIÓN** Pág. 248

1.- **Bibliografía**

2.- **Webgrafía**

**ANEXOS:** Pág. 248

**Anexo 01.** Árbol de Problemas.

**Anexo 02.** Árbol de Soluciones.

**Anexo 03.** Matriz de Consistencia Bipartita.

**Anexo 04.** Matriz de Consistencia Tripartita.

**Anexo 05.** Cuadro de Resumen – Construcción de Escenarios

**Anexo 06.** Escenario Tendencial Socio Económico

**Anexo 07.** Escenario Tendencial Socio Demográfico

**Anexo 08.** Escenario Tendencial Socio Ambiental

**Anexo 09.** Hipótesis

**Anexo 10.** Matriz de Actores Sociales

**Anexo 11.** Matriz de Antecedentes de la Investigación

## **INTRODUCCIÓN**

La investigación se desarrolla en base a distintos problemas de deterioro urbano físico y de habitabilidad de la vivienda que presenta en la “Asociación Agropecuaria Villa Rica y el motivo de porque no se ha desarrollado al nivel de competitividad con los distritos que colinda.

Sobre la base de la investigación y análisis de la realidad de la Asociación Agropecuaria Villa Rica en Villa el Salvador, se sustenta la Propuesta de Proyecto Arquitectónico del Conjunto Habitacional de Vivienda Social que se desarrolla a continuación. Considerando a actores involucrados como las instituciones estatales y particulares, los empresarios y las organizaciones sociales y los vecinos y vecinas que viven y/o trabajan en dicha Asociación.

Se aprovecha la pertenencia y posición estratégica del distrito de Villa El Salvador en el territorio de Lima Metropolitana, para los distritos aledaños.

La propuesta plantea el desarrollo de un conjunto Habitacional para optimizar la calidad de vida de los pobladores de la “Asociación Agropecuaria Villa Rica”.

El Conjunto Residencial presentara un diseño de vivienda social, las cuales albergaran a las familias, de dicha Asociación. De igual manera se presentara el diseño de los espacios públicos, para generar un desarrollo social.

## **CAPITULO I : Planteamiento Metodológico**

### **1.1.- Caracterización general del área de estudios:**

La provincia de Lima tiene 43 distritos, Villa El Salvador es uno de ellos que limita con de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo al norte, con el distrito de Lurín al sur, al oeste con Chorrillos y el Océano Pacífico y con Villa María del Triunfo al este.

Pertenece al Cono Sur y posee 35,46 km<sup>2</sup> de superficie, es el segundo distrito con mayor densidad poblacional y población de este cono sur. Se ubica la sur de Lima ciudad y está caracterizado por tener un terreno árido por pertenecer a los arenales de la denomina Tablada de Lurín.

El distrito tiene 4 Zonas bien definidas: Zona Agropecuaria, Industrial, Residencial y Recreacional con Playas para sus vecinos.<sup>1</sup>

Su suelo es arenoso y está dividido en tres diferentes áreas:

- a. Pampa con una topografía plana inclinada hacia una colina que se denomina “Lomo de Corvina”
- b. Tiene una parte elevada y otro que es una zona media; ubicada paralelamente al litoral costero y los kilómetros 18 a 21 de la Panamericana sur.
- c. Es el área más plana que incorpora las playas aledañas.

Algo característico de la población es de haber absorbido a un gran porcentaje de personas que no tenía vivienda a fines del año 69, su crecimiento ha sido constante hasta la actualidad por migraciones de pobladores.<sup>2</sup>

---

1 [https://www.swisscontact.org/fileadmin/user\\_upload/COUNTRIES/Peru/Documents/Content/SENCICO CONSTRUYA\\_situacion\\_de\\_viviendas\\_de\\_construccion\\_informal\\_en\\_VES.pdf](https://www.swisscontact.org/fileadmin/user_upload/COUNTRIES/Peru/Documents/Content/SENCICO CONSTRUYA_situacion_de_viviendas_de_construccion_informal_en_VES.pdf)

2 [https://www.swisscontact.org/fileadmin/user\\_upload/COUNTRIES/Peru/Documents/Content/SENCICO CONSTRUYA\\_situacion\\_de\\_viviendas\\_de\\_construccion\\_informal\\_en\\_VES.pdf](https://www.swisscontact.org/fileadmin/user_upload/COUNTRIES/Peru/Documents/Content/SENCICO CONSTRUYA_situacion_de_viviendas_de_construccion_informal_en_VES.pdf)

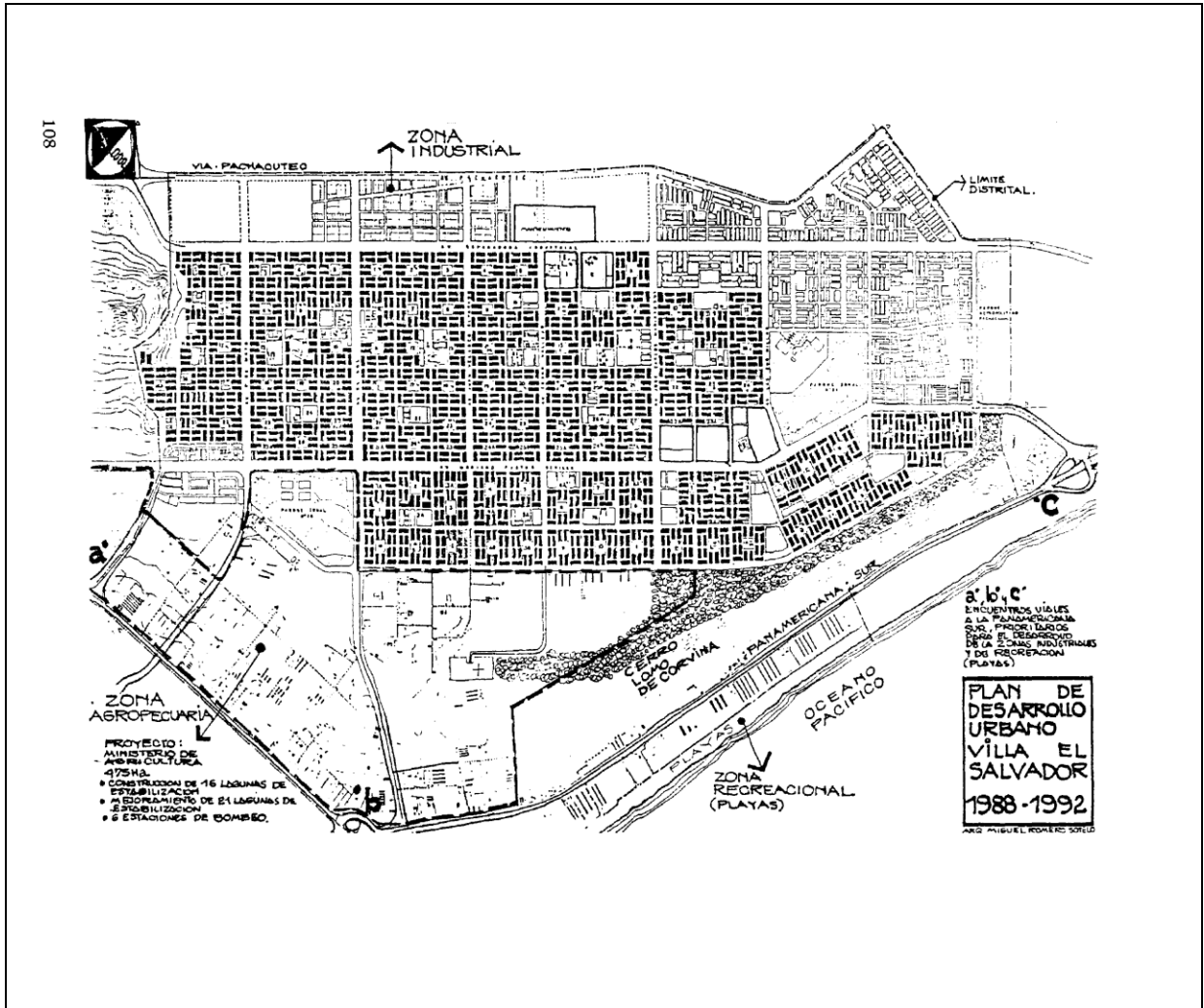
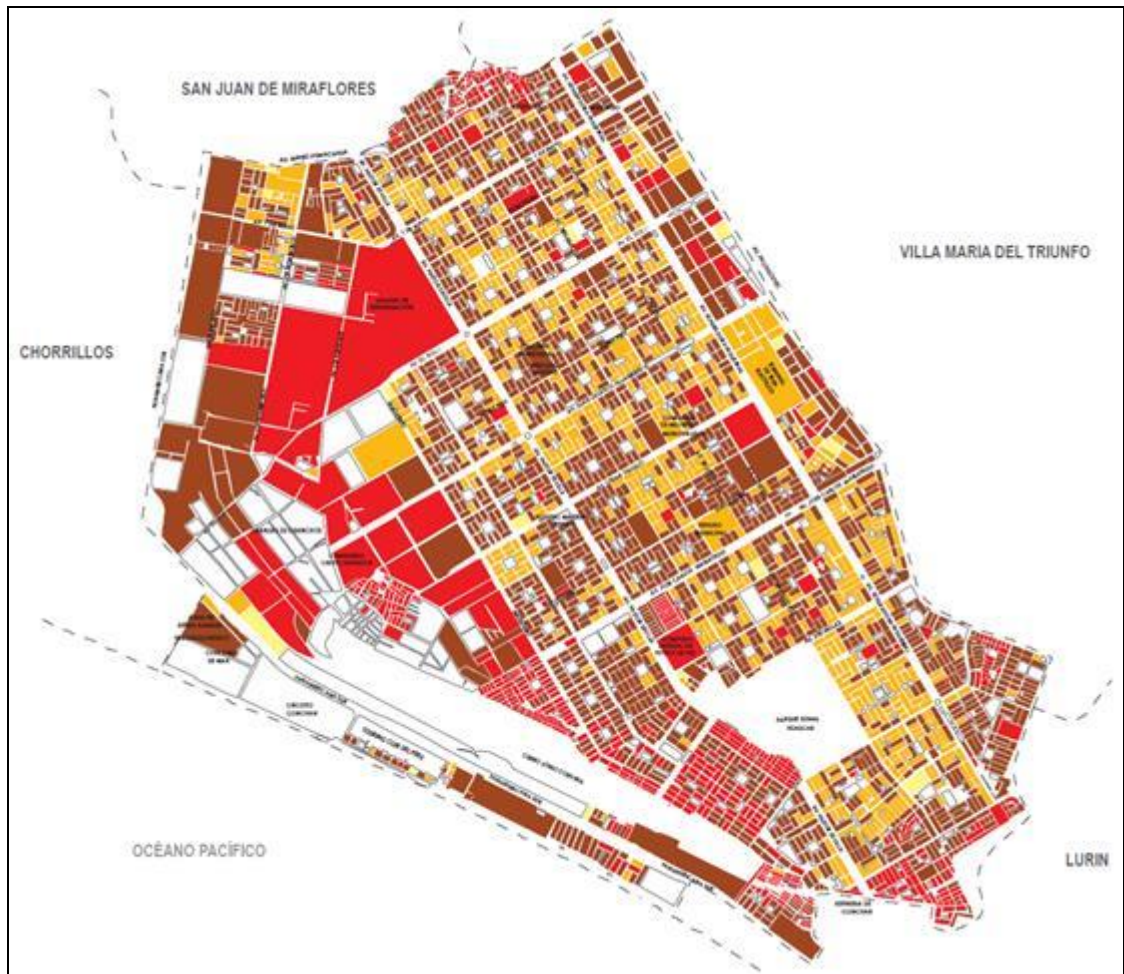


Gráfico 1: "plano donde nos muestra la planificación para la demanda de población a principios de su fundación con 10 sectores."





| ESTRATO   |            |
|---|------------|
|  | Alto       |
|  | Medio alto |
|  | Medio      |
|  | Medio bajo |
|  | Bajo       |

“Gráfico 2: plano donde nos muestra el crecimiento de la población del distrito.”

## 1.2.- Descripción de la realidad problemática

### 1.2.1.-Análisis de Causa-Efecto (Árbol del Problemas)

#### Problema Central (P.C.): (Árbol de Problemas)

En la actualidad el principal problema que padece la “Asociación Agropecuaria Villa Rica, son las **“INSUFICIENTES E INADECUADAS CONDICIONES URBANO ARQUITECTÓNICAS PARA LA ACTIVIDAD RESIDENCIAL EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU.”**

#### C.01. Inadecuadas Condiciones Físicas De Accesibilidad

Los accesos a nivel general de la zona son inseguros debido a 02 causas principales: **Inadecuadas Condiciones Física de accesibilidad peatonal (C.1.1.)** encontramos que no cuentan con una adecuado diseño de acera pavimentada y ligeramente más elevada que la calzada, destinada al paso de peatones, para evitar accidentes al peatón e **Inadecuadas Condiciones Física de Accesibilidad Vehicular (C.1.2.)**, no cuenta con un adecuado diseño de calzada con firme empedrado o asfaltado, lo cual genera un uso inadecuado de estacionamiento de vehículos, moto taxis, etc., esto ocasiona accidentes.



Fotografía 1



Fotografía 2

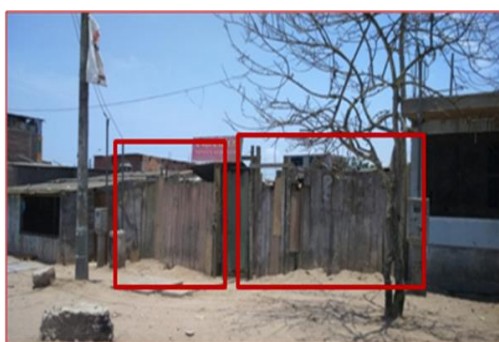
*(Fotografía 1 Y 2: Muestra del inadecuado sistema de accesibilidad peatonal y vehicular debido a la inexistencia de una delimitación clara entre la zona de circulación peatonal y vehicular.)*

#### C.02. Inadecuadas e Insuficientes Condiciones Arquitectónicas y estructurales de las Viviendas.

La determinación del problema de las viviendas está sometida a dos causas fundamentales, la primera son las **inadecuadas e insuficientes espacios arquitectónicos de las viviendas (C.2.1.)**, causado por el desconocimiento sus

espacios de en las viviendas en la mayoría son productos de la autoconstrucción, lo que contribuye a un **inadecuado dimensionamiento espacial de los ambientes (C.2.1.1)** es debido a que los ambientes presentan medidas sobredimensionadas, o reducidas para la actividad que se pretende realizar, no se sujeta a un programa arquitectónico establecido ni lo dispuesto por las “Norma A0.10” y la “A0.20 R.N.E” lo que origina una **insuficiente ventilación e iluminación (C.2.1.2.)** ocasionando que los ambientes no se puedan ventilar de manera adecuada y no cuente3n con iluminación natural.

La segunda Causa son las **Inadecuadas Condiciones Estructurales de las viviendas (C.2.2.)**, debido al **Inadecuado Empleo de los Materiales de Construcción (C.2.2.1)** se da por no contar con una asesoría técnica sobre el empleo de los materiales lo realicen de forma empírica ocasionando que sean mas accesibles frente a un sismo, y el **Inadecuado Dimensionamiento y Disposición de los elementos Estructurales (C.2.2.)**, por la falta de asesoramiento técnico al momento de la construcción de las viviendas, incumplen con los requisitos mínimos, de acuerdo a la “norma E.030-Diseño Sismo Resistente”, la “norma E.070-Albañilería” y la “norma E.060-Concreto Armado”, que ocasiona la inadecuada distribución y dimensionamiento de los elementos estructurales; columnas y vigas, causando un deficiente comportamiento de la vivienda frente a un sismo.



Fotografía 3



Fotografía 4

*“Fotografía 3: Muestra del inadecuado empleo de los materiales para la construcción de sus viviendas que lo convierten en altamente vulnerables frente a un sismo.”*

*“Fotografía 4: Muestra del inadecuado empleo de los materiales (madera) como estructura de la vivienda.”*



“Fotografía 5: Muestra el total techado de las viviendas no cumpliendo iluminación, ventilación de acuerdo al R.N.E., Parámetros”

### C.03. Inadecuadas e insuficientes espacios para la recreación pública

La determinación del problema se da por las siguientes causas: **Inadecuadas e Insuficientes Áreas Verdes (C.3.1)**, actualmente la zona no cuenta con parques que contribuyan a la purificación del aire y a disminuir la contaminación, las áreas verdes tienen una incidencia directa en el incremento del valor de las propiedades y otra de las causas que contribuyen al problema **son los inadecuados espacios para la recreación activa y pasiva (C.3.2.)**, esto debido a la falta de tratamiento y acondicionamiento de los espacios públicos para fomentar la recreación, el esparcimiento, no permite la Cohesión social y Lo cual ocasiona la degradación de la imagen urbana.



INDICADORES DE BRECHAS (IB) POR CADA UNA DE LAS FUNCIONES QUE TIENE LA COMPETENCIA LA MUNICIPALIDAD

| Función 17: AMBIENTE |  |                           |
|----------------------|--|---------------------------|
| Nº                   | Nombre del IB  | Valor del IB              |
| 1                    | Porcentaje de población no atendida por un adecuado servicio de limpieza pública | N/I <sup>2</sup>          |
| 2                    | Déficit de m <sup>2</sup> de áreas verde por habitante en las zonas urbanas      | 6.44 m <sup>2</sup> /hab. |

Fuente: Elaboración propia, en base a la estructura propuesta en el documento Lineamientos Metodológicos para la elaboración del diagnóstico (...) del MEF.

Fotografía 6

Cuadro 1

“Fotografía 6: Muestra que el terreno no cuenta con espacios de recreación pública, con área verde para su realización de diferentes actividades de la población.”

“Cuadro 1: Indicadores de brechas (IB) por cada una de las funciones que tiene la competencia la municipalidad.”

### **Los Efectos del Problema:**

Esta situación genera los siguientes efectos negativos:

#### **E.01. Incremento del desorden del tránsito vial y peatonal.**

Debido a la deficiente tratamiento de accesos vial y peatonal, trae como consecuencia el **Incremento de Accidentes de Tránsito (E.1.1)**, y ocasiona **Inseguridad Vial (E.1.2)**, esto afecta tanto a las peatones que transitan como a los vehículos o medios de transporte público o privado que tengan la necesidad de acceder, lo cual puede producir como efecto final **Proliferación de Mortandad por Accidentes de Transito (E.1.3.)**

#### **E.02. Deficiente disposición espacial y estructural en las viviendas**

Esto es consecuencia debido a la falta de asesoramiento técnico para la distribución adecuada de los ambientes que tiene como consecuencia la **Degradación de la calidad espacial de las Viviendas (E.2.1)**, por ende el desconocimiento del empleo adecuado de los sistemas constructivos, ocasionando **Viviendas Vulnerables frente a un Sismo. (E.2.2)**, estos efectos trae como consecuencia que las familias vivan en espacios reducidos, poco iluminados y ventilados, ocasionando la **Degradación de las Condiciones de Habitabilidad. (E.2.3.)**

#### **E.03. Degradación del Espacio de Recreación Pública y Áreas Verdes**

Esto es consecuencia de los escasos de cuidados de los espacios para recreación y las deficientes o escasas áreas verdes nos genera **Pérdida de la Calidad Ambiental y Paisajista (E.3.1.)**, puesto que las áreas verdes son fundamentales para la vida ya que proporciona oxígeno porque absorbe el dióxido de carbono de la atmósfera. También ayuda a regular la temperatura y reducir el impacto de la erosión. Otros de los efectos que se desprende es la **Desintegración Social (E.3.2.)** Por no existir espacios para reunión o interacción entre los miembros de la comunidad, estos efectos traen como consecuencia la **Decadencia de la Salubridad y Cohesión social (E.3.3.)**, la pérdida de la mejora calidad del aire y desintegración de las familias.

#### **1.2.2.- Análisis de Medios - Fines (Árbol de soluciones)**

El objetivo central de la tesis son las suficientes adecuadas condiciones urbanas arquitectónicas para la actividad residencial en la Asociación Agropecuaria Villa Rica, en el distrito de V.E.S. – Lima, Perú.

### **M.01. Adecuadas Condiciones Físicas De Accesibilidad**

Es necesario para lograr estas condiciones, generar unas **Adecuadas Condiciones Física de accesibilidad peatonal (M.1.1.)** a través de un adecuado diseño de acera pavimentada y ligeramente más elevada que la calzada, destinada al paso de peatones, para evitar accidentes al peatón y las **Adecuadas Condiciones Física de Accesibilidad Vehicular (C.1.2.)**, se llevara a cabo mediante un adecuado diseño de calzada con firme empedrado o asfaltado, lo cual genera un uso adecuado de estacionamiento de vehículos, moto taxis, etc., esto evitara que se ocasione accidentes de tránsito.

### **M.02. Adecuadas y suficientes condiciones arquitectónicas y estructurales de las viviendas.**

Para lograr estas condiciones es importante considerar en primer lugar la **Adecuada y Suficiente espacios arquitectónicos de las viviendas (M.2.1.)**, esto se deberá llevar acabo con una adecuada planificación de los requerimientos y necesidades que presentan las familias para proyectar los espacios adecuados que albergaran las viviendas, lo que contribuye a un **adecuado dimensionamiento espacial de los ambientes (M.2.1.1)** es debido a que los ambientes presentan medidas con adecuadas dimensionadas, para la actividad que se pretende realizar, y se sujeta a un programa arquitectónico establecido y lo dispuesto por las “Norma A0.10 y la A0.20 R.N.E”. lo que origina una **suficiente ventilación e iluminación (M.2.1.2.)** lo que permite que los ambientes se puedan ventilar de manera adecuada y cuenten con iluminación natural.

La segunda Causa son las **Adecuadas Condiciones Estructurales de las viviendas (M.2.2.)**, debido al **Adecuado Empleo de los Materiales de Construcción (M.2.2.1)** se da por contar con una asesoría técnica sobre el empleo de los materiales lo que permite que lo realicen de forma técnica permitiendo que sus construcciones sean más resistente, mayor seguridad, frente a un evento sísmico, y el **adecuado Dimensionamiento y Disposición de los elementos Estructurales (M.2.2.)**, se da por el asesoramiento técnico que tienen para la construcción de las viviendas, cumpliendo con los requisitos mínimos, de acuerdo a “la norma E.030-Diseño Sismo Resistente”, la “norma E.070-Albañilería” y la “norma E.060-Concreto Armado”, que permite la adecuada distribución y dimensionamiento de los elementos estructurales; columnas y vigas, causando un eficiente comportamiento de la vivienda frente a un sismo.

### **M.03. Adecuados y suficientes espacios para la recreación pública**

La determinación del problema se da por las siguientes causas: **Adecuadas e Suficientes Áreas Verdes (M.3.1)**, actualmente la zona cuenta con parques que contribuyan a la purificación del aire y a disminuir la polución, y las áreas verdes tienen una incidencia directa en el incremento del valor de las propiedades y otra de las causas que contribuyen **son los adecuados espacios para la recreación activa y pasiva (M.3.2.)**, esto debido al adecuado tratamiento y acondicionamiento de los espacios públicos fomenta la recreación, el esparcimiento, permite la Cohesión social y genera el mejoramiento de la imagen urbana

### **LOS FINES DEL OBJETIVO**

Son los siguientes:

#### **F.01. Reducción del Desorden del Tránsito Vial y Peatonal.**

Debido al eficiente tratamiento de accesos vial y peatonal, trae como consecuencia la **Reducción de Accidentes de Tránsito (F.1.1)**, y ocasiona la **seguridad Vial (F.1.2.)**, esto favorece tanto a las peatones que transitan como a los vehículos o medios de transporte público o privado que tengan la necesidad de acceder, lo cual puede producir como efecto final **Mitigar la Mortalidad por Accidentes de Tránsito (F.1.3.)**

#### **F.02. Suficiente Disposición Espacial y Estructural en las Viviendas**

Esto es consecuencia debido al adecuado asesoramiento técnico para la distribución adecuada de los ambientes que trae como consecuencia el **Mejoramiento de la calidad espacial de las Viviendas (F.2.1)**, por ende el conocimiento del empleo adecuado de los sistemas constructivos, previene a las **Viviendas que sean vulnerables frente a Un Sismo. (F.2.2)**, esto trae como consecuencia que las familias vivan en espacios amplios, bien iluminados y ventilados, ocasionando el Mejoramiento **de las condiciones de Habitabilidad. (F.2.3.)**

#### **F.03. Mejoramiento del Espacio de Recreación Pública y Áreas Verdes**

Debido al implemento para el tratamiento de los espacios para recreación y las suficientes áreas verdes nos genera incremento de la Calidad ambiental y paisajista (F.3.1.), estas áreas verdes ayudaran a mejorar la salud de las personas. Otros de los efectos que se desprende es la Integración Social (F.3.2.), Al existir espacios para reunión o interacción entre los miembros de la comunidad, estos efectos traen

como consecuencia la Decadencia de la Salubridad y Cohesión social (F.3.3.), el aumento de la mejora calidad del aire y desintegración de las familias.

### **1.3.- Formulación del Problema**

#### **1.3.1. Problema General.**

Insuficientes e inadecuadas condiciones urbano arquitectónicas en la actividad residencial de la “Asociación agropecuaria Villa Rica”, en el distrito de V.E.S. – Lima, Perú.

#### **1.3.2.- Problemas Específicos**

**(P.E.-01)** Inadecuadas condiciones físicas de accesibilidad vial y peatonal.

**(P.E.-02)** Inadecuadas e insuficiente condiciones arquitectónicas de las viviendas y estructurales de las viviendas.

**(P.E.-03)** Inadecuada e insuficientes espacios para la recreación pública.

### **1.4.- Objetivos de la Investigación**

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

Diseño de una propuesta arquitectónica en la “Asociación Agropecuaria Villa Rica” que mediante un proyecto de conjunto habitacional de vivienda social en el distrito de V.E.S.-Lima-Perú.

#### **1.4.2.- Objetivos Específicos**

**(O.E.-01)** Diseñar una propuesta de Accesibilidad vehicular y accesibilidad peatonal, se logra la seguridad de pase de las personas

**(O.E.-02)** Diseñar un conjunto habitacional con adecuado sistema estructural y condiciones arquitectónicas logra dar seguridad.

**(O.E.-03)** Diseñar una propuesta integral de parques, plazas logra promover la cohesión social.

### **1.5.- Hipótesis y presupuestos conceptuales**

#### **1.5.1.- Escenarios de intervención Urbano arquitectónica (Supuestos Básicos)**

##### **1.5.1.1.- Escenario Tendencial o Probable (sin intervención)**



**Tendencias socioeconómicas:**

**a) Producto Bruto Interno:**<sup>3</sup>

Banco Central de Reserva consideró que el PBI aumentaría en el 2020. También se consideró que la economía crecería en 3.2%, para el 2021 subió la proyección a 3.5%.

En relación a la economía 2021 se incrementa al 3.4% en el sistema financiero.

**B) Comportamiento de la población económicamente activa (PEA)**<sup>4</sup>

Según Sexo para el trimestre de análisis, la PEA femenina se aumentó a 2,7% y la masculina aumentó en 1,3%. También, el 53,4% (2 millones 872 mil 200 personas) de la Población Económicamente Activa está integrada por varones y el 46,6% (2 millones 506 mil 100 personas) por mujeres. Según la edad de referencia la PEA se incrementó en 7,6% (113 mil 300 personas) en los adultos mayores a 45 años; y 0,5% (14 mil 500 personas) en el grupo de 25 a 44 años; disminuyendo 2,4% (25 mil 800 personas) en los adultos jóvenes menores 24 años.

**Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa, según sexo, edad y nivel de educación alcanzado**  
**Trimestre móvil: Nov-Dic 2018-Ene 2019 y Nov-Dic 2019-Ene 2020**  
**(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)**

| Características           | Nov-Dic 2018-<br>Ene 2019 | Nov-Dic 2019-<br>Ene 2020 | Variación           |                   |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
|                           |                           |                           | Absoluta<br>(Miles) | Porcentual<br>(%) |
| <b>Total</b>              | 5 276,2                   | 5 378,3                   | 102,1               | 1,9               |
| <b>Sexo</b>               |                           |                           |                     |                   |
| Hombre                    | 2 836,3                   | 2 872,2                   | 35,9                | 1,3               |
| Mujer                     | 2 439,8                   | 2 506,1                   | 66,3                | 2,7               |
| <b>Grupos de edad</b>     |                           |                           |                     |                   |
| De 14 a 24 años           | 1 069,9                   | 1 044,1                   | -25,8               | -2,4              |
| De 25 a 44 años           | 2 721,2                   | 2 735,7                   | 14,5                | 0,5               |
| De 45 y más años          | 1 485,1                   | 1 598,4                   | 113,3               | 7,6               |
| <b>Nivel de Educación</b> |                           |                           |                     |                   |
| Primaria 1/               | 401,1                     | 383,1                     | -18,0               | -4,5              |
| Secundaria                | 2 548,4                   | 2 551,6                   | 3,2                 | 0,1               |
| Superior no universitaria | 983,7                     | 998,0                     | 14,3                | 1,5               |
| Superior universitaria    | 1 343,0                   | 1 445,7                   | 102,7               | 7,7               |

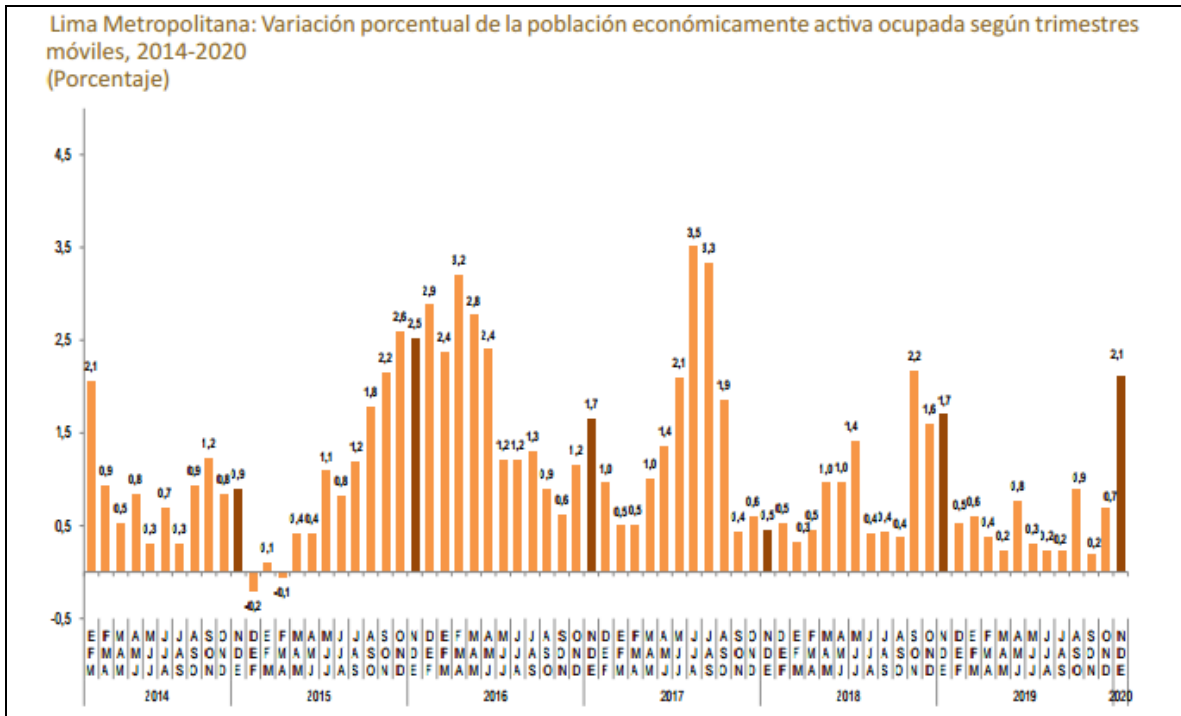
1/ Incluye Inicial y Sin nivel.

“Cuadro 2: Población Económicamente Activa- situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana”

3-4”<https://gestion.pe/economia/analistas-economicos-elevan-expectativas-de-crecimiento-del-pbi-para-el-2020-noticia/?ref=gesr>”

### Comportamiento de la población económicamente activa ocupada <sup>5</sup>

Durante noviembre y diciembre (2019) y enero (2020), se observó un crecimiento de 2.1% en la población ocupada en relación al año anterior lo que equivale a 102 mil 800 personas.



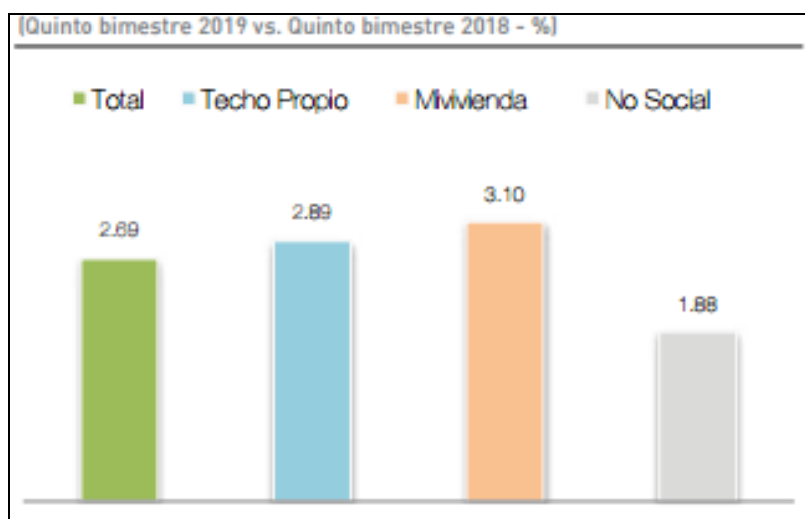
“Cuadro 3: Comportamiento de la Población Económicamente Activa -situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana”

5. [http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02\\_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf](http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf)

### C) Indicadores de desarrollo inmobiliario <sup>6</sup>

La vivienda social es el aspecto que crecerá más para en el quinto bimestre, como se ha descrito en el cuadro 6. Asimismo el 66% de las empresas encargadas de la venta de viviendas consideraron que sus ventas se incrementarían en los dos últimos meses del 2019; el 20 % de esas empresas que sus ventas no van a variar y el 14% consideran que van a disminuir.

Las magnitudes que alcanzarían estas mayores ventas, sin embargo, son inferiores a las efectivamente logradas por las promotoras inmobiliarias en el bimestre previo.



“Cuadro 4: Perspectivas sobre la variación del nivel de ventas de viviendas en unidades, por segmento-informe económico de la construcción N°26-setiembre 2019”

7. “[https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26\\_0919.pdf](https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26_0919.pdf)”

**D) Nivel socio económico**

| Nivel      | Ingreso per Cápita p/hogares (soles) | Hogares       | Manzanas     |
|------------|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Medio Alto | 1 330,10 – 292,19                    | 105           | 17           |
| Medio      | 899.00 – 1 330.09                    | 24 194        | 802          |
| Medio Bajo | 575.70 -898.99                       | 49 231        | 1 836        |
| Bajo       | Menor de 575,69                      | 9 305         | 558          |
|            | <b>Total</b>                         | <b>82 835</b> | <b>3 213</b> |

“Cuadro 5: Planos estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas según Ingreso Per cápita del Hogar, INEI, 2016”

Se determina que entre Lima Metropolitana y Villa El Salvador el nivel socio económico es de nivel “C”, <sup>7</sup> (Cuadro 10 y 11)

| Lima metropolitana 2019: APEIM estructura socioeconómica de la población por zonas geográficas |  |                 |  |            |             |             |             |            |
|--|--|-----------------|--|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Zonas  | Población  |                 | Estructura socioeconómica (% horizontal) |            |             |             |             |            |
|  | Miles  | %               | A  | B          | C           | D           | E           |            |
| 1  | Puente Piedra, Comas, Carabaylo.   | 1,309.3         | 12.4                                     | 0.0        | 14.6        | 39.7        | 36.6        | 9.1        |
| 2  | Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras.                                 | 1,318.3         | 12.5                                     | 2.1        | 28.3        | 47.6        | 19.9        | 2.1        |
| 3  | San Juan de Lurigancho.  | 1,157.6         | 10.9                                     | 1.1        | 21.5        | 44.6        | 25.3        | 7.5        |
| 4  | Cercado, Rimac, Breña, La Victoria.  | 771.2           | 7.3                                      | 2.5        | 29.9        | 43.9        | 21.5        | 2.2        |
| 5  | Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino.                 | 1,477.6         | 14.0                                     | 1.4        | 11.6        | 45.6        | 33.3        | 8.1        |
| 6  | Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel.                         | 377.7           | 3.6                                      | 16.2       | 58.1        | 20.5        | 3.5         | 1.7        |
| 7  | Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina.                             | 810.6           | 7.7                                      | 35.9       | 43.2        | 13.6        | 6.3         | 1.0        |
| 8  | Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores.                         | 878.3           | 8.3                                      | 2.0        | 29.1        | 43.8        | 17.3        | 2.8        |
| 9  | Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lunin, Pachacamac.                   | 1,098.7         | 10.4                                     | 0.5        | 7.9         | 52.2        | 31.6        | 7.8        |
| 10   | Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla y Mi Perú | 1,100.4         | 10.4                                     | 1.4        | 19.0        | 46.8        | 24.4        | 9.2        |
| 11   | Cieneguilla y Bañeros  | 190.5           | 1.8                                      | 0.0        | 9.9         | 47.6        | 32.7        | 9.8        |
| <b>TOTAL LIMA METROPOLITANA</b>  |  | <b>10,580.9</b> | <b>100.0</b>                             | <b>4.3</b> | <b>23.4</b> | <b>42.6</b> | <b>24.1</b> | <b>5.6</b> |

ro 6 Extractos Socioeconómicos De Villa El Salvador-Perú población 2019-CPI)

7. [http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201905.pdf](http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)

| Perú 2019: APEIM estructura socioeconómica de la población según departamento (Urbano + Rural) |                               |  |             |             |             |
|--|-------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|
| DEPARTAMENTO   | Población (miles de personas) | Estructura socioeconómica APEIM (% horizontal) |             |             |             |
|  |                               | AB   | C           | D           | E           |
|  | Mts.                          | %  | %           | %           | %           |
| Amazonas   | 419.3                         | 1.9  | 12.3        | 21.6        | 64.2        |
| Ancash   | 1,193.4                       | 4.9  | 25.9        | 27.1        | 42.1        |
| Apurímac   | 447.7                         | 1.8  | 8.3         | 17.0        | 72.9        |
| Arequipa   | 1,525.9                       | 16.2   | 38.4        | 32.2        | 13.2        |
| Ayacucho   | 680.8                         | 2.2  | 7.5         | 20.6        | 69.7        |
| Cajamarca  | 1,480.9                       | 2.6  | 8.6         | 18.2        | 70.6        |
| Cusco  | 1,336.0                       | 4.8  | 10.5        | 19.4        | 65.3        |
| Huancavelica   | 383.2                         | 0.3  | 3.8         | 10.8        | 85.1        |
| Huanuco  | 799.0                         | 3.3  | 10.4        | 18.1        | 68.2        |
| Ica  | 940.4                         | 10.0   | 41.4        | 41.0        | 7.6         |
| Junín  | 1,378.9                       | 3.8  | 16.0        | 28.7        | 51.5        |
| La Libertad  | 1,965.6                       | 8.5  | 26.6        | 28.5        | 36.4        |
| Lambayeque   | 1,321.7                       | 8.1  | 25.1        | 33.9        | 32.5        |
| <b>Lima</b>  | <b>11,591.4</b>               | <b>25.7</b>                                    | <b>41.4</b> | <b>25.5</b> | <b>7.4</b>  |
| Loreto   | 980.2                         | 2.7  | 17.2        | 22.7        | 57.4        |
| Madre de Dios  | 157.4                         | 4.0  | 17.3        | 40.7        | 38.0        |
| Moquegua   | 192.6                         | 12.1   | 36.3        | 29.4        | 22.2        |
| Pasco  | 282.1                         | 1.7  | 11.8        | 31.8        | 54.7        |
| Piura  | 2,053.9                       | 4.1  | 21.8        | 37.7        | 36.4        |
| Puno   | 1,296.5                       | 2.5  | 10.2        | 22.7        | 64.6        |
| San Martín   | 902.8                         | 3.3  | 16.6        | 31.4        | 48.7        |
| Tacna  | 364.7                         | 10.1   | 40.4        | 39.0        | 10.5        |
| Tumbes   | 249.1                         | 5.9  | 28.2        | 38.9        | 27.0        |
| Ucayali  | 552.0                         | 2.6  | 14.8        | 36.9        | 45.7        |
| <b>TOTAL PERÚ</b>  | <b>32,495.5</b>               | <b>12.4</b>                                    | <b>27.1</b> | <b>26.8</b> | <b>33.7</b> |

“Cuadro7: APEIM. Estructura socioeconómica de personas según departamentos - Agosto 2018 - Perú población 2019-CPI”

**Síntesis escenario tendencias socioeconómicas.**

Presenta una tendencia de crecimiento del PBI favorable, la economía se incrementa, subiendo también el nivel socioeconómico y la calidad de vida de las familias que pueden acceder a una vivienda propia.

**Tendencias socio demográfico:**

**a) Población:<sup>8</sup>**

Este distrito tiene una gran dinámica poblacional porque recibe constantemente a miles de personas que no tienen vivienda. Por esto su población ha sufrido un crecimiento acelerado desde su fundación. Es una ciudad popular que ha sido construida de forma planificada. Se organizó en 10 sectores con un número de vivienda determinado pero el gran crecimiento de la población en las últimas décadas ha desbordado los cálculos más convencionales.

| LIMA METROPOLITANA: POBLACION PROYECTADA, SEGUN DISTRITOS 1995 - 2025 |           |        |        |        |         |         |         |
|---|-----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| PROVINCIAS<br>Y DISTRITOS   | POBLACION |        |        |        |         |         |         |
|   | 1995      | 2000   | 2005   | 2010   | 2015    | 2020    | 2025    |
| SAN BARTOLO   | 3382      | 3475   | 3537   | 3593   | 3655    | 3711    | 3766    |
| SAN BORJA   | 107554    | 116538 | 128994 | 141369 | 153720  | 165998  | 178234  |
| SAN ISIDRO  | 62852     | 60489  | 58165  | 55991  | 53963   | 52039   | 50216   |
| SAN JUAN DE LURIGANCHO  | 640861    | 767506 | 884500 | 997408 | 1108519 | 1215370 | 1319232 |
| SAN JUAN DE MIRAFLORES  | 304598    | 349002 | 389314 | 428181 | 466560  | 503388  | 539197  |
| SAN LUIS  | 48823     | 47017  | 44839  | 42708  | 40710   | 38730   | 36813   |
| SAN MARTIN DE PORRES  | 396420    | 424680 | 448544 | 471452 | 494418  | 516252  | 537504  |
| SAN MIGUEL  | 120898    | 125900 | 130995 | 136443 | 142286  | 148469  | 155021  |
| SANTA ANITA   | 127177    | 144744 | 160634 | 175951 | 191089  | 205608  | 219727  |
| SANTA MARIA DEL MAR   | 198       | 232    | 262    | 291    | 320     | 348     | 375     |
| SANTA ROSA  | 4443      | 5685   | 6942   | 8249   | 9623    | 11037   | 12501   |
| SANTIAGO DE SURCO   | 212081    | 234215 | 253776 | 272607 | 291305  | 309186  | 326580  |
| SHOULLLO  | 89213     | 88260  | 87242  | 86329  | 85526   | 84782   | 84100   |
| VILLA EL SALVADOR   | 275215    | 318839 | 358654 | 397054 | 434932  | 471303  | 506664  |
| VILLA MARIA DEL TRIUNFO   | 279927    | 312695 | 341955 | 370140 | 398066  | 424807  | 450815  |
| PROVINCIA CALLAO  | 676315    | 751206 | 817759 | 881840 | 945396  | 1006220 | 1065374 |
| CALLAO  | 389606    | 429594 | 464879 | 498838 | 532569  | 564821  | 596190  |

“Cuadro 8: Direccion tecnica de Demografia y estudios Sociales”

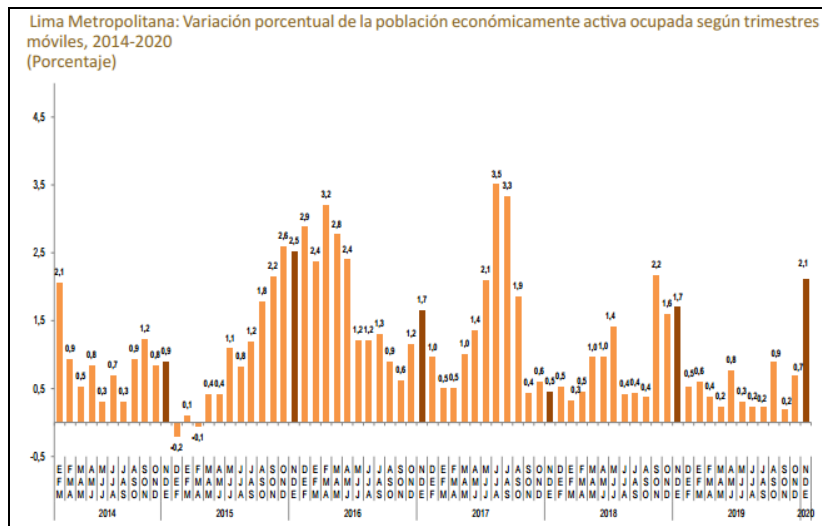
8 <https://www.munives.gob.pe/distrito.php#Determinacion>



“Cuadro 9: I.N.E.I. Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017 - Perú población 2019-CPI”

### B) Comportamiento de la Población Económicamente Activa Ocupada <sup>(11)</sup>

El INEI elaboró un informe técnico respecto a la “Situación del Mercado Laboral” en base de los resultados de la Encuesta Permanente de Empleo (EPE).



“Cuadro 10: Variación Porcentual de la población económicamente activa ocupada según trimestres móviles 2014-2020-situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana”.

9. “<http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/empleo-aumento-en-21-en-lima-metropolitana-en-el-trimestre-noviembre-diciembre-2019-y-enero-2020-12063/>”

### c. Niveles de empleo <sup>(10)</sup>

El INEI informó que la población adecuadamente empleada incrementó en 5,5% es decir 169 mil 300 alcanzando 3 millones 251 mil 300 personas. De este total 63,2% son varones (2 millones 54 mil 500) y 36,8% (1 millón 196 mil 800) son mujeres.

Asimismo, la población subempleada han disminuido en 3,6% (66 mil 400 personas); sobre todo los subempleados con ingresos que también disminuyeron en 7,1%; las personas que están subempleados por horas y que trabajan por debajo de 35 horas semanales se ha incrementado en 2,1%.

**Lima Metropolitana: Población económicamente activa según niveles de empleo**  
**Trimestre móvil: Nov-Dic 2018-Ene 2019 y Nov-Dic 2019-Ene 2020**  
**(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)**

| Niveles de empleo                               | Nov-Dic 2018-<br>Ene 2019 | Nov-Dic 2019-<br>Ene 2020 | Variación           |                   |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
|   |                           |                           | Absoluta<br>(Miles) | Porcentual<br>(%) |
| <b>Total Población económicamente activa</b>    | <b>5 276,2</b>            | <b>5 378,3</b>            | <b>102,1</b>        | <b>1,9</b>        |
| <b>I. Ocupados</b>                              | <b>4 934,5</b>            | <b>5 037,3</b>            | <b>102,8</b>        | <b>2,1</b>        |
| . Adecuadamente empleados                       | 3 082,0                   | 3 251,3                   | 169,3               | 5,5               |
| . Subempleados                                  | 1 852,5                   | 1 786,1                   | - 66,4              | - 3,6             |
| -Subempleo por insuficiencia de horas (visible) | 699,2                     | 714,1                     | 14,9                | 2,1               |
| -Subempleo por ingresos (invisible)             | 1 153,4                   | 1 072,0                   | - 81,4              | - 7,1             |
| <b>II. Desocupados</b>                          | <b>341,7</b>              | <b>340,9</b>              | <b>- 0,8</b>        | <b>- 0,2</b>      |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática -Encuesta Permanente de Empleo.

( Cuadro11: Población económicamente activa según niveles de empleo-Situación del Mercado Laboral en Lima Metropolitana)

10. "http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/empleo-aumento-en-21-en-lima-metropolitana-en-el-trimestre-noviembre-diciembre-2019-y-enero-2020-12063"



**Síntesis escenario Tendencial Socio-Demográfico.**

Villa el Salvador tiene una tendencia continua del crecimiento de su población, siendo unos de los distritos más poblados dentro de lima metropolitano, la población adecuadamente empleada creció alcanzando una mejor estabilidad laboral.

**Tendencias socios ambientales:**

**Porcentaje de Población no atendida por un adecuado servicio de limpieza pública <sup>(11)</sup>**

La recolección de residuos sólidos dentro del distrito, es administrada por la misma Municipalidad, que cuenta con camiones compactadores y personal destinado para ese fin. Sin embargo y teniendo en cuenta que, a pesar de los esfuerzos que se realizan, el servicio no es cubierto en su totalidad y eso queda reflejado en los puntos críticos de residuos sólidos que se identifican en el VES.

El siguiente mapa nos permite observar las rutas de los camiones compactadores, los cuales como se puede ver, tratan de cubrir todo el distrito.



*“Grafico 3: gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestion Ambiental, informacion colgada en el portal web de la Municipalidad”.*

11. <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

Asimismo, la Municipalidad ha implementado campañas de limpieza conjuntamente, con algunos grupos ambientales voluntarios y juntas vecinales; incentivando y promoviendo la sensibilización de los vecinos del distrito; para una mejor calidad de vida de la población, a fin de contar con una ciudad limpia y saludable.

También, se elaboró el “Plan de Manejo de residuos sólidos municipales” 2016-2017 de Villa El Salvador, donde se identificó las zonas de mayor contaminación en el distrito y los puntos críticos, la distribución de estos dentro de la jurisdicción; así como las zonas más vulnerables (Parque Industrial y Zona de Playas) y su repercusión a nivel económico y social.

| SECTORES     | PUNTOS     |           |           |
|--------------|------------|-----------|-----------|
|              | PRD*       | PC*       | PRC/D*    |
| SECTOR 1     | 14         | -         | 1         |
| SECTOR 2     | 20         | 1         | 4         |
| SECTOR 3     | 27         | 5         | 5         |
| SECTOR 4     | 16         | 10        | 5         |
| SECTOR 5     | 6          | -         | 6         |
| SECTOR 6     | 20         | 1         | 3         |
| SECTOR 7     | 6          | 6         | 1         |
| SECTOR 8     | 9          | 1         | 8         |
| SECTOR 9     | -          | -         | 1         |
| SECTOR 10    | 1          | 3         | -         |
| SECTOR 11    | -          | 1         | -         |
| SECTOR 12    | -          | -         | -         |
| SECTOR 13    | -          | -         | -         |
| SECTOR 14    | 3          | 2         | -         |
| <b>TOTAL</b> | <b>122</b> | <b>30</b> | <b>34</b> |

Fuente: equipo técnico de Villa El Salvador 2016.

\*PRD: Punto de Recajo Diario de Residuos Sólidos Municipales  
 \*PC: Punto Critico de Residuos Sólidos Municipales y Construcción  
 \*PRC/D: Punto de Residuo de Construcción y/o Demolición.

“Cuadro 12: Plan de Manejo de Residuos Solidos Municipales 2016-2017 de la Municipalidad de Villa El Salvador”.

Como se puede identificar, el servicio de limpieza pública es una de la prioridades que está en constante monitoreo y mejoramiento. Pues su importancia radica en contar con un manejo adecuado de los residuos sólidos para disminuir las enfermedades infecciosas y otras.

**a) Déficit de m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante en las zonas urbanas:** <sup>12</sup>

A pesar que el distrito tiene áreas en reserva para actividades recreativas y han sido planificadas en ciertos grupos residenciales sobretodo Pachacamac; aunque no se encuentran implementadas en su totalidad.

Estas áreas reservadas para parques deben tener un mantenimiento continuo puesto que contribuyen a la mejor calidad del aire que necesitan los seres humanos para vivir.

**“Numero de espacios destinados a áreas verdes por territorio en Villa El Salvador”**

| Territorio | N° de espacios destinados a parques | Total de hectáreas (Has.) | % que representa del total del distrito |
|------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| I          | 31                                  | 4,987                     | 5.05                                    |
| II         | 30                                  | 42,837                    | 43.41                                   |
| III        | 27                                  | 16,173                    | 16.39                                   |
| IV         | 90                                  | 13,345                    | 13.52                                   |
| V          | 5                                   | 988                       | 1                                       |
| VI         | 21                                  | 9,080                     | 9.2                                     |
| VII        | 16                                  | 10,462                    | 10.6                                    |
| VIII       | 10                                  | 714                       | 0.72                                    |
| IX         | 3                                   | 87                        | 0.09                                    |

|  |            |               |               |
|--|------------|---------------|---------------|
| <b>TOTAL</b>   | <b>233</b> | <b>98,673</b> | <b>100.00</b> |
| Fuente: Elaboración propia, en base a la información que maneja la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la municipalidad |            |               |               |

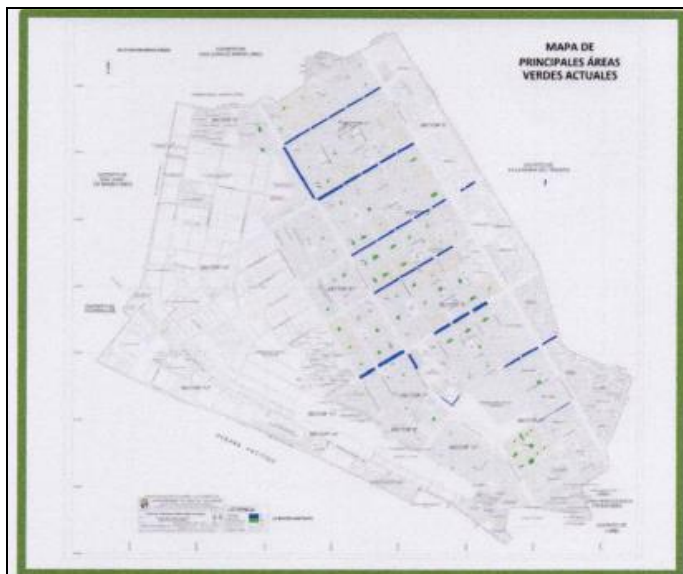
*“Cuadro 13: Información en base a la que maneja la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la Municipalidad.”*

El desborde de las invasiones en las zonas de fuertes pendientes con altos riesgos y que han ocupado también espacios destinados a áreas verdes, afecta de forma significativa a la población aledaña.

El distrito presenta un déficit de m<sup>2</sup> de áreas verdes según lo determinado por la OMS que expresa 8m<sup>2</sup> de áreas verdes x habitante.

12. <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

### “Principales áreas verdes actuales en el distrito”



“Grafico 4: Plan De Desarrollo Concertado –PDDL-2017-2021”

#### **Síntesis escenario Tendencial Socio- Ambiental.**

El distrito posee puntos críticos de residuos sólidos que no es recogido por el servicio de limpieza.

A pesar de tener áreas determinadas para equipamiento recreativo en su mayoría no se encuentran implementadas puesto que muchas han sido ocupadas por invasiones en las dos últimas décadas o están ubicadas por el difícil acceso.

#### **Síntesis escenario Tendencial.**

Si bien presenta un crecimiento de la economía que permite optimizar la calidad de vida y existe un incremento de la población ocupada, que tendrá una mejor estabilidad laboral, la escases de espacios públicos destinados para áreas verdes y recreación, y las invasiones en zonas de riesgo no permiten implementar de mejor manera áreas verdes y de recreación lo que afecta a la población aledaña, lo que permite afirmar que hay un déficit m<sup>2</sup> de área verde por habitante.

#### **1.5.1.2.- Escenario Deseable (sin intervención)**

##### **Tendencias socioeconómicas:**

El Producto Bruto Interno (PBI), se eleva estimándose que la economía crecerá, lo que ayudara a mejorar el status

socioeconómico de las familias incrementando los sectores A/B, lo que ocasiona un descenso de nivel socioeconómico c/d, traduciéndose en el descenso del porcentaje de pobreza y pobreza extrema a nulo.

Se da un aumento considerable de la población ocupada, elevándose el mercado laboral, que favorece a las familias con un soporte económico estable que mejora su calidad de vida.

Se presenta una mayor demanda de viviendas por parte de la población

### **Tendencias socio demográficas**

En las tendencias socio-demográficas, el distrito, tendrá un aumento progresivo de población debido a que la zona tendrá un gran desarrollo económico, que ayude a fortalecer la zona como un distrito importante, organizado, que se integre a la ciudad y que genere en la población que vea a la zona como un distrito accesible y habitable para una mejor calidad de vida.

Es uno de los distritos más poblados en donde su población adecuadamente empleada se incrementó.

### **Tendencias socio ambientales:**

En las tendencias socio-ambientales, se genera una disminución considerable de los residuos sólidos, gracias a un sistema de recolección y acopio de residuos sólidos que ayudara a mantener limpia y ordenada el distrito, con lo cual se reduce la contaminación ambiental y por lo tanto hay una mejora de la calidad del aire.

Se presentara un incremento de espacios públicos (área verde y recreación) en las nuevas zonas urbanas.

Se implementará de áreas verdes y equipamiento recreativo a las áreas reservadas planificadas anteriormente en las zonas de los grupos residenciales que contribuirá a lograr alcanzar los estándares adecuados de la OMS de 9m/hab, por lo tanto hay una mejora de la calidad del aire, el cual contribuye a disminuir enfermedades respiratorias.

### **Síntesis escenario deseable**

Se presenta a un futuro un incremento del PBI y la economía incrementa, favoreciendo a las familias a una mejor calidad de vida, esto ocasiona que puedan acceder a una vivienda social. El aumento de áreas verdes, disminuirá la contaminación ambiental, la implementación de plazas, logra la integración social de la comunidad, se da un mejor manejo de los residuos sólidos para tener una menor incidencia de enfermedades.

#### **1.5.1.3.- Escenario posible (con intervención)**

##### **Tendencias socioeconómicas:**

La población económicamente activa aumenta, lo cual genera una tendencia de crecimiento económico a la población de nivel socioeconómico C y D a un nivel B, disminuyendo los niveles de pobreza y pobreza extrema y acceder al conjunto habitacional de vivienda social.

##### **Tendencias socio demográficas**

El incremento de la población traerá una demanda de viviendas, en donde el Conjunto Habitacional de Vivienda Social atenderá parte de ella, brindando una mejor calidad de vida con adecuada disposición espacial y una segura infraestructura.

##### **Tendencias socio ambiental:**

Con el Conjunto Habitacional se generara un incremento de área verdes, lo cual lograra suplir el déficit de área verde m<sup>2</sup>/hab.

Se implementara parques, plazas para la integración social

Se brindara un sistema de recolección eficiente que contribuya a la gestión de residuos sólidos a través de tachos diferenciados (papel, cartón, vidrio, etc.), para usar uso responsable de reciclado.

### **Síntesis escenario posible**

El Proyecto Conjunto Habitacional de Vivienda Social, logra mejor las condiciones de habitabilidad para poder satisfacer el crecimiento continuo de la población así como el crecimiento socioeconómico ayuda acceder a una vivienda social con una organización espacial, ventilación, iluminación, etc. dotación de espacios públicos, áreas verdes, recreación, promueve la integración de la población, la reducción de la polución, contando con un adecuado manejo de los residuos sólidos y menores incidencias de enfermedades producto de un inadecuado servicio de limpieza pública.

#### **1.5.2.- Hipótesis general**

EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL ELEVA LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA PERU.

#### **1.5.3.- Hipótesis específicas:**

- **HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 01:**

EL DISEÑO DE ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y ACCESIBILIDAD PEATONAL SE LOGRA DAR LA SEGURIDAD DE PASE DE LAS PERSONAS.

- **HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 02:**

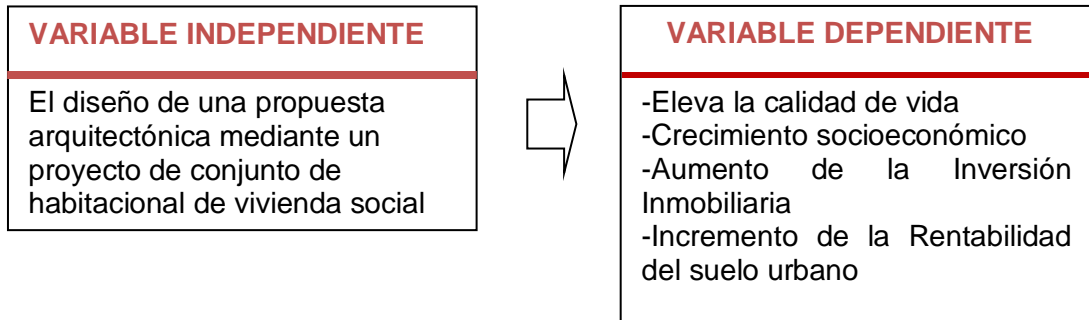
EL DISEÑO DEL CONJUNTO HABITACIONAL CON ADECUADO SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONDICIONES ARQUITECTONICAS SE LOGRA DAR SEGURIDAD.

- **HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 03:**

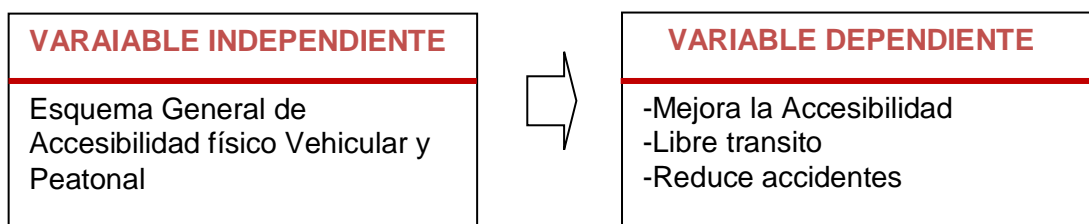
EL DISEÑO DE LA PROPUESTA INTEGRAL DE PARQUES, PLAZAS SE LOGRA LA COHESION SOCIAL.

**1.6.- Identificación y clasificación de variables relevantes para el proyecto arquitectónico**

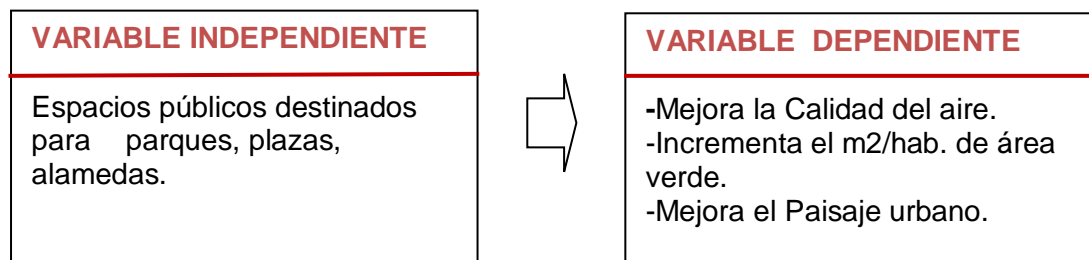
**Hipótesis General:**



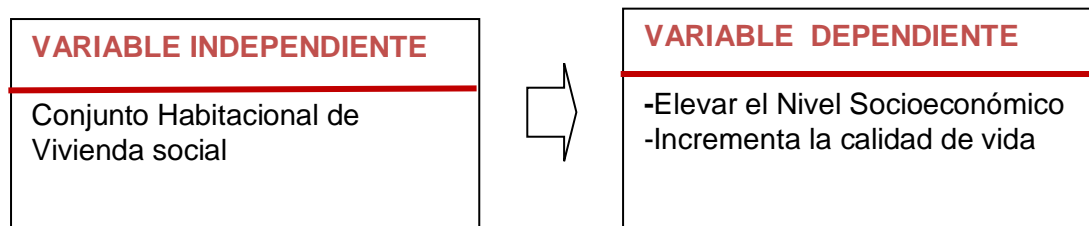
**HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 1:**



**HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 2:**



**HIPÓTESIS ESPECÍFICA Nº 3:**





## 1.7.- Matriz de Consistencia Tripartita

### 1.7.1.- Consistencia Transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis

| <b>MATRIZ DE CONSISTENCIA TRIPARTITA</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>PROBLEMA GENERAL</b>  | <b>OBJETIVO GENERAL</b>  | <b>HIPÓTESIS GENERAL</b>  |
| <b>PG.</b> INSUFICIENTES E INADECUADAS CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS RESIDENCIALES, IMPIDE LA CALIDAD DE VIDA EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU. | <b>OG.</b> DISEÑAR UNA PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S.- LIMA, PERU. | <b>HG.</b> EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL ELEVA LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA PERU. |

“Cuadro 14: Matriz de consistencia tripartita, Elaboracion Propia”

| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO (PE-01)</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO (OE-01)</b>   | <b>HIPOTESIS ESPECÍFICA (HE.01)</b>   |
|---|--|---|
| <b>PE.01.</b> Inadecuadas condiciones físicas de accesibilidad vial y peatonal, ocasiona accidentes | <b>OE.01.</b> Diseñar una propuesta de accesibilidad vehicular y accesibilidad peatonal se logra la seguridad de pase de las personas. | <b>HE.01.</b> El diseño de accesibilidad vehicular y accesibilidad peatonal se logra dar la seguridad de pase de las personas |

“Cuadro 15: Problema especifico- Objetivo Especifico-Hipotesis Especifica-Elaboracion Propia”.

| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO<br/>(PE-02)</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO<br/>(OE-02)</b>   | <b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA<br/>(HE.02)</b>  |
|---|--|--|
| <b>PE.02.</b> Inadecuadas e insuficiente condiciones arquitectónicas y estructurales de las viviendas, ocasiona inseguridad | <b>OE.02.</b> Diseñar un conjunto habitacional con adecuado sistema estructural y condiciones arquitectónicas logra dar seguridad. | <b>HE.02.</b> El diseño del conjunto habitacional con adecuado sistema estructural y condiciones arquitectónicas se logra dar seguridad. |

*"Cuadro 16: Problema específico- Objetivo Específico-Hipotesis Especifica -Elaboracion Propia".*

| <b>PROBLEMA<br/>ESPECÍFICO (PE-03)</b>   | <b>OBJETIVO<br/>ESPECÍFICO (OE-03)</b>   | <b>HIPÓTESIS<br/>ESPECÍFICA (HE.03)</b>  |
|--|--|--|
| <b>PE.03.</b> Inadecuadas e insuficientes espacios públicos, parques, plazas ocasiona baja cohesión social | <b>OE.03.</b> Diseñar una propuesta integral de parques, plazas, logra promover la cohesión social | <b>HE.03.</b> El diseño de la propuesta integral de parques, plazas se logra la cohesión social. |

*"Cuadro 17: Problema específico- Objetivo Específico-Hipótesis Especifica -Elaboración Propia".*

### 1.7.2.- Consistencia Longitudinal:

| <b>PROBLEMAS</b>        |   |
|-------------------------|---|
| <b>PROBLEMA GENERAL</b> | <b>P.G.</b> Insuficientes e inadecuadas condiciones arquitectónicas residenciales, impide la calidad de vida en la asociación agropecuaria Villa Rica, en el distrito de V.E.S. – Lima, Perú. |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> | <b>PE.01.</b> Inadecuadas condiciones físicas de accesibilidad vial y peatonal, ocasiona accidentes                         |
|                              | <b>PE.02.</b> Inadecuadas e insuficiente condiciones arquitectónicas y estructurales de las viviendas, ocasiona inseguridad |
|                              | <b>PE.03.</b> Inadecuadas e insuficientes espacios públicos, parques, plazas ocasiona baja cohesión social                  |

*“Cuadro 18: Problema General-Problema Específico- Elaboración Propia”*

| <b>OBJETIVOS</b>             |  |
|------------------------------|--|
| <b>OBJETIVO GENERAL</b>      | <b>O.G.</b> Diseñar una proyecto arquitectónico del conjunto habitacional de vivienda social para elevar la calidad de vida de la Asociación agropecuaria Villa Rica, en el distrito de V.E.S -Lima, Perú. |
| <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> | <b>OE.01.</b> Diseñar una propuesta de accesibilidad vehicular y accesibilidad peatonal se logra la seguridad de pase de las personas.   |
|                              | <b>OE.02.</b> Diseñar un conjunto habitacional con adecuado sistema estructural y condiciones arquitectónicas logra dar seguridad.   |
|                              | <b>OE.03.</b> Diseñar una propuesta integral de parques, plazas, logra promover la cohesión social   |

*“Cuadro 19: Objetivo General-Objetivos Especificos-Elaboración Propia”*

| <b>HIPÓTESIS</b>             |  |
|------------------------------|--|
| <b>HIPÓTESIS GENERAL</b>     | <b>H.G.</b> El diseño arquitectónico del conjunto habitacional de vivienda social eleva la calidad de vida de la asociación Agropecuaria Villa Rica, en el distrito de V.E.S. – Lima Perú. |
| <b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b> | <b>HE.01.</b> Con el diseño de accesibilidad vehicular y accesibilidad peatonal se logra dar la seguridad de pase de las personas  |
|                              | <b>HE.02.</b> Con el diseño del conjunto habitacional con adecuado sistema estructural y condiciones arquitectónicas se logra dar seguridad.   |
|                              | <b>HE.03.</b> Con el diseño de la propuesta integral de parques, plazas se logra la cohesión social.   |

(Cuadro 20: Hipótesis General-Hipótesis Específicas-Elaboración Propia)

**1.8.- Diseño de la Investigación**

- 1.8.1- Tipo de Investigación: Aplicada
- 1.8.2.- Nivel de Investigación: Exploratorio -Descriptivo
- 1.8.3.- Método de Investigación: Mixto (cualitativo-cuantitativo)

**1.9.- Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos relevantes para el Proyecto**

**1.9.1.- Técnicas**

Conceptuales: permiten efectuar las operaciones de clasificación, comparación, análisis, etc.

Descriptivas: se utilizará la observación, entrevista, etc.

1.9.2.- **Instrumentos**

Guía de observación y de entrevista, lista de cotejo, etc.

1.9.3.- **Fuentes**

Primarias: Fotos tomadas en el área del estudio y su entorno, así como cuestionarios, entrevistas.

Secundarias:

Municipalidad de Villa El Salvador.

Municipalidad de Lima

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)

CISMID

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática

Tesis sobre el tema de investigación.

“Reglamento Nacional de Edificaciones” (R.N.E.)

**1.10.- Esquema metodológico general de investigación y construcción de la propuesta (urbano- arquitectónica)**

**1.10.1.- Descripción por fases**

**Fase 1: Preparación del tema**

Esta primera fase permite elegir el tema a trabajar definiéndose la problemática que existe en la zona a estudiar determinándose los objetivos que se quieren lograr por medio de las metodologías escogidas.

**Fase 2: Recopilación de información**

Se produce cuando se revisan libros, internet, entrevistas, e información de las instituciones vinculadas con el estudio así también las diversas observaciones de campo.

**Fase 3: Procesamiento de la información**

Se selecciona y analiza la información vinculada a la problemática y a la propuesta del proyecto.

**Fase 4: Propuesta urbano- arquitectónica**

Es la etapa final de todo el trabajo y está constituida por el proyecto arquitectónico que se considera la solución a los problemas identificados. Se incorpora los planos.

### 1.10.2.- Esquema Síntesis



*“Cuadro 21: Síntesis de las Fases – Elaboración Propia”*

### 1.11.- Justificación de la Investigación y de la Intervención Urbano-Arquitectónica

#### 1.11.1.- Criterios de Pertinencia

Se considera pertinente la investigación, porque se observa que hay un problema alto de las condiciones arquitectónicas de las viviendas.

Es pertinente realizar una intervención porque así se tendrá equipamiento y el mejoramiento de su entorno, mostrara una oportunidad de vivienda y servicio de modelo ordenador que solucione las condiciones de habitabilidad en el área de estudio.

#### 1.11.2.- Criterios de Necesidad

La investigación es necesaria porque se requiere el estudio del Asociación Agropecuaria Villa Rica en base al análisis de factores urbanos, sociales, económicos y últimamente también ambientales, las cuales abordan temáticas de vivienda.

Es necesario una propuesta de intervención urbano-arquitectónica, debido a que la zona se encuentra en un deterioro físico notable y por problemas sociales. Así como el déficit de servicios y áreas públicas.

#### 1.11.3.- Criterios de Importancia

Es importante la investigación basada en nuevos modelos de residencia, para poder brindar un buen servicio que faciliten y perfeccionen el ámbito de viviendas sociales.

---

---

## **1.12.- Alcances y Limitaciones de la Investigación**

### **1.12.1.- Alcances Teóricos y Conceptuales**

Esta investigación basada en nuevos modelos de vivienda social, aporta un esquema conceptual arquitectónico que genere una actividad clave como es la residencia. De tal manera este Nuevo Conjunto Habitacional busque la competitividad a nivel regional.

### **1.12.2.- Limitaciones**

Poca cooperación de la municipalidad de Villa El Salvador en cuanto a la búsqueda de información puntual que ayude a la investigación.

Acceso limitado a bibliotecas para revisar las fuentes de consulta sobre el tema a investigar.

## **CAPITULO II : Marco teórico y conceptual**

### **2.1.- Antecedentes teóricos relacionados con el problema de investigación**

#### **2.1.1.- Investigaciones científicas**

A.- TESIS: "Renovación Urbana y Conjunto Residencial en el distrito de San Martín de Porras 3/ Autores: Bach. Carlos Jaime Dueñas Aristizabal, /Universidad Ricardo Palma /Director: Arq. Héctor villa García G.M./ Surco Agosto del 2004." <sup>(13)</sup>

Resumen y conclusión de la tesis:

El proyecto de esta tesis consiste en desarrollar un proyecto urbanístico de un conjunto residencial localizado en San Martín de Porras, diseñado para promover e impulsar la ocupación formal, racional y sostenible del suelo urbano dentro de una área seleccionada, perteneciente a un contexto socio económica existente a partir de la propuesta de un modelo alternativo de ocupación residencial de densidad media y alta, que relacione de manera equilibrada y eficiente la vivienda con las actividades de recreación, servicio y trabajo, así como también su articulación con la trama urbana primaria de la que forma parte.

A.- TESIS: "Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio "Menfis Bajo", situada en la ciudad de Loja 4/ Autores: José Enrique Araujo Cruz / Universidad Internacional Del Ecuador Sede-Loja /Director: MGS.ARQ. Enrique Araujo Cruz /Loja Ecuador/ Noviembre del 2017". <sup>(14)</sup>

Resumen y conclusión de la tesis:

Loja es una ciudad que posee niveles elevado de diseño; dirigidos a sector medio y pudiente. El proyecto para la zona de Menfis está dirigido a sectores menos pudientes con construcciones de bajo costo.

<sup>(13)</sup>. "Universidad Ricardo Palma, Biblioteca"

<sup>14</sup>. "Universidad Internacional del Ecuador Sede Loja, Escuela para la Ciudad, el Paisaje y la Arquitectura"



La denominada vivienda social en Menfis permite que sus pobladores obtengan casas en zonas integradas a la ciudad y con posibilidades de crecimiento planificado y progresivo.

En este proyecto se espera construir casas en comunidades con el apoyo del municipio de Loja y la universidad internacional de Ecuador.

A.\_ TESIS: “Vivienda Social Alternativa-Criterios de Inserción de Vivienda Social Alternativa en Áreas Consolidadas de la Ciudad de Cuenca: Modelo en Zona Yanuncay 5”: /Autor: Daniel Fernando Quintero Segura / Universidad Ricardo Palma /Director: ARQ. MPA Juan Pablo Carvallo Ochoa/ Universidad de Cuenca /Surco Agosto del 2004. <sup>(15)</sup>

Resumen y conclusión de la tesis:

Cuenca es una ciudad que en los últimos 50 años ha tenido un crecimiento horizontal no planificado en las áreas periféricas de la ciudad lo cual ha desencadenado un problema habitacional urbano.

Por esto se ha propuesto una vivienda social para contrarrestar la dispersión de la ciudad y que va encarecer los servicios de agua y desagüe.

Respondiendo a lo que se espera de una ciudad a su densificación y cohesión social que se necesita se ha propuesto un modelo de vivienda con bloques habitables de mediana altura integrados de una manera planificado a los espacios públicos.

### **2.1.2.- Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos Complejo Residencial Sayab- Colombia <sup>(16)</sup>**

El proyecto pretende la construcción de 345 casas, con dos tipos básicos: de una sola planta y dos plantas de una superficie construida alrededor de 100 m<sup>2</sup> construidos.

Se intenta utilizar toda la verticalidad posible para disminuir el precio del solar en las casas cuidando que en el interior de estas no se recaliente por el denominado “efecto invernadero”.

Los bloques poseen una estructura simple para reducir costos pero cada una es diferente con balcones diferenciados y se han pintado de diferente color.

---

15. “Universidad Ricardo Palma, Biblioteca”

16. “[http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.pe/2014/01/100-proyectos-de-arquitectura\\_597.html](http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.pe/2014/01/100-proyectos-de-arquitectura_597.html)”

Los bloques tienen un interior adecuado con patios que mantienen el área fresco que recorrerá también las viviendas.

Las zonas verdes están situadas en el interior de cada bloque y en el interior de las viviendas.



*“Grafico 5: sayab arquitectura sostenible-Colombia”*

### **Villa Panamericana –Villa el Salvador <sup>(17)</sup>**



*“Gráfico 6: Villa Panamericana Villa El Salvador”*

---

17. <http://www.construccionindustria.com/villa-de-atletas-un-conjunto-residencial-inclusivo-y-sostenible>

El evento de los juegos Panamericanos necesita adecuadas instalaciones para alojar a los atletas. Por esto, el comité selecciona un terreno abandonado de aproximadamente de 44 hectáreas situado en Villa El Salvador, este proyecto busca desarrollar las zonas periféricas del distrito y a la vez dejar edificaciones que se pueden utilizar después del término de las competencias.

Actualmente está habitado por los enfermos de Covid 19.



*“Gráfico 7: Distribución de los bloques de vivienda en un eje curvo central, integrando los edificios de forma radial”.*

## **PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL**

El conjunto residencial, distribuye los bloques de forma curvo central permitiendo que los departamentos posean una adecuada vista a las áreas verdes, permitiendo también una iluminación adecuada en el interior.

Son 7 edificios de los cuales 4 cuentan con 20 pisos y 3 tiene 19 en total tiene 1,096 viviendas; 548 poseen 70 m<sup>2</sup>, 212 tienen 73 m<sup>2</sup> y los 336 restantes de 75 m<sup>2</sup>. También tienen espacios sociales y de estacionamiento.

Los accesos peatonales se inician con lobbies que llevan al área común del piso primero en cada piso existen ocho viviendas.

Cada departamento cuenta sala-comedor, una cocina, un patio-lavandería, un dormitorio principal, uno doble, uno simple y 2 baños comunes.

## 2.2.- Bases Teóricas

### 2.2.1.- Teorías Generales y Sustantivas de la Arquitectura y el Urbanismo

#### **Vivienda Progresiva y Modelos Tecnológicos <sup>(18)</sup>**

La construcción de viviendas populares ha priorizado en la mayoría de los casos el uso de materiales alternativos más que el cambio de los procesos constructivos. Al respecto Araujo (2017) plantea que se debe utilizar materiales accesibles y procesos constructivos no especializados, se podría combinar diversos materiales en la construcción de viviendas.

#### **Vivienda progresiva y Políticas Estatales <sup>(19)</sup>**

Las políticas de vivienda cambian con cada gobierno es importante considerarla como un aspecto prioritario atienden por el déficit de vivienda que existe en el país.

Araujo (2017) considera que es importante priorizar la construcción de viviendas sociales para los sectores populares.

Así también señala que “existe una dependencia ideológica por el uso de materiales determinados disposiciones en el espacio interno y el uso de espacios comunes”

#### **La Vivienda Progresiva con participación social**

Es lo que más se ha estudiado puesto con la mayor afluencia de las ciudades y el incremento de la pobreza humana y las familias se deteriora cada vez más y muchas veces el rol de las políticas de estado a las de un “facilitador”

Como consecuencia a esto también se aúnan a esto los gobiernos locales, ONG, cooperación internacional, teniéndose que optar por la construcción “progresiva organizada y social” con formas de asociación (Martínez, 2009).

---

18-19. “Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio “Menfis bajo”, en la ciudad de Loja. Universidad internacional del ecuador sede – Loja”

### **Vivienda Progresiva e Ingresos Económicos <sup>(21)</sup>**

Ante la propuesta de viviendas progresivas falta el problema de la falta de economía para pagar los materiales y el proceso constructivo, tomando en consideración esto Martínez (2009) plantea que paralelamente a la construcción de vivienda se puede propiciar actividades económicas en la comunidad pero independientes al proceso constructivo pero también se podría promover otras que se vinculen con éste como la producción de materiales de construcción, cerámica, fontanería, etc.

Los materiales de construcción que se generen y los servicios de construcción que se necesiten deberán corresponder a lo que se demanda; la cuales no son los más adecuados por los altos costos que significa.

## **2.3.- Marco Conceptual (Definición de Términos Básicos)**

### **2.3.1.- Conceptos referidos al Tipo de Intervención Urbano Arquitectónica**

#### **Equipamiento <sup>(22)</sup>**

“Conjunto de medios, formas e instalaciones requeridas para construcción de infraestructuras”.

#### **Equipamiento Urbano <sup>(23)</sup>**

“es el Conjunto de edificaciones, espacios, generalmente uso público, en los que además de realizar actividades de habitación o de trabajo puede proporcionar servicios de bienestar social o apoyo a actividad económica de la población.

#### **Espacio Exterior <sup>(24)</sup>**

“Toda las viviendas deben contar con un espacio exterior y un avista agradable para su bienestar y también para el control térmico del interior de la vivienda.

---

21. “Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio “Menfis bajo”, en la ciudad de Loja. Universidad internacional del ecuador sede – Loja”

22-23-24. “Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio “Menfis bajo”, en la ciudad de Loja. Universidad internacional del ecuador sede – Loja”

### **Orientaciones** <sup>(25)</sup>

“Las fachadas están obligadas a responder a adecuadamente y en forma diferenciada a las orientaciones de vientos y las vistas.

### **Ventilación Natural** <sup>(26)</sup>

Cada vivienda debe poseer ventilación natural de tipo transversal,

### **Dispositivos de Aprovechamiento Pasivo** <sup>(27)</sup>

“Existen muchas formas de control climático, solar y acústico que pueden cambiar según el diseño del proyecto y provienen de las tradiciones arquitectónicas del espacio donde se diseña el proyecto. Hay que aprovechar estos sistemas para captar energía.”

### **Formalización** <sup>(28)</sup>

Es importante tomar en cuenta algunos valores estéticos y culturales (volumetría, el color, la textura, la composición o la forma) para lograr coherencia y armonía con el contexto.

### **Sistemas Constructivos** <sup>(29)</sup>

Estos sistemas deben de tener independencia para poder ser sustituidos con el paso de los años sin perjudicar a otras partes del edificio, en función a las diversas durabilidades vinculadas al tiempo tecnológico y funciones diferentes (fachada, instalaciones, tabiques, estructura y cubiertas).

### **Azoteas** <sup>(30)</sup>

Es importante recuperar los espacios superiores del edificio como lugares de encuentro en grupo.

### **Integración de la vegetación** <sup>(31)</sup>

Las plantas se deben incorporar en todas partes: fachadas, hall, patios y otros espacios para incorporar la naturaleza dentro de la ciudad.

### 2.3.2.- Conceptos referidos al tipo de equipamiento a proyectar

#### **Vivienda Social de alta y baja densidad <sup>(32)</sup>**

Generalmente se vincula a la vivienda social con las edificaciones verticales que ocupan una menor área de suelo y tienen una alta densidad residencial pero también se pueden edificar viviendas a bajo costo aprovechando al máximo el suelo con viviendas unifamiliares, con parcelaciones alargadas y estrechas que logran la mayor ocupación del suelo con una alta densidad que puede lograr hasta 100 habitantes por vivienda sin tener hacinamiento como ocurre en el centro histórico de Barcelona y Madrid.

---

32. "Diseño arquitectónico de viviendas progresivas de interés social para el barrio "Menfis bajo", en la ciudad de Loja.  
Universidad internacional del ecuador sede – Loja"

## **CAPITULO III : Marco referencial para la intervención (urbana o arquitectónica)**

### **3.1.- Antecedentes**

#### **3.1.1.- Distrito de Villa El Salvador**

##### **3.1.1.1.- Ubicación. Límites distritales <sup>(33)</sup>**

Está situado al Sur de Lima, en los km 15.5 y 25 de la carretera Panamericana Sur. Tiene un área de 35,460 km<sup>2</sup>, dividido en urbanizaciones, sectores, grupos y manzanas. Está asentado sobre el área desértica de Tablada de Lurín.

##### **Límites:**

- Por el norte: Villa María del triunfo y San Juan de Miraflores
- Por el Sur: con Lurín
- Por el Este: con el distrito de Villa María del Triunfo
- Por el Oeste: con Chorrillos y el Océano Pacífico

##### **3.1.1.2.- Perfil histórico de la ciudad <sup>(34)</sup>**

Villa El Salvador aparece en año 1971 con la invasión de cientos de pobladores a unos terrenos erizados de Pamplona. El presidente del gobierno militar Juan Velasco Alvarado, negocia con los dirigentes de los pobladores para reubicarlos en unos arenales distantes a 25 kilómetros del sur de la ciudad de Lima, este Pueblo Joven se llamó Villa El Salvador.

Desde sus inicios fue autogestionario y los dirigentes del denominado cuaves planificaron su desarrollo urbano, además de las reservadas áreas de viviendas también se separaron áreas para colegios, postas médicas, además para avenidas y calles. Un punto especial fue la reserva de terrenos para una zona industrial y productiva la que funciona hasta la actualidad, Las viviendas se organizaron en lotes (24), 16 manzanas con un área comunal central.

---

33. ["https://www.munives.gob.pe/distrito.php"](https://www.munives.gob.pe/distrito.php)



### **3.1.1.3.- Población <sup>(35)</sup>**

Villa El Salvador tiene 393.254 pobladores (Censo 2017) incrementándose en un 3% en relación con el año anterior.

Los varones es 193.833, y las mujeres es 199.421.

Las mujeres en edad fértil son 133.519 y tienen 1.3 hijos por cada una. Los mayores de edad que están en edad de trabajar 279.389 mientras que los menores son 113.865. El distrito crece anualmente con un promedio de 0.3%.

La población de Villa El Salvador es urbana, puesto que vive en la ciudad (4,6% de población en la provincia de Lima) ocupando el quinto puesto en relación a los demás distritos de Lima.

### **3.1.1.4.- Dinámica económica <sup>(36)</sup>**

Villa El Salvador tiene el porcentaje mayor de actividades en la zona urbana donde están actividades como el comercio (69.38%) y servicio (66.84%)

Otra actividad importante en VES es la industria y manufactura, en el primer rubro tiene muchas fábricas del mueble y otros artículos de madera (16.73%). Confecciones y textilera (22.44%). También tiene fábricas de productos alimenticios (17.27%). Asimismo tiene grandes áreas de cultivos y de cría de animales. Las principales son: “Asociación Agropecuaria Villa Rica” (26.53%), La cooperativa “Las vertientes” y la “Asociación La Concordia” (8.16%).

## **3.1.2.- Los actores sociales vinculados al proyecto**

### **3.1.2.1.- La institución promotora o beneficiaria del Proyecto y su rol en la ciudad. Reseña histórica de la institución**

#### **a) Municipalidad Distrital de Villa El Salvador <sup>(37)</sup>**

Tiene por objetivo principal lograr una gestión “democrática, participativa, transparente y constructora de ciudadanía”.

Según el Plan integral del municipio se resalta a las personas del distrito para generar las condiciones y coadyuvar con el desarrollo sostenible para optimizar la calidad de vida de sus habitantes.

35. [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Villa\\_El\\_Salvador](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Villa_El_Salvador)

36. [https://www.imp.gob.pe/images/IMP%20%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL/villa\\_el\\_salvador\\_plan\\_integral\\_de\\_desarrollo.pdf](https://www.imp.gob.pe/images/IMP%20%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL/villa_el_salvador_plan_integral_de_desarrollo.pdf) 37. <https://www.munives.gob.pe/municipalidad.php#VisionMision>

Este distrito es muy activo y pujante ya que alrededor de casi 50 años de su fundación está consolidado como muy productivo, organizaciones sociales fuertes y una participación activa de su población.

**3.1.2.2.- La institución promotora, los actores y agentes sociales vinculados al proyecto. Matriz de actores.**

**3.1.2.3.- Caracterización de los usuarios potenciales del proyecto.**

**Municipalidad Distrital de Villa El Salvador - Gerencia de Desarrollo Urbano**

Encargada de aprobar, destinar y gestionar los proyectos de Vivienda Social.

**Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento-**

Diseña, promueve y ejecuta las políticas sectoriales que contribuyen al desarrollo sostenible del Perú para beneficiar a los pobladores de menor economía.

**Empresas Inmobiliarias**

Realizan estudios, elaboración, ejecución y evaluación de proyectos para contribuir con el bienestar de las personas.

**Asociación Agropecuaria Villa Rica**

Directiva colindante al lugar de intervención

**DESCO Programa urbano**

Posibilita crear formas alternativas de desarrollo sostenible para que pueda ser replicada en otros sectores populares del país con el objetivo las condiciones de vida y la vivienda

**3.2.- Condiciones físicas de la ciudad**

**3.2.1.- Territorio**

**3.2.1.1.- Orografía, topografía y relieves <sup>(38)</sup>**

Está situado al Sur de Lima, en los km 15.5 y 25 de la carretera Panamericana Sur. Tiene un área de 35,460 km<sup>2</sup>,

dividido en urbanizaciones, sectores, grupos y manzanas. Está asentado sobre el área desértica de Tablada de Lurín.

**Está comprendido entre las coordenadas geográficas:**

Latitud : 12° 12´ 34”

Longitud : 76° 56´ 08”

Altitud : Comprendida desde 0 a 180 msnm.

**3.2.1.2.- Geología <sup>(39)</sup>**

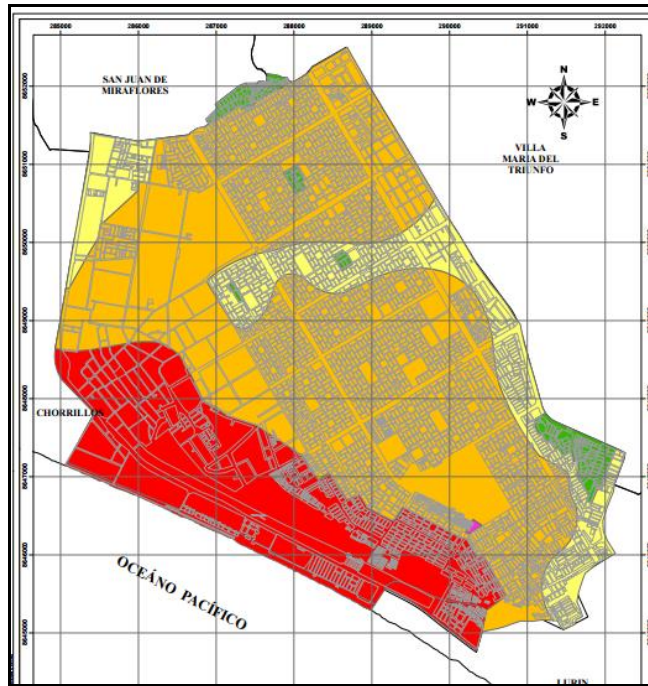
Los estudios observan que en cuanto a la geología local poseen secuencias litológicas sedimentarias, intrusivas y depósitos eólicos. El área del estudio se encuentra desde las playas de la costa hasta los bordes de las montañas del ande, la evolución del lugar a creado pliegues arenosos y rocas con composición arcillo calcárea. También se tiene afloramientos en la zona denomina Lomo de Corvina

**3.2.1.3.- Sismología <sup>(40)</sup>**

Lima y por consiguiente Villa El Salvador, están sobre las denominadas Placa de Nazca y Placa Sudamericana, por lo que tiene un alto riesgo para sufrir sismos de alto nivel. Por el tipo de suelo que posee VES es uno de los distritos más vulnerables si ocurre un terremoto; puesto que además del suelo arenoso la mayoría de viviendas son autoconstruidas. Según investigaciones realizadas por (CISMID), “Centro Peruano- Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación” es el más vulnerable ante un terremoto.

---

40 [http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/EstudiosyAsistencia/Estudios/MicrozonificacionSismicaLima/ves/INFORME\\_MICROZONIFICACION\\_SISMICA\\_ves.pdf](http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/EstudiosyAsistencia/Estudios/MicrozonificacionSismicaLima/ves/INFORME_MICROZONIFICACION_SISMICA_ves.pdf)



**LEYENDA**

|  |  |
|--|--|
|  | ZONA I: AFLORAMIENTO DE ROCAS SANAS Y/O FRACTURADA. PERIODOS DEL SUELO DE 0.10 s a 0.20 s.   |
|  | ZONA II: ARENAS EÓLICAS DE GRAN POTENCIA, SUELTAS A MEDIA DENSA. PERIODOS DEL SUELO DE 0.20 a 0.40 s   |
|  | ZONA III: ARENAS EÓLICAS DE GRAN POTENCIA, SUELTAS A MEDIA DENSA. PERIODOS DEL SUELO DE 0.50 s. a 0.70 s   |
|  | ZONA IV: ARENAS EÓLICAS DE GRAN POTENCIA EN ESTADO SUELTO Y DEPÓSITOS MARINOS. PERIODOS DEL SUELO DE 0.80 s a 1.20 s. ZONA DE INUNDACION POR TSUNAMI |
|  | ZONA V: RELENOS DE DESMONTE Y/O BASURAS  |

“Grafico 8: Estudio De Microzonificación Sísmica y Vulnerabilidad en la Ciudad de Lima. – Cismid”

**3.2.1.4.- Aguas freáticas <sup>(41)</sup>**

SEDAPAL provee el agua potable y servicio de alcantarillado; el servicio de agua potable se abastece fundamentalmente del río Rímac y también de las aguas subterráneas que existen en el distrito y que permiten utilizarse para el riego y bebida de animales. .

La lluvia es escasa (25,48 mm/año) en los meses de invierno y se descarta como fuente de recursos hídricos.

### **3.2.2.- Clima <sup>(42)</sup>**

Durante todo del año el VES se caracteriza por tener un clima subtropical, semi cálido y nuboso; la temperatura media en el año entre los 15 °C y 23°C respectivamente con una humedad entre 80 y 100% lo que produce muchas enfermedades respiratorias.

La baja intensidad de la velocidad del viento produce que los contaminantes atmosféricos se dispersen adecuadamente.

### **3.2.3.- Paisaje urbano <sup>(43)</sup>**

El distrito tiene zonas planificadas para la recreación y la mayoría no se han implementado hasta la actualidad.

De este modo los terrenos reservados para parques deben ser preservados, ya que coadyuvan con el bienestar de los pobladores.

## **3.3.- Actividades Urbanas**

### **3.3.1.- Servicios públicos**

#### **Acceso a servicios básicos <sup>(44)</sup>**

La implementación de servicios de agua y desagüe ha posibilitado prevención de muchas enfermedades como las gastrointestinales y una higiene y preparación de alimentos adecuados. Adecuada dejando de lado la carga adicional que tenían las mujeres para traer agua de los centros acuíferos cercanos

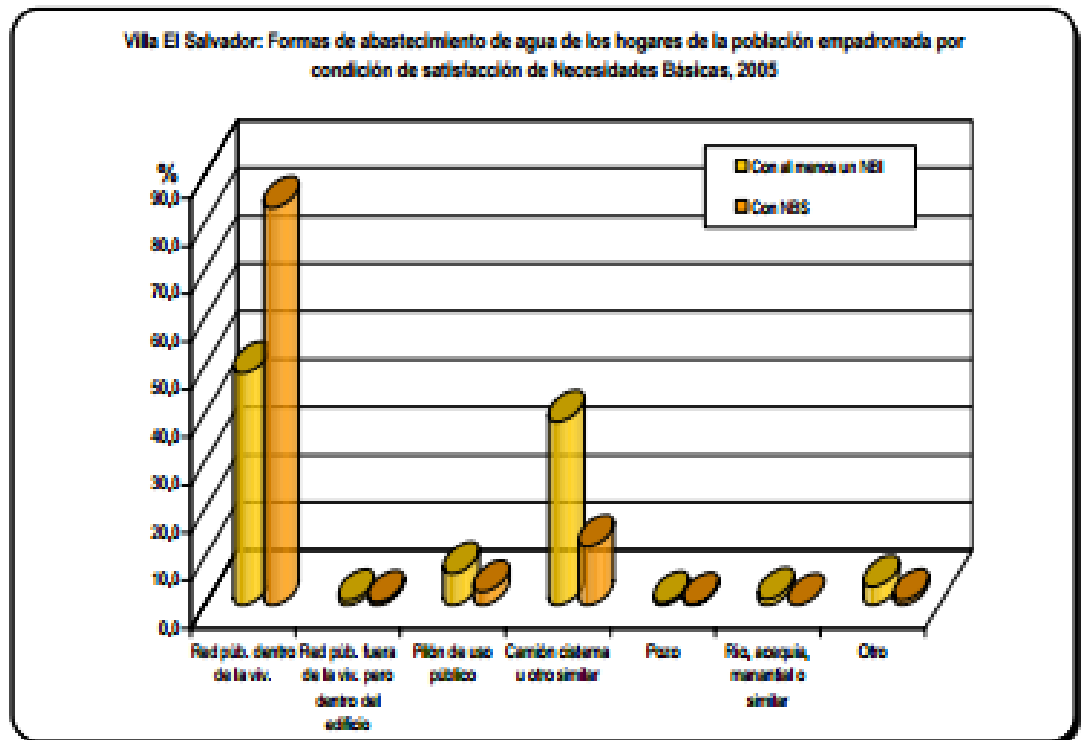
---

42-43-44. "<https://www.munives.gob.pe/distrito.php>"

**Villa El Salvador: Formas de abastecimiento de agua de los hogares de la población empadronada por condición de satisfacción de Necesidades Básicas, 2005**

| Formas de abastecimiento de agua                           | Total (%) | Con al menos un NBI |           |               | Con NBS |
|--|-----------|---------------------|-----------|---------------|---------|
|  |           | Total               | Con 1 NBI | Con 2 a 5 NBI |         |
| Total  | 100,0     | 100,0               | 100,0     | 100,0         | 100,0   |
| Red pública dentro de la vivienda                          | 73,3      | 48,5                | 56,2      | 19,3          | 83,2    |
| Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio | 0,8       | 1,0                 | 1,0       | 0,8           | 0,7     |
| Pilón de uso público                                       | 3,8       | 6,6                 | 6,4       | 7,5           | 2,7     |
| Camión cisterna u otro similar                             | 19,6      | 38,4                | 32,3      | 61,8          | 12,2    |
| Pozo   | 0,3       | 0,5                 | 0,4       | 0,6           | 0,2     |
| Río, acequia, manantial o similar                          | 0,3       | 1,2                 | 0,6       | 3,5           | 0,0     |
| Otro   | 1,8       | 3,7                 | 3,0       | 6,5           | 1,0     |
| No especificado  | 0,0       | 0,1                 | 0,1       | 0,0           | 0,0     |

(Cuadro 22: INEI-Registro y Caracterización de la Población en riesgo-Programa de Lucha contra la pobreza en Zona Urbanos Marginales de Lima Metropolitana-PROPOLI)



(Cuadro 23: INEI-Registro y Caracterización de la Población en riesgo-Programa de Lucha contra la pobreza en Zona Urbanos Marginales de Lima Metropolitana-PROPOLI)

### Formas de eliminación de excretas <sup>(46)</sup>

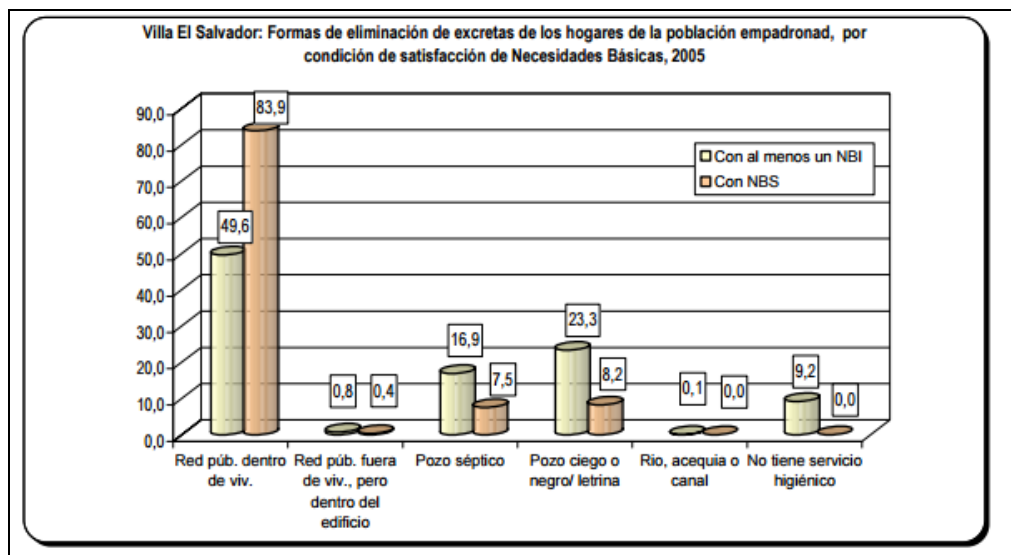
Este servicio es fundamental para la prevención de la salud de los pobladores, evitando muchas enfermedades, contagios y contaminación ambiental.

**Villa El Salvador: Formas de eliminación de excretas de los hogares de la población empadronada, por condición de satisfacción de Necesidades Básicas, 2005**

| Formas de eliminación de excretas                          | Total (%)    | Con al menos un NBI |              |               | Con NBS      |
|--|--------------|---------------------|--------------|---------------|--------------|
|  |              | Total               | Con 1 NBI    | Con 2 a 5 NBI |              |
| <b>Total</b>   | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>        | <b>100,0</b> | <b>100,0</b>  | <b>100,0</b> |
| Red pública dentro de la vivienda                          | 74,1         | 49,6                | 57,4         | 19,6          | 83,9         |
| Red pública fuera de la vivienda, pero dentro del edificio | 0,5          | 0,8                 | 0,8          | 0,6           | 0,4          |
| Pozo séptico   | 10,2         | 16,9                | 16,5         | 18,6          | 7,5          |
| Pozo ciego o negro/ letrina                                | 12,5         | 23,3                | 22,4         | 26,9          | 8,2          |
| Rio, acequia o canal                                       | 0,0          | 0,1                 | 0,1          | 0,1           | 0,0          |
| No tiene servicio higiénico                                | 2,6          | 9,2                 | 2,7          | 34,1          | 0,0          |
| No especificado  | 0,0          | 0,1                 | 0,1          | 0,1           | 0,0          |

FUENTE: INEI-Registro y Caracterización de la Población en Riesgo-Programa de Lucha contra la Pobreza en Zona Urbanos Marginales de Lima Metropolitana (PROPOLI).

(Cuadro 24: Inei – Registro y caracterización de la población en riesgo – propoli)



(Cuadro 35: INEI-Registro y Caracterización de la Población en riesgo-Programa de Lucha contra la pobreza en Zona Urbanos Marginales de Lima Metropolitana-PROPOLI)

El servicio de alumbrado eléctrico permite el uso de artefactos eléctricos y herramientas tecnológicas que van a permitir el acceso a la comunicación y la información. En la actual pandemia en el país el contar

con electricidad es fundamental para realizar cualquier actividad educativa y laboral ya que todo el país está en confinamiento.

**Villa El Salvador: Tipos de alumbrado que utiliza los hogares de la población empadronada, por condición de satisfacción de Necesidades Básicas, 2005**

| Tipo de alumbrado          | Total (%) | Con al menos un NEI |           |               | Con NBS |
|----------------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------|---------|
|                            |           | Total               | Con 1 NEI | Con 2 a 5 NEI |         |
| Total                      | 100,0     | 100,0               | 100,0     | 100,0         | 100,0   |
| Electricidad               | 97,1      | 92,4                | 95,1      | 82,3          | 98,9    |
| Kerosene (mechero/lámpara) | 0,2       | 0,5                 | 0,4       | 0,8           | 0,1     |
| Petróleo/gas (lámpara)     | 0,1       | 0,1                 | 0,1       | 0,2           | 0,0     |
| Vela                       | 2,6       | 6,9                 | 4,3       | 16,7          | 0,9     |
| Generador                  | 0,0       | 0,0                 | 0,1       | 0,0           | 0,0     |

FUENTE: INEI-Registro y Caracterización de la Población en Riesgo-Programa de Lucha contra la Pobreza en Zona Urbanas Marginales de Lima Metropolitana (PROPOLI).

(Cuadro 26: INEI – PROPOLI)

### 3.3.2.- Equipamiento urbano

#### Educación <sup>(46)</sup>

El distrito tiene muchos colegios estatales y particulares con atención en todos los niveles de atención: secundario, primario e inicial. También tiene los CEBE (centro de educación básica especial) y los CETPRO (Centro Técnico-Productivo).

- **Universidades**

En el nivel universitario el VES cuenta con 3 universidades particulares y una nacional.

- Universidad Científica del Sur
- Universidad Autónoma del Perú
- Universidad Tecnológica del Perú

46. "[https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/estadisticas/PROPOLI\\_VILLA\\_EL\\_SALVADOR.pdf](https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/estadisticas/PROPOLI_VILLA_EL_SALVADOR.pdf)"



- **Institutos**

En el nivel técnico tiene particulares y privados:

- Instituto Superior Pedagógico Público Manuel González Prada.16
- Instituto Superior Tecnológico Público Julio César Tello.
- SENATI

- **Centros Pre-Universitarios**

Existen 12 centros de nivel pre-universitarios: 3 pertenecen a las universidades y 9 son centros independientes.

- **Salud** <sup>(48)</sup>

Posee hospitales:

- Hospital EsSalud
- Hospital Villa Salud (EsSalud)
- (MINSA)

### 3.3.3.- **Vialidad y transporte**

#### **Transporte** <sup>(49)</sup>

- Alimentador del Metropolitano
- Línea 1 del Metro de Lima
- Ómnibus
- Mototaxi
- Taxi

### 3.3.4.- **Comercialización y abastecimiento**

#### **Principales Actividades Económicas en la Economía Local** <sup>(50)</sup>

Adicionalmente de la actividad industrial y de mueblería existen actividades de comercio: venta de accesorios para vehículos (69.38%).

---

49. "[https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Villa\\_El\\_Salvador](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Villa_El_Salvador)"

50. "[https://www.imp.gob.pe/images/IMP%20%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL/villa\\_el\\_salvador\\_plan\\_integral\\_de\\_desarrollo.pdf](https://www.imp.gob.pe/images/IMP%20%20PLANES%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL/villa_el_salvador_plan_integral_de_desarrollo.pdf)"

En cuanto a las actividades relacionadas a la industria y manufactura posee la mayor concentración de fábricas de muebles y demás artículos de madera.

### **3.4.- Normatividad Vigente**

Para el planteamiento y diseño arquitectónico se han tomado como base los siguientes Reglamentos y Normas Técnicas vigentes:

#### **3.4.1.- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

##### **TIPOS DE HABILITACIONES**

Norma TH.010: Habilitaciones Residenciales

- Habilitaciones Residenciales

##### **OBRAS DE SUMINISTRO DE ENERGIA Y COMUNICACIONES**

Norma EC.030: Subestaciones Eléctricas

- Subestación Eléctrica

##### **EDIFICACIONES**

Norma GE.020: Componentes y características de los proyectos

- Requisitos de Profesionales y especialidades del Proyecto

##### **ARQUITECTURA**

Norma A.010: Condiciones generales de diseño

- Características de diseño
- Relación de la edificación con la vía pública
- Separación entre edificaciones
- Dimensiones mínimas de los ambientes
- Escaleras
- Servicios Sanitarios
- Ductos de ventilación y ductos de basura.
- Cálculos de ocupantes de una edificación.

##### **Norma A.020: Vivienda**

- Condiciones de diseño
- Características de las viviendas

### **Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad motora**

- Condiciones Generales.
- Condiciones especiales según el tipo de edificación de acceso público.
- Condiciones de accesibilidad edificaciones para viviendas.
- Señalización.

### **Norma A.130: Requisitos de seguridad:**

- Sistema de evacuación
- Puerta de evacuación
- Medios de evacuación
- Calculo de capacidad de medios de evacuación
- Señalización de seguridad
- Sistemas de detención y alarma de incendios
- Protección contra incendios en los diversos usos viviendas.
- Gabinetes, casetas y accesorios
- Suministro de agua contra incendios
- Extintores portátiles

## **ESTRUCTURAS**

### **Norma E.030: Diseño Sismo resistente**

- Requisitos Generales

### **Norma E.040: Vidrio**

- Objetivo y Campos de aplicación
- Clasificación del vidrio

### **Norma E.050: Suelos y cimientos**

- Obligación de los estudios

### **Norma E.060: Concreto armado**

- Requisitos Generales
- Definiciones de los elementos estructurales (cimentación, columna, muro, viga, losa, pilote, zapata)
- Definición de Estructura aporticada

### **Norma E.070: Albañilería**

- Requisitos Generales
- Definiciones (albañilería o mampostería, albañilería armada, albañilería confinada, albañilería reforzada o albañilería estructural)

## **INSTALACIONES SANITARIAS**

### **Norma IS.010: Instalaciones sanitarias para edificaciones**

- Condiciones generales para el diseño en edificaciones
- Número requerido de aparatos sanitarios.
- Agua fría
- Agua caliente
- Agua contra incendios dispositivos
- Desagüe y ventilación

## **INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS**

### **Norma EM.010: Instalaciones eléctricas interiores**

- Cálculos de iluminación (tabla de iluminancia para ambientes al interior).
- Evaluación de la Demanda
- Diseño de las instalaciones.

### **3.4.2.- NORMAS DE MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS**

#### **ITINTEC 251.067: Puertas**

- Puertas contraplacadas de madera, requisitos generales.

### **3.4.3.- LEY DE EDIFICACIONES.**

- ✓ Procedimiento administrativo de otorgamiento de Licencia de Edificaciones (requisitos, documentos, vigencia)

### **3.4.4.- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE VILLA EL SALVADOR**

Certificado de Parámetros urbanísticos

### **3.4.5.- OTRAS REGULACIONES ESPECIALES**

## **CAPITULO IV : Intervención arquitectónica en edificaciones existentes**

### **4.1.- Consideraciones previas**

Para el desarrollo de del Proyecto de conjunto Habitacional de Vivienda Social se consideró el modulo urbano que en el inicio este tuvo como patrón, para a partir de ello plantear una tipología de manzana urbana que tenga los equipamientos necesarios para un mejor desarrollo, ordenamiento y sostenibilidad de dicha propuesta.

### **4.2.- Descripción detallada del estado actual**

En la zona de intervención hay un notorio nivel de precariedad en las viviendas, debido a que la mayoría de residentes se encuentra en un bajo nivel socioeconómico, lo que ha originado que haya optado por construir viviendas de un solo nivel con material liviano sin tener ninguna estructura, distribución adecuada, lo que hace que sean más vulnerables frente a un sismo, disminuya su calidad de vida.

### **4.3.- Tipo de intervención propuesta**

El desarrollo del proyecto se desarrollará en el área donde se requiera una mayor intervención física y social debido a la situación precaria de viviendas. Además, para el desarrollo de la tipología de manzana se considero áreas verdes, se considero arboles de poco consumo de agua, área de recreación activa y pasiva, ciclovías, tratamiento de riego (atrapanieblas) para las áreas verdes, energía eólica para reducir el consumo de la energía convencional, paneles prefabricados de concreto con materiales reciclados de concreto.

## **CAPITULO V : Programación urbana y arquitectónicas**

### **5.1.- Localización y ubicación del proyecto**

#### **5.1.1.- Denominación del Proyecto**

“Proyecto Arquitectónico del Conjunto Habitacional de vivienda social para mejorar la calidad de vida de los propietarios de la Asociación agropecuaria Villa Rica en el distrito de Villa El Salvador VES– Lima, Perú”.

#### **5.1.2.- Ubicación del Proyecto**

Está situado entre las avenidas: Av. Cesar Vallejo, Av. Jorge Chávez, Calle S/N, en su entorno se encuentra tres cementerios, los cuales son: Cementerio Municipal Cristo El Salvador, el Cementerio Municipal de Villa el Salvador y el Cementerio Cristo el Salvador.



*(Grafico 9: Ubicación del Terreno-Imagen google eart.)*

#### **5.1.3.- Área del Proyecto: 78 822.72 m<sup>2</sup>**

#### **5.1.4.- Contexto del Proyecto Urbano**

##### **5.1.4.1.- Idea Rectora del proyecto integral**

Este proyecto de vivienda social considera vivienda aun espacio cerrado con un techo donde las personas habitan y es social porque pertenece a una sociedad, a un conjunto de personas que tienen una cultura, intereses y dedos en común.

La propuesta plantea un conjunto habitacional de viviendas social, de 1 Dormitorio, de 2 Dormitorios, 3 Dormitorios y Dúplex con alturas máxima de 8 pisos, considerando los parámetros urbanísticos, área de tratamiento I, y considerando los niveles socioeconómicos en el VES: Medio, Medio bajo y Bajo.

Se desarrolló parques, debido al déficit de áreas verdes que presenta, por contar en la planificación del distrito con áreas reservadas para parques pero no hay tratamiento adecuado de áreas verdes las cuales se desarrollarán ayudando a mejorar aire y complementar la actividad residencial, asimismo contribuye a disminuir enfermedades respiratorias, área de recreación pasiva y activa.

También se consideró estacionamientos que estarán ubicados debajo de los parques para no obstruir el acceso peatonal, se implementó ciclovia.

Se ha reservado una área comercial y / o otros usos, que se podrá complementar al conjunto habitacional posteriormente.

Se ha empleado energías renovables, como son energía eólica, atrapa nieblas. La energía eólica es renovable, inagotable y no contamina pues disminuye el uso de combustibles fósiles que causan contaminación ambiental (efecto invernadero) por esto la utilización de la energía eólica contribuye de forma activa al desarrollo sostenible.

Esta energía tampoco contamina el agua y se considera le atrapa nieblas, porque permite el regadío de las áreas verdes.

#### **5.1.4.2.- Contexto del Proyecto Integral**

Este proyecto consta de edificios multifamiliares, con un parque al interior y todo el conjunto de edificios multifamiliares tiene en su interior un parque con áreas verdes, recreación activa, pasiva, así como el tratamiento de adoquinado en las veredas, arborización en la en las vías locales internas e edificios y en los edificios, estacionamiento diferenciado de lo vehicular de lo peatonal, encontrándose por debajo de cada parque de cada sector, ciclovia y una área

reservada para otros usos,(hospital e iglesia), una área para comercio.

### **1. Tipología de manzana:**

La Manzana es una unidad de conformación urbana. Es la base donde se organiza las edificaciones considerando espacios públicos y patios interiores,

La tipología de manzana será desarrollada respetando el modulo urbano (grupo residencial), de la planificación del territorio.

La tipología de manzana a desarrollar son edificios perimetrales que en su interior cuenten con parques.

### **2. Edificios multifamiliares:**

El conjunto habitacional está conformado por edificios multifamiliares de forma perimetral que en su interior da origen a una plaza para la recreación activa y pasiva de la población

### **3. Adoquinado de Veredas:**

Se propone las veredas adoquinadas para diferenciar de la acera de la calzada.

### **4. Estacionamientos:**

Se propone el estacionamiento por debajo de los parques de la manzana para diferenciar lo peatonal de lo vehicular.

### **5. Arborización las vías locales, edificios:**

Se plantea arborización en el entorno de los edificios que reducen la utilización de aire acondicionado (30%), se plantea en las vías locales internas, todo esto ayudará a reducir la contaminación y aumentar la calidad del aire.

### **6. Ciclovías:**

Se implementa ciclovía para reducir el uso de autos que emiten CO<sub>2</sub>, y mitigar la contaminación.



### 5.1.4.3- Programación de áreas arquitectónicas del proyecto de conjunto habitacional

#### Cuadro de áreas dptos.: 3 dormitorios

|                | <b>SECTOR A (3 DORMITORIOS)</b> |             |             |             |
|----------------|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                | GRUPO 1-A                       | GRUPO 2-A   | GRUPO 3-A   | GRUPO 4-A   |
| 1 PISO         | 977.13                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 977.13      |
| 2 PISO         | 977.13                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 977.13      |
| 3 PISO         | 977.13                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 977.13      |
| 4 PISO         | 977.13                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 977.13      |
| 5 PISO         | 977.13                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 977.13      |
| 6 PISO         | 651.42                          | 2,341.68    | 2,341.68    | 651.42      |
| 7 PISO         | 325.71                          | 1,756.26    | 1,756.26    | 325.71      |
| 8 PISO         | -                               | 1,170.840   | 1,170.84    | -           |
| AREA CONTRUIDA | 5 86278M2                       | 16 977.18M2 | 16 977.18M2 | 977.13M2    |
| AREA TOTAL     |                                 |             |             | 40 794.27M2 |

(Cuadro 27: Cuadro de areas de Dptos de 3 Dormitorios-Elaboracion Propia)

#### Cuadro de áreas dptos.: sector b (dúplex + 1 dormitorio)

|                | <b>SECTOR B (DUPLEX + 1 DORMITORIO)</b> |           |           |           |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|
|                | GRUPO 1-B                               | GRUPO 2-B | GRUPO 3-B | GRUPO 4-B |
| 1 PISO         | 575.00                                  | 360.00    | 575.00    | 360.00    |
| 2 PISO         | 575.00                                  | 360.00    | 575.00    | 360.00    |
| 3 PISO         | 575.00                                  | 360.00    | 575.00    | 360.00    |
| 4 PISO         | 575.00                                  | 360.00    | 575.00    | 360.00    |
| 5 PISO         | 575.00                                  | 360.00    | 575.00    | 360.00    |
| 6 PISO         | 575.00                                  | -         | 575.00    | -         |
| 7 PISO         | 575.00                                  | -         | 575.00    | -         |
| 8 PISO         | 575.00                                  | -         | 575.00    | -         |
| AREA CONTRUIDA | 4 600M2                                 | 1 800M2   | 4 600M2   | 1 800M2   |
| AREA TOTAL     |   |           |           | 12 800M2  |

(Cuadro 28: Cuadro de Areas de Dptos Duplex y 1 Dormitorio-Elaboracion Propia)

**Cuadro de áreas dptos.: sector c (2 dormitorios)**

|                | <b>SECTOR C (2 DORMITORIOS)</b> |            |             |
|----------------|---------------------------------|------------|-------------|
|                | GRUPO 1-C                       | GRUPO 2-C  | GRUPO 3-C   |
| 1 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 2 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 3 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 4 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 5 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 6 PISO         | 496.80                          | 941.60     | 496.80      |
| 7 PISO         | 274.40                          | 719.20     | 274.40      |
| 8 PISO         | 274.40                          | 496.80     | 274.40      |
| AREA CONTRUIDA | 3 529.60M2                      | 6 865.60M2 | 3 529.60M2  |
| AREA TOTAL     |                                 |            | 13 924.80M2 |

*(Cuadro 29: Cuadro de Areas de Dptos de2 Dormitorios-Elaboracion Propia)*

**CUADRO DE AREAS DPTOS: AREAS COMUNES**

|                | <b>AREAS COMUNES</b> |            |            |
|----------------|----------------------|------------|------------|
|                | CULTURAL             | EDUCACION  | COMERCIO   |
| 1 PISO         | 1,453.00             | 1,960.00   | 2,337.50   |
| 2 PISO         |                      | -          | 667.50     |
| 3 PISO         |                      |            |            |
| 4 PISO         |                      |            |            |
| 5 PISO         |                      |            |            |
| 6 PISO         |                      |            |            |
| 7 PISO         |                      |            |            |
| 8 PISO         |                      |            |            |
| AREA CONTRUIDA | 1 453.00M2           | 1 960.00M2 | 2 337.50M2 |
| AREA TOTAL     |                      |            | 5 750.5M2  |

*(Cuadro 30: Cuadro de Areas Comunes-Elaboracion Propia)*

### **Relación del Proyecto con el entorno**

La actividad que predomina en el entorno inmediato es vivienda, encontrando en su entorno 3 cementerios, Cementerio Municipal Cristo Salvador, Cementerio Municipal de Villa el Salvador, Cementerio Cristo el Salvador, Hospital Materno Infantil Juan Pablo II, Capilla San José, Mercado Arenas de Villa, Colegio Trilce.

Cuenta con 4 frentes; 1 Es la Av. Cesar Vallejo, asfaltado con Berma Central, 2. Prolongación de la Av. Cesar Vallejo, 3. Av. Jorge Chávez, 4. Calle S/N.

En cuanto a la infraestructura de servicios básicos, el entorno se encuentra debidamente abastecido por redes de agua potable y cuenta con desagüe para aguas servidas. Por otro lado, en lo que respecta a instalaciones eléctricas y telefónicas, las aceras cuenta con alumbrado público y también con postes preparados para instalaciones telefónicas, ambos con cable aéreo.

### **5.3.- Consideraciones conceptuales y cronotópicas del proyecto**

Dado el análisis, se llegó a la conclusión de desarrollar un proyecto de Vivienda Social enfocado en la Arquitectura Sostenible, Certificación LEED.

#### **5.3.1. Motivación:**

Porque mis padres son fundadores de Villa El Salvador, ellos venían desde lejos desde las afueras de Lima en busca de un bienestar mejor, mis padres en ese momento vivían en un lugar provisional, luego se informaron que se estaban lotizando lotes en V.E.S. fueron a la zona y los empadronaron delimitando su terreno. Tuvieron que cercar su terreno mediante esteras, luego les otorgaron planos para que puedan construir, no había servicios básicos agua, luz, etc. pero gradualmente les fueron dando servicios básicos, asimismo los pobladores empezaban a construir poco a poco para tener una casa propia y una mejor calidad de vida.

#### **5.3.2. Sentido de la propuesta de la vivienda social:**

**Ser el primer conjunto habitacional social sostenible de la zona de Villa El Salvador.**

A través de este conjunto Habitacional, es otorgarle a las personas y/o familias que se encuentran en condiciones precarias una mejor calidad de vida, mediante el ahorro energético a través de energía eólica, el aprovechamiento de las aguas a través de los atrapanieblas para el riego, muros de paneles prefabricados,

empleando el reciclaje de materiales de concreto, la distribución de los ambientes cuentan con ventilación e iluminación natural, a través de espacios públicos

### 5.3.3. Roles de tu proyecto:

- Utilización de Energías Renovables (Energía mini eólica).
- Tratamiento de Aguas (Atrapa nieblas).
- Reciclaje de Materiales de Construcción (Paneles prefabricados de concreto).

### 5.3.4. Todos los aspectos Tecno-Ambientales:

Las características principales que se considerarán en el conjunto habitacional, de la siguiente manera:

#### - Energía eólica <sup>(51)</sup>

Se está utilizando aerogenerador vertical, Minieólica Polux Hispania (PH-1kw), para reducir los costos de electricidad, este aerogenerador tiene la flexibilidad de colocarse en el techo, pared o en el suelo no requiere estar en una posición fija para captar los vientos, en el proyecto se coloca en la terraza, ya que se pueden instalar a una distancia muy pequeña de una de otra y también hace que el mantenimiento sea más fácil.

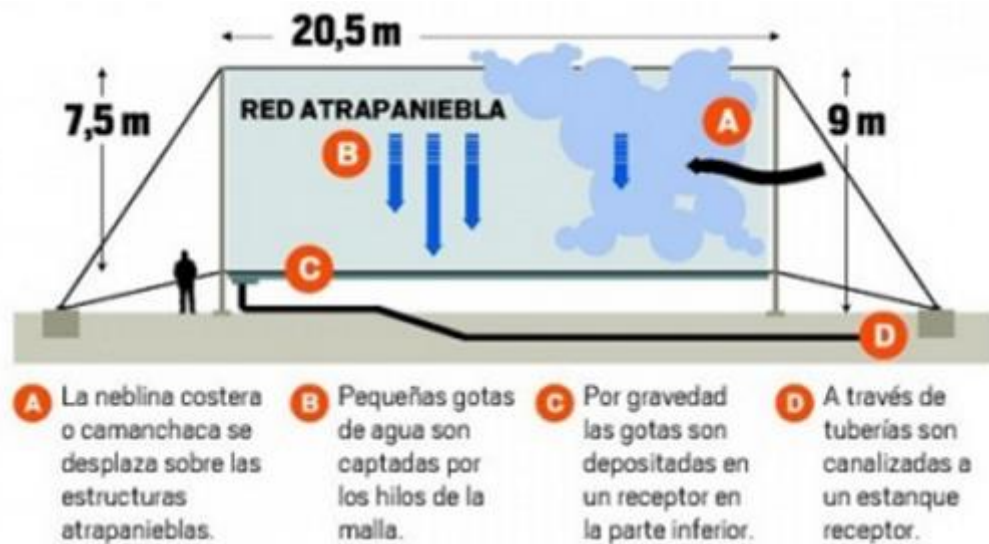


#### - Atrapa nieblas <sup>(52)</sup>

Se está empleando este método para cooptar las gotas de agua microscópicas que tiene la neblina, aprovechando la humedad relativa del distrito que varía entre 80% y 100%, para emplearla esta agua para el riego., tenemos una captación de 200 a 400 litros de agua x día por cada panel.

---

51. <https://gstrium.com/2015/01/08/energia-eolica-tipos-de-turbinas-de-viento/>



**- Paneles prefabricados de concreto <sup>(53)</sup>**

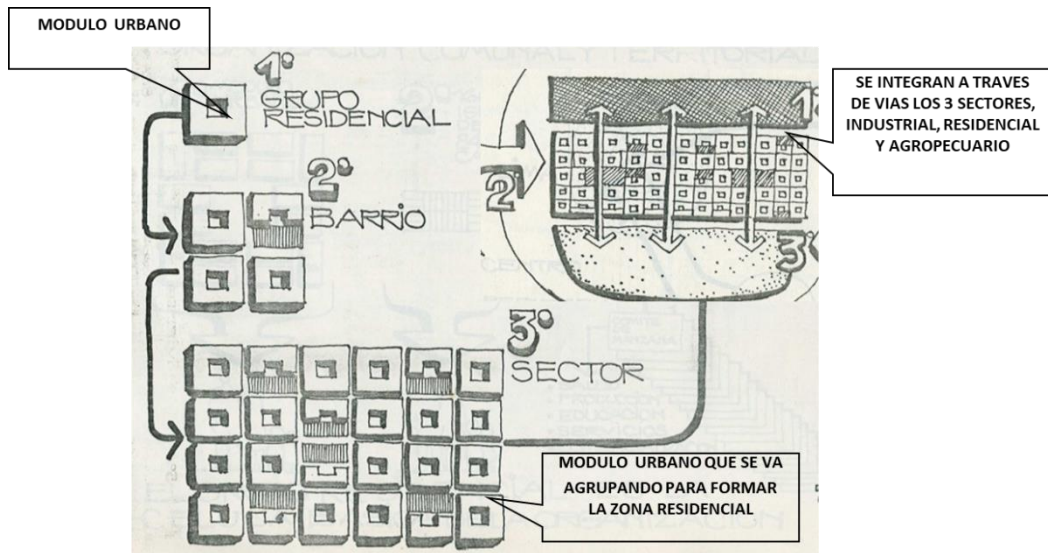
Se está utilizando paneles de prefabricado de concreto con agregados reciclados (RCD), ya que tiene una rapidez de montaje, se acorta el tiempo de ejecución, La vivienda podría ser totalmente desmontada y llevada a otro lugar elegido, si los habitantes así lo decidieran.



**5.3.5. Concepto:**

El concepto está referido a la “INTEGRACION”, para organizar el distrito de VES, parte del módulo urbano, este módulo se va agrupando y se integrando a través de vías; toda esta organización residencial se integrara al área agropecuaria e industrial.

52 “<https://es.wikipedia.org/wiki/Atrapanieblas>”  
 53 “<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11462/1/MIRIAN%20LOMAS%20FINAL%20editado.pdf>”



La propuesta parte de módulos de Viviendas que se integran a través de parques y todo el conjunto forma el Módulo Urbano con un parque central, que se integra a través de vías con el entorno.



La fachada está compuesta por volúmenes altos y bajos para expresar movimiento y no ser un volumen rígido.

### 5.3.6. Aporte a La Comunidad:

Es desarrollar un diseño de conjunto habitacional social sostenible, aprovechando la iluminación y ventilación natural a través de espacios públicos (plazas, parques) empleando atrapa nieblas para regar las áreas verdes y recuperar las mismas, la energía eólica para disminuir el consumo de energía eléctrica, muros con paneles prefabricados de agregados con reciclado, podemos llegar a una Certificación LEED.

#### **5.4.- Determinación de los principales componentes del Proyecto**

Para la ejecución del proyecto, se ha considerado desarrollar el Sector A, Sector 1-A, (4 torres), considerando que tiene un mayor número de viviendas, parque, ciclo vía y se encuentra en la intersección de dos Avenidas: Av. Cesar Vallejo y Av. Jorge Chávez

Los principales componentes del proyecto son:

##### **- Edificio Multifamiliar 3 Dormitorios:**

Para el desarrollo de los edificios multifamiliares se ubicó en la intersección entre las Av. Cesar Vallejo y Av. Jorge Chávez por presentar un área más amplia para poder desarrollar los módulos de vivienda, cumpliendo con los requerimientos necesarios del R.N.E y Certificados de Parámetros Urbanísticos.

##### **- Estacionamiento:**

Para el desarrollo del estacionamiento se coloca un ingreso por la av. Cesar Vallejo que forma parte del sector 1-A.

##### **- Espacio Público:**

Debido al déficit actual de áreas verdes (1.56M<sup>2</sup>/HAB – SINIA) que presenta el distrito, se plantea parques que ayudaran a incrementar el área verde, estas áreas verdes que son muy importantes muchos aspectos: uno de ellos que funciona como un filtro que retiene la contaminación de partículas que flotan en el aire, purificando el aire y liberando oxígeno, lo que trae consigo el bienestar de los habitantes.

##### **- Ciclovía:**

Plantea el uso de ciclovías para reducir el empleo de automóviles que emiten gases, para poder convertirse en una sociedad ciclo-inclusiva. Se promueve las caminatas, uso de bicicletas y el transporte público.

#### **5.5.- Determinación y predimensionamiento de las unidades funcionales del proyecto**

##### **- Edificio Multifamiliar 3 dormitorios:**

Se ha determinado que las torres del sector 1-A tengan una altura de 6 -7- 5 pisos, Sector 2-A, con alturas de 8, 6, 7, 8 pisos de 66.00 m<sup>2</sup>, cada piso es un módulo de 4 departamentos.

**- Estacionamientos:**

Se da el ingreso por la Av. Cesar Vallejo, teniendo una rampa del 15%, según el R.N.E. el estacionamiento se encuentra debajo de los parques.

**- Espacio Público:**

Se ha considerado parque al interior del sector teniendo consideración del planteamiento del Diseño Modulo Urbano, (grupo residencial), 16 manzanas alrededor de un parque, manzana –patio, contando con un área en la torre 1-A, 536 M<sup>2</sup>.

**- Ciclovía:**

Se ha colocado 2 carriles para bicicletas, con árboles en cada lado para generar sombra y regular la temperatura para el ciclista que hace su recorrido través de las ciclovías.

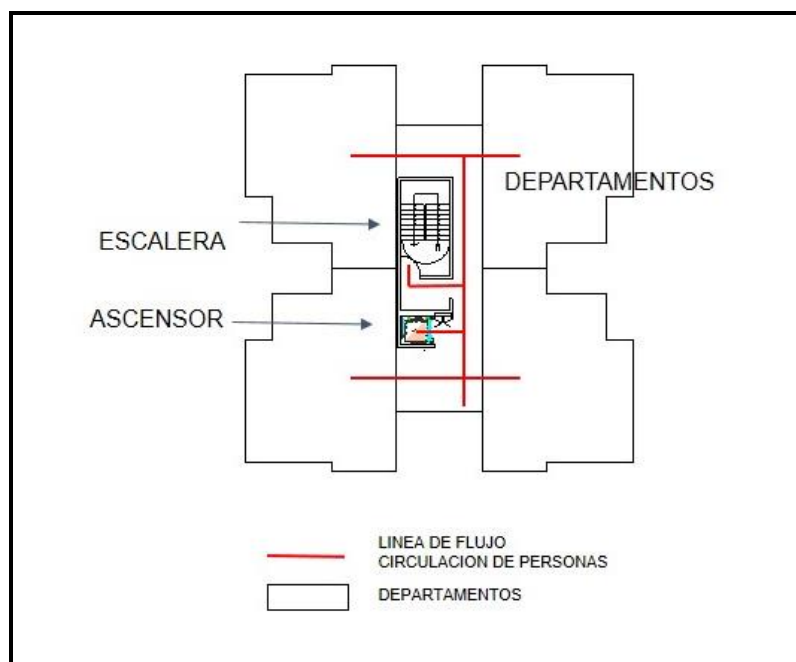
**- Biohuerto:**

Se ha implementado biohuerto en los parques para una alimentación sana y equilibrada sin uso de productos químicos.

**5.6.- Análisis de flujos entre componentes y unidades funcionales del proyecto**

**- Edificio Multifamiliar 3 dormitorios:**

Se ha determinado que el hall de ascensor y escalera se ubique en la parte central del edificio de tal manera que el acceso hacia los departamentos sea más fluido.

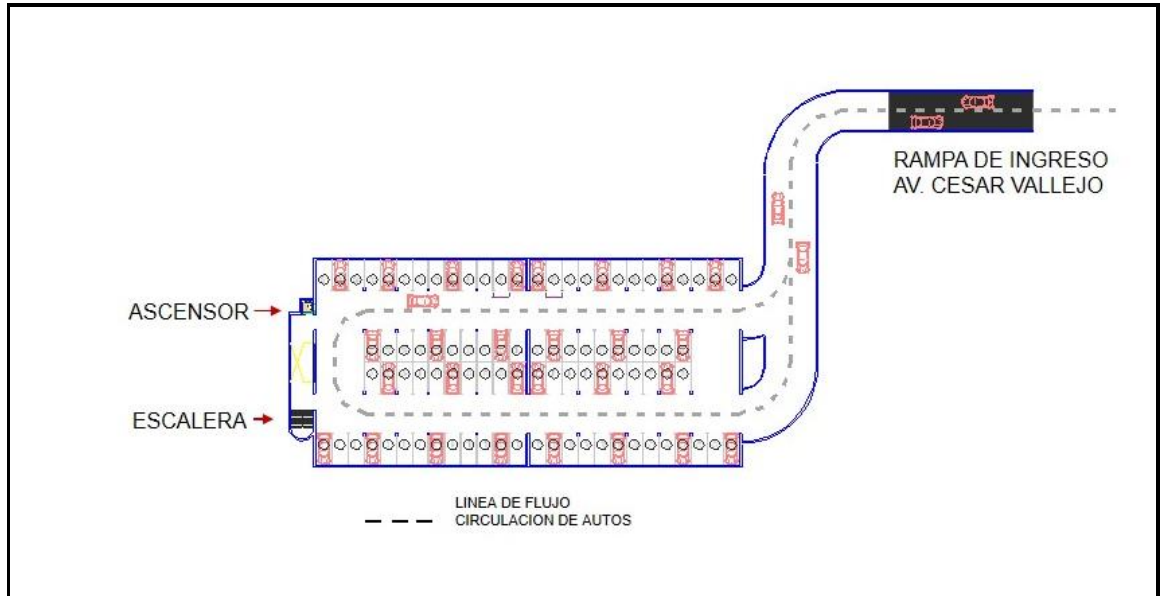


(Gráfico 10: Analisis de flujos del Edificio Multifamiliar. Elaboración propia.)



**- Estacionamientos:**

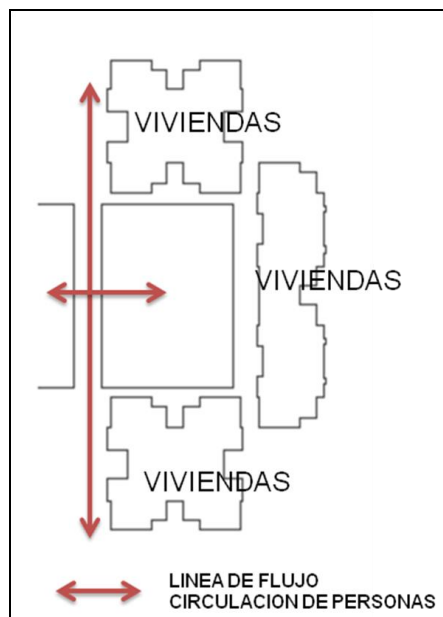
Se da el ingreso por la Av. Cesar Vallejo, contando con 92 estacionamientos y cuenta con ventilación natural y escalera y ascensor para acceder al primer piso.



(Gráfico 11: Analisis de flujos de autos Elaboración propia.)

**- Espacio Público:**

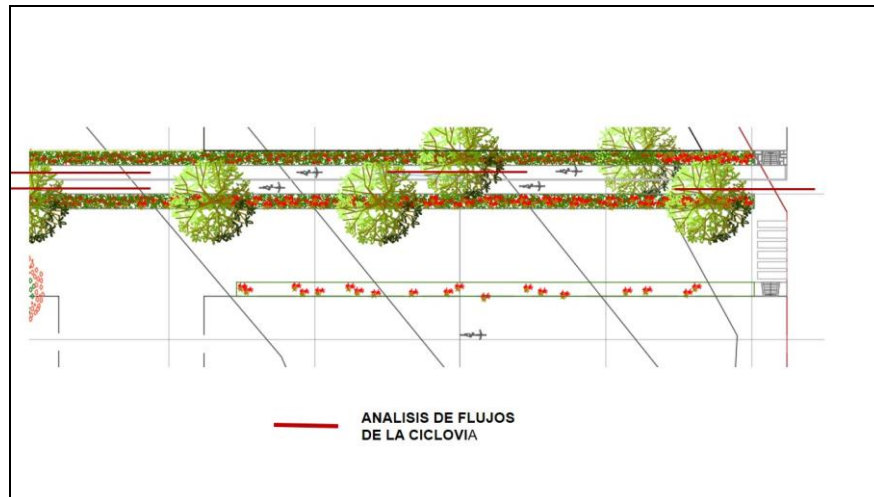
El espacio público se desarrollará en el interior de la manzana y se determinó generar ingresos a ambos lados de las calles internas que a la vez se recupere Los parques de cada sector se conectan entre sí.



(Gráfico 12: Analisis de flujos del Espacio Publico. Elaboración propia.)

**- Ciclovía:**

Se considera incluir ciclovía para que las personas puedan emplear el uso de bicicletas en tramos cortos, para reducir el uso de autos que emiten CO2 que contaminan el medio ambiente y reducir enfermedades



(Gráfico 13: Analisis de flujos del espacio público. Elaboración Propia)

**5.7.- Relación de necesidades, actividades y ambientes requeridos**

Para el análisis de las actividades y los ambientes necesarios para los edificios multifamiliares, se optó por desarrollar los ambientes del departamento de 3 dormitorios.

| <b>EDIFICIO MULTIFAMILIAR</b>       |                  |                           |
|-------------------------------------|------------------|---------------------------|
| <b>NECESIDAD</b>                    | <b>ACTIVIDAD</b> | <b>AMBIENTE REQUERIDO</b> |
| <b>HALL</b>                         |                  |                           |
| ACCEDER                             | INGRESAR         | HALL DE INGRESO           |
| ORGANIZACIÓN Y CONTROL DEL EDIFICIO | ADMINISTRAR      | ADMINISTRACION            |
| FISIOLOGICAS                        | ASEARSE          | S.H. ADMINISTRACION       |
| <b>DEPARTAMENTO</b>                 |                  |                           |
| SOCIALIZAR                          | REUNIRSE         | SALA                      |
| ALIMENTARSE                         | COMER            | COMEDOR                   |
| FISIOLOGICAS                        | ASEARSE          | S.H.                      |
| PREPARAR ALIMENTOS                  | COCINAR          | COCINA                    |
| LIMPIEZA DE ROPA                    | LAVADO Y SECADO  | LAVANDERIA                |
| DESCANZAR                           | DORMIR           | DORMITORIO                |

| <b>AZOTEA</b> |           |                            |
|---------------|-----------|----------------------------|
| SOCIALIZAR    | REUNIRSE  | SALA DE REUNION            |
| ALIMENTARSE   | COMER     | AREA PARA PARRILLA Y OTROS |
| DESCANZAR     | RELAJARSE | AREA DE DESCANSO           |

*(Cuadro 31: Cuadro de Relacion de Necesidades, Actividades y Ambientes del Departamento de 3 Dormitorios Elaboración propia.)*

#### **5.8.- Cuadro resumen de ambientes requeridos**

Para el análisis funcional y antropométrico en los edificios multifamiliares, viviendas productivas y del edificio comercial, se optó por desarrollar los ambientes principales y con mayor relevancia de las edificaciones.

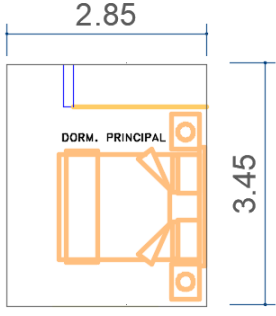
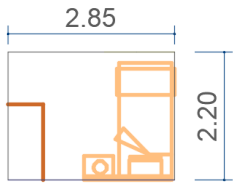
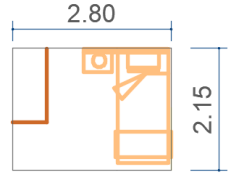
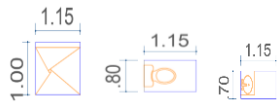
| <b>CUADRO DE AMBIENTES<br/>REQUERIDOS</b> |
|---|
| <b>EDIFICIO MULTIFAMILIAR (torre)</b>     |
| <b>HALL</b>                               |
| HALL DE INGRESO                           |
| ADMINISTRACION                            |
| S.H. ADMINISTRACION                       |
| <b>DEPARTAMENTO</b>                       |
| SALA                                      |
| COMEDOR                                   |
| SS.HH.                                    |
| COCINA                                    |
| LAVANDERIA                                |
| DORMITORIO                                |
| <b>AZOTEA</b>                             |
| SALA DE REUNION                           |
| AREA PARA PARRILLA Y OTROS                |
| AREA PARA DESCANSO                        |

*(Cuadro 42: Cuadro de Ambientes Requeridos Edificio Multifamiliar -Torre-- Elaboración propia.)*

#### **5.9.- Análisis funcional y antropométrico de ambientes requeridos**

Para el análisis funcional y antropométrico de los ambientes requeridos en los Edificios Multifamiliares, se desarrolló el departamentos de 3 dormitorios.

| <b>ANALISIS ANTROPOMETRICO</b> |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>AMBIENTE REQUERIDO</b>      | <b>CONCEPTO FUNCIONAL</b>               | <b>AREA REQUERIDA</b>                       |
| SALA                           | ESPACIO PARA VISITAS                    | AREA MUEBLE:<br>2.95 X 3.50=10.33M2         |
|                                |   |   |
| COMEDOR                        | ESPACIO PARA CONSUMO DE ALIMENTOS       | AREA MESA:<br>1.70 X 2.00 = 3.40M2          |
|                                |   |   |
| COCINA                         | PREPARACION DE ALIMENTOS                | AREA COCINA:<br>7.90M2                      |
|                                |   |   |
| LAVANDERIA                     | ESPACIO PARA EL LAVADO Y SECADO DE ROPA | AREA LAVANDERIA:<br>1.50 X 1.10 = 1.65M2    |
|                                |   |   |
| DORMITORIO PRINCIPAL           | ESPACIO PARA EL DESCANSO                | AREA DE DORMITORIO:<br>2.85 X 3.45 = 9.83M2 |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              |   |   |
| DORMITORIO 1 | ESPACIO PARA EL DESCANSO                  | <p>AREA DE DORMITORIO:<br/>2.85 X 2.20 = 6.27M2</p>   |
| DORMITORIO 2 | ESPACIO PARA EL DESCANSO                  | <p>AREA DE DORMITORIO:<br/>2.80 X 2.15 = 6.02M2</p>    |
| S.H.         | ESPACIO PARA LAS NECESIDADES FISIOLÓGICAS | <p>AREA DE DUCHA:<br/>1.00 X 1.15 = 1.15M2<br/>AREA DE INODORO:<br/>0.80X1.15 = 0.92M2</p>  |

(Cuadro 33: Analisis Antropometrico-Elaboracion Propia)

### 5.10.- Cuadro Resumen de Áreas Parciales

#### 5.10.1.- Áreas de uso

Las áreas de uso están referidas a los ambientes de 1 módulo de las torres de 1 Dormitorio, 2 Dormitorio, 3 Dormitorios, Dúplex., Áreas comunes.

| <b>DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO – 1 MODULO</b> |                |
|--|----------------|
| <b>AMBIENTES</b>                               | <b>ÁREA</b>    |
| COMEDOR-COCINA                                 | 10.70M2        |
| SALA   | 6.40M2         |
| LAVANDERIA                                     | 3.40M2         |
| DORMITORIO                                     | 8.90M2         |
| SS.HH.   | 2.76M2         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>32.16M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS – 1 MODULO</b> |                |
|---|----------------|
| <b>AMBIENTES</b>                                | <b>ÁREA</b>    |
| SALA-COMEDOR                                    | 17.90M2        |
| COCINA-LAVANDERIA                               | 9.20M2         |
| DORMITORIO PRINCIPAL                            | 11.90M2        |
| DORMITORIO 1                                    | 6.10M2         |
| SS.HH.  | 2.90M2         |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>48.00M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS -1 MODULO</b> |                |
|--|----------------|
| <b>AMBIENTES</b>                               | <b>ÁREA</b>    |
| SALA-COMEDOR                                   | 18.20M2        |
| COCINA-LAVANDERIA                              | 9.80M2         |
| DORMITORIO PRINCIPAL                           | 9.80M2         |
| DORMITORIO 1                                   | 6.25M2         |
| DORMITORIO 2                                   | 6.00M2         |
| SS.HH.   | 3.00M2         |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>53.05M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DÚPLEX-1PISO – 1 MÓDULO</b> |                |
|---|----------------|
| <b>AMBIENTES</b>                            | <b>ÁREA</b>    |
| SALA-COMEDOR                                | 23.70M2        |
| COCINA                                      | 10.40M2        |
| LAVANDERIA                                  | 4.05M2         |
| ESTUDIO                                     | 2.90M2         |
| SS.HH.                                      | 8.00M2         |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>49.05M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DÚPLEX-2PISO – 1MÓDULO</b> |                |
|--|----------------|
| <b>AMBIENTES</b>                           | <b>ÁREA</b>    |
| DORMITORIO PRINCIPAL                       | 10.35M2        |
| DORMITORIO 1                               | 9.30M2         |
| DORMITORIO 2                               | 7.60M2         |
| ESALA TV                                   | 7.05M2         |
| SS.HH.                                     | 3.20M2         |
| SS.HH.                                     | 3.20M2         |
| <b>TOTAL</b>                               | <b>40.07M2</b> |

| <b>ÁREAS COMUNES</b> |                   |
|----------------------|-------------------|
| <b>AMBIENTES</b>     | <b>ÁREA</b>       |
| CULTURAL             | 1 453.00M2        |
| EDUCACION            | 1 960.00M2        |
| COMERCIO             | 2 337.50M2        |
| SUM                  | 122.80M2          |
| <b>TOTAL</b>         | <b>5 873.30M2</b> |

(Cuadro 34: Area de Uso Departamentos de 1, 2, 3Dormitorios, Duplex, Areas Comunes-  
Elaboracion Propia)

### 5.10.2.- Áreas de Circulación

Las áreas de circulación son referidas a escalera, ascensor, pasillo de un piso formado por 4 módulos.

| <b>DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO DE 4 MÓDULOS</b> |                |
|--|----------------|
| <b>AREA DE CIRCULACION</b>                       | <b>ÁREA</b>    |
| ESCALERA – ASCENSOR-PASILLO                      | 56.00M2        |
| <b>TOTAL</b>                                     | <b>56.00M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS DE 4 MÓDULOS</b> |                |
|---|----------------|
| <b>ÁREA DE CIRCULACION</b>                        | <b>ÁREA</b>    |
| ESCALERA – ASCENSOR-PASILLO                       | 54.00M2        |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>54.00M2</b> |

| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIO DE 4 MÓDULOS</b> |             |
|--|-------------|
| <b>ÁREA DE CIRCULACION</b>                       | <b>ÁREA</b> |
| ESCALERA – ASCENSOR-PASILLO                      | 61.71M2     |
| <b>TOTAL</b>                                     | 61.71M2     |

| <b>DÚPLEX 1RO Y 2DO PISO DE 3 DORMITORIOS DE 4 MÓDULOS</b> |             |
|--|-------------|
| <b>ÁREA DE CIRCULACION</b>                                 | <b>ÁREA</b> |
| ESCALERA – ASCENSOR-PASILLO                                | 110.00M2    |
| <b>TOTAL</b>   | 110.00M2    |

| <b>ÁREAS COMUNES</b>       |             |
|----------------------------|-------------|
| <b>ÁREA DE CIRCULACION</b> | <b>ÁREA</b> |
| <b>TOTAL</b>               | 0.00M2      |

(Cuadro 35: Area de Circulacion de Departamentos de 1, 2, 3Dormitorios, Duplex, Areas Comunes-Elaboracion Propia)

### 5.10.3.- Áreas Neutras

Las áreas neutras son referidas a los pozos de luz, ductos de ventilación áreas libres, del Conjunto habitacional

| <b>ÁREAS NEUTRAS CONJUNTO HABITACIONAL</b> |              |
|--|--------------|
| <b>ÁREA LIBRE</b>                          | <b>ÁREA</b>  |
| <b>TOTAL</b>                               | 56,186.88 M2 |

(Cuadro 36: Areas Neutras Conjunto Habitacional -Elaboracion Propia)

### 5.11.- Consideraciones dimensionales espaciales y otras de coordinación modular

Siguiendo con el patrón del distrito se ha determinado continuar con el modulo urbano reflejado en el proyecto, edificios de viviendas lineales con un patio central (manzana patio).

#### 5.11.1.- Criterios para el dimensionamiento en planta

Se ha tomado en consideración lo descrito por las normas que rigen en “Reglamento Nacional de Edificaciones” (RNE), Certificado de Parámetros Urbanísticos y la ley 29090.



### **5.11.2.- Criterios para el dimensionamiento en corte y/o elevación**

Se ha realizado los cortes longitudinales en las secciones más complejas y más completas con la finalidad de tener una sección donde se aprecie cada composición de los pisos.

### **5.12.- Consideraciones constructivas y estructurales**

El Sistema Estructural del presente Proyecto (Viviendas Productivas, Edificios Multifamiliares y Comerciales), ha sido diseñado con estructuras aporticadas donde intervienen los elementos estructurales siguientes:

- a). Losas
- b). Vigas
- c). Columnas.
- d). Zapatas
- e). Placas
- f). Muros de contención: sótanos.
- g). Muros no portantes.
- h). Cimentaciones corridas para muros no potentes.
- i). Paneles prefabricados de hormigón

### **5.13.- Consideraciones ambientales Generales**

Son los diversos agentes atmosféricos, que posee la ciudad Lima, y que corresponden también al distrito de Villa El Salvador, los cuales se van a considerar para una eficiente respuesta arquitectónica, que va desde su máximo aprovechamiento hasta su máxima defensa.

#### **Asoleamiento:**

Es uno de los agentes naturales que sí tiene influencia directa en la disposición y forma de los elementos arquitectónicos de control. Tiene efecto de calentamiento y por lo tanto el problema arquitectónico que plantea es de facilitar y aprovechar al máximo el asoleamiento directo donde el clima es frío, y evitarlo al máximo donde es caluroso. Para el logro de ambos fines hay dos medios a conjugar: una adecuada orientación en la ubicación de los bloques arquitectónicos y un adecuado uso de los elementos constructivos que controlen el paso de los rayos solares, estos pueden ser, aleros, rompesoles, pérgolas, toldos, etc.

Durante el verano se percibe más horas de sol consecuentemente mayor temperatura. Es inversa a la nubosidad, pues precisamente a mayor nubosidad, las horas de sol se reducen. Se considera cielo de Lima casi permanente de color gris, sus nubes de tipo estrato se acumulan a una altura no menor a 200 metros. Y desaparece entre los 500 y 800 metros de los meses de mayo y octubre. La energía solar que llega es de 500 a 700 cal/m<sup>2</sup>, producto de la transferencia de vapor de agua e inclinación de los rayos de sol, que si llegasen sin interferencias serían de 1.9 cal/m<sup>2</sup>.

#### **Vientos:**

El régimen de vientos debe merecer arquitectónicamente doble consideración: una referida a la orientación de los edificios, y otra a la disposición de los elementos constructivos para evitar su flujo si el clima es frío o para inducir o reforzar éste con la ventilación cruzada si el clima es caluroso.

Los vientos en Villa el Salvador soplan en el día, de norte a suroeste y de suroeste a norte en la noche. Los vientos poseen una velocidad promedio de 2 a 4 m/s por esto es que los contaminantes de la atmosfera no se dispersan mucho.

#### **Precipitaciones:**

Se presentan a finales de otoño y fin de primavera y poseen una media de 25 mm al año.

#### **Humedad Relativa y Nubosidad:**

Son elementos muy relacionados, y por lo tanto sus variaciones en el año son muy similares. Influyen en la evaporación y nubosidad, transpiración, a consecuencia de los cambios de temperatura de los seres.

Durante todo el año el distrito presenta nubosidades con un promedio 8 octavos con una humedad promedio variable de 80 a 100%. La temperatura promedio varía entre los 15 °C y 23°C.

#### **5.14.- Consideraciones para la distribución del área libre**

Para la distribución del área libre del presente proyecto se ha tenido en cuenta el Porcentaje que se destina como área libre para Conjunto Habitacional según los Certificados de Parámetros Urbanísticos y que es el 35% del terreno total.

**5.14.1.- De acuerdo a las principales expectativas de la institución que promueve el proyecto**

Se ha destinado como área libre de todo el conjunto habitacional un espacio público central, con áreas verdes, recreación activa, pasiva, plazas, loza deportiva, etc. Y en cada sector con su respectivo espacio público, áreas verdes y equipamiento recreativo.

**5.14.2.- De acuerdo a las características arquitectónicas del lugar**

El conjunto habitacional comparativamente con las características del modulo urbano del lugar, este es un gran aporte para los habitantes y publico que llegan a este lugar, actualmente estas no cuentan con este tipo de espacios públicos, en tal sentido la composición del conjunto elevara por encima la riqueza arquitectónica y el embellecimiento del distrito

**5.14.3.- De acuerdo a los particulares criterios del diseño arquitectónico**

- (Diseño urbano y organización popular de Villa El Salvador), Arq. Miguel Eugenio Romero Sotelo
- Certificación LEED
- Vivienda social
- Vivienda sostenible

**5.15.- Cuadro Resumen de Áreas Finales**

|        | SECTOR A (3 DORMITORIOS) |           |           |           | SECTOR B (DUPLEX • 1 DORMITORIO) |           |           |           | SECTOR C (2 DORMITORIOS) |           |           | AREAS COMUNES |           |          | SUBTOTAL                    | TOTAL     |           |
|--------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------------------------|-----------|-----------|
|        | GRUPO 1-A                | GRUPO 2-A | GRUPO 3-A | GRUPO 4-A | GRUPO 1-B                        | GRUPO 2-B | GRUPO 3-B | GRUPO 4-B | GRUPO 1-C                | GRUPO 2-C | GRUPO 3-C | CULTURAL      | EDUCACION | COMERCIO |                             |           |           |
| 1 PISO | 977.13                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 977.13    | 575.00                           | 360.00    | 575.00    | 360.00    | 496.80                   | 941.60    | 496.80    | 1,453.00      | 1,960.00  | 2,337.50 | 16,193.32                   | 79,489.92 |           |
| 2 PISO | 977.13                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 977.13    | 575.00                           | 360.00    | 575.00    | 360.00    | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           | 667.50   | 11,110.32                   |           |           |
| 3 PISO | 977.13                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 977.13    | 575.00                           | 360.00    | 575.00    | 360.00    | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           |          | 10,442.82                   |           |           |
| 4 PISO | 977.13                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 977.13    | 575.00                           | 360.00    | 575.00    | 360.00    | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           |          | 10,442.82                   |           |           |
| 5 PISO | 977.13                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 977.13    | 575.00                           | 360.00    | 575.00    | 360.00    | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           |          | 10,442.82                   |           |           |
| 6 PISO | 651.42                   | 2,341.68  | 2,341.68  | 651.42    | 575.00                           | -         | 575.00    | -         | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           |          | 9,071.40                    |           |           |
| 7 PISO | 325.71                   | 1,756.26  | 1,756.26  | 325.71    | 575.00                           | -         | 575.00    | -         | 496.80                   | 941.60    | 496.80    |               |           |          | 7,249.14                    |           |           |
| 8 PISO | -                        | 1,170.840 | 1,170.84  | -         | 575.00                           | -         | 575.00    | -         | 274.40                   | 496.80    | 274.40    |               |           |          | 4,537.280                   |           |           |
|        |                          |           |           |           |                                  |           |           |           |                          |           |           |               |           |          | AREA CONSTRUIDA DEL TERRENO | 79,489.92 |           |
|        |                          |           |           |           |                                  |           |           |           |                          |           |           |               |           |          | AREA DEL TERRENO            |           | 72,380.20 |
|        |                          |           |           |           |                                  |           |           |           |                          |           |           |               |           |          | AREA LIBRE                  |           | 56,186.88 |

(Cuadro 37: Cuadro Resumen De Areas Finales -Elaboracion Propia)

**5.16.- “Estimado de costos globales de la edificación”**

Tomando en cuenta el “cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la costa” con vigencia hasta el 30 de Abril del 2020, tenemos:

**DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO**

| ÁREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 38                | 754.72    | 28,679.36            |

**DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS**

| ÁREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 55.6              | 754.72    | 41,962.43            |

**DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS**

| ÁREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 66                | 754.72    | 49,811.52            |

**DUPLEX**

| ÁREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 130               | 754.72    | 98,113.60            |

*(Cuadro 38: Estimados de Costos Globales de la Edificación -Elaboracion Propia)*

## **CAPITULO VI : El partido arquitectónico**

### **6.1.- Estudio previo**

Sobre la base de la investigación y análisis, se sustenta el Conjunto Habitacional de Vivienda Social.

Se tomó en cuenta para el desarrollo del proyecto, una vista general del distrito se puede apreciar la planificación territorial de sus inicios de villa el Salvador que se conserva desde la av. Separadora Industrial a la av. Magisterio y desde la Av. Magisterio hacia los límites de la panamericana sur, la población ha crecido desordenada, perdiendo el origen de la trama de la urbana.

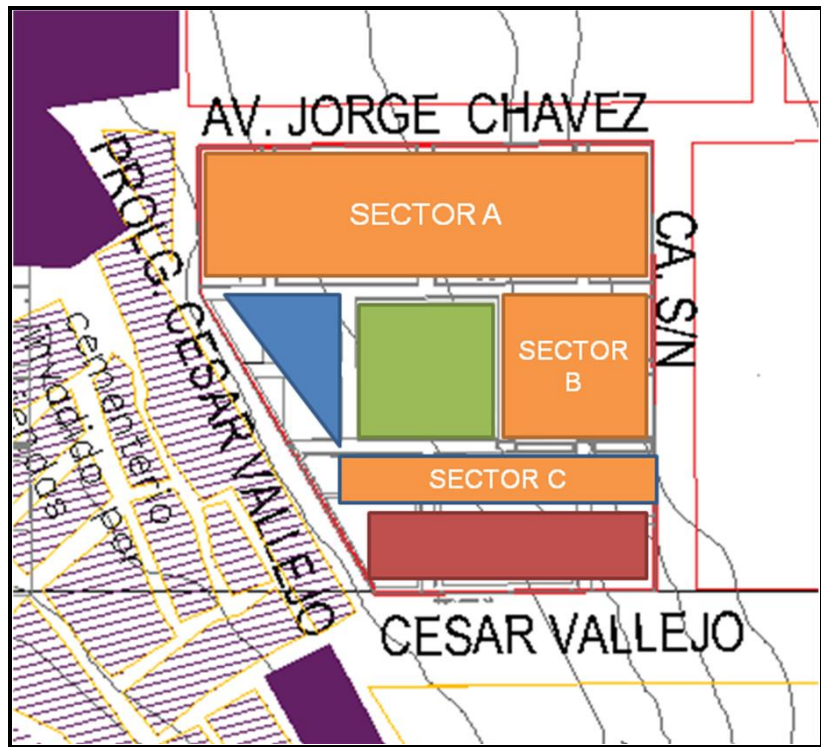
Para rescatar su planificación, su módulo urbano, se planteó un conjunto habitacional en 3 sectores, Sector A, Sector B, Sector C y por grupos.

#### **6.1.1.- “Esquema general de conformación de sectores”.**

En la planta general se distribuyo por sectores con un espacio público central, área verde y equipamiento recreativo.

##### **6.1.1.1.- Criterios de sectorización en planta**

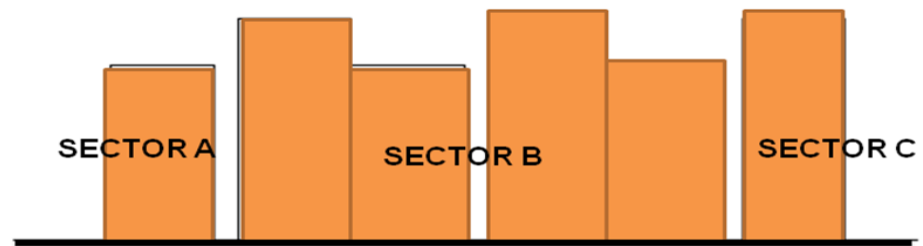
Se ha plasmado en el Conjunto Habitacional por sectores, Sector A, Sector B, Sector C, en donde el diseño para estos sectores son edificios lineal perimetral que forman un espacio público en su interior, así respectando el diseño de la planificación territorial del distrito en sus inicios, y poder replicarlo en las nuevas poblaciones y evitar que el distrito crezca desordenado.



(Gráfico 14: Sectorización de la tipología de manzana. Elaboración propia.)

**6.1.1.2.- Criterios de sectorización en corte**

Las diferencias de alturas de las edificaciones nos plasman un ritmo sinuoso de todo el conjunto, para romper la monotonía. Se considera un retiro de la construcción con la vía pública, para no crear un perfil urbano denso en donde el peatón al transitar sienta que la misma construcción lo empuja hacia la calzada.

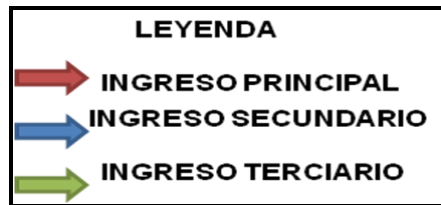
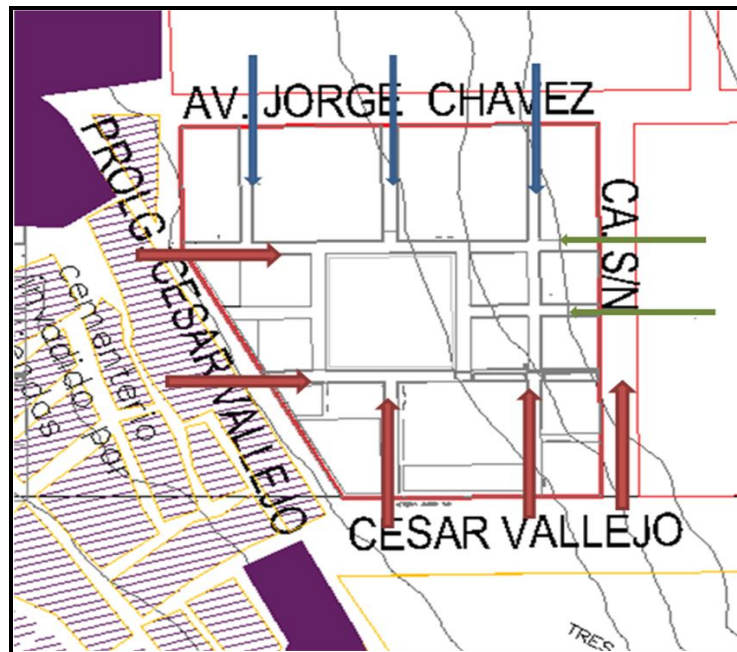


15: Sectorización de la tipología de manzana en corte. (Elaboración propia.)

## 6.1.2.- “Diagramas de circulación de personas, bienes e intangibles“.

### 6.1.2.1.- Ubicación y jerarquización de Ingresos

El Conjunto Habitacional cuenta con varios ingresos, el Ingreso principal se ha considerando la Avenida Cesar Vallejo por ser una vía Principal de todo el distrito que se conecta con la Av. Pastor Sevilla que es una de las que da ingreso al distrito, los ingresos secundarios se dan por la Av. Jorge Chávez, considerando que es una vía más angosta y el fluido de personas es menor y el ultimo ingreso es la Ca. S/N. es una vía local también de menor flujo de personas.

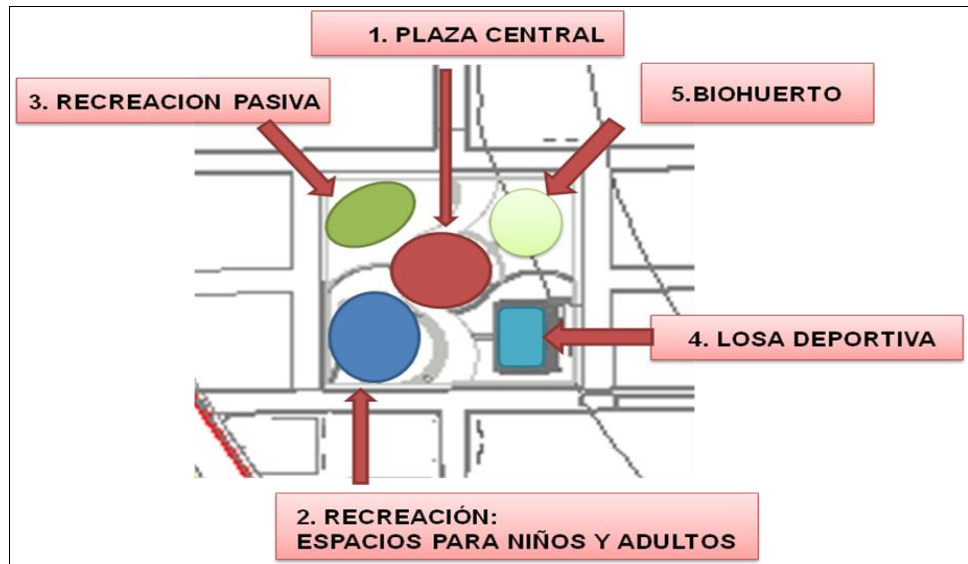


(Gráfico 16: Ubicación y Jerarquización de Ingresos- Elaboración propia.)

### 6.1.2.2.- Ubicación y jerarquización de espacios de reunión

Se ha considerado la distribución del parque central, primero la plaza central para diversas actividades que se presenten en el conjunto habitacional, segundo tenemos la recreación para los niños, y personas adultas, tercero, recreación pasiva, cuarto losa deportiva y quinto un biohuerto que ayudara de alimentos a las familias.





(Gráfico 17: Ubicación y Jerarquización de Espacios de Reunión - Elaboración propia.)

### 6.1.2.3.- Salidas de emergencia y rutas de evacuación

El conjunto cuenta con diversas salidas fluidas tanto hacia las avenidas, calles como al espacio público central.



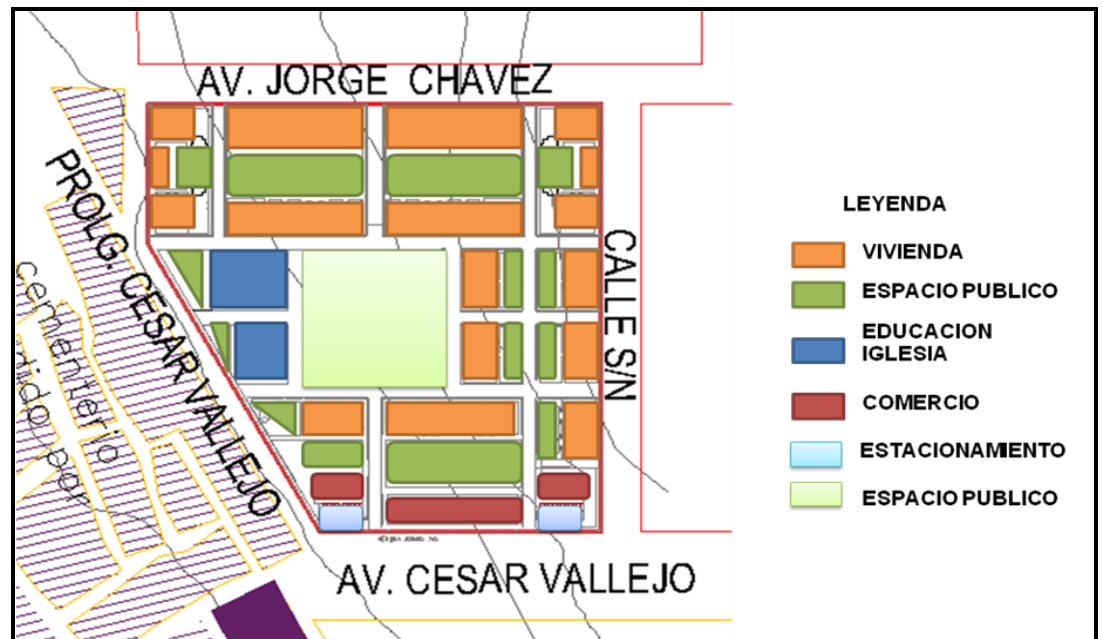
(Gráfico 18: Salidas de Emergencias y Ruta de Evacuación - Elaboración propia.)

### 6.1.3.- “Esquema de Zonificación interna por componentes y actividades”

#### 6.1.3.1.- Organización en planta

Para la organización de la planta se desarrolló viviendas con su espacio público interior, un área de comercio con su

estacionamiento, área de educación e iglesia y un espacio público central para la recreación activa y pasiva de todo el conjunto.



(Gráfico 19: Organización en Planta- Elaboración propia.)

#### 6.1.4.- Criterios Generales de Modulación Espacial

Se ha tenido el criterio para modular el conjunto, teniendo en consideración el modulo urbano que se dio en sus inicios para su organización del territorio de allí parte que el conjunto este delimitado por torres de viviendas lineal perimetral con un espacio público central, en el interior se mantiene ese patrón, en la cual nos ayuda a tener edificaciones iluminadas, ventiladas, que todos puedan acceder a un área de recreación, con vista al parque y vista hacia las avenidas, calles, se consideró aportes de educación, iglesia y para un futuro se destino una área de comercio.

#### 6.1.5.- Criterios generales de tratamiento paisajístico.

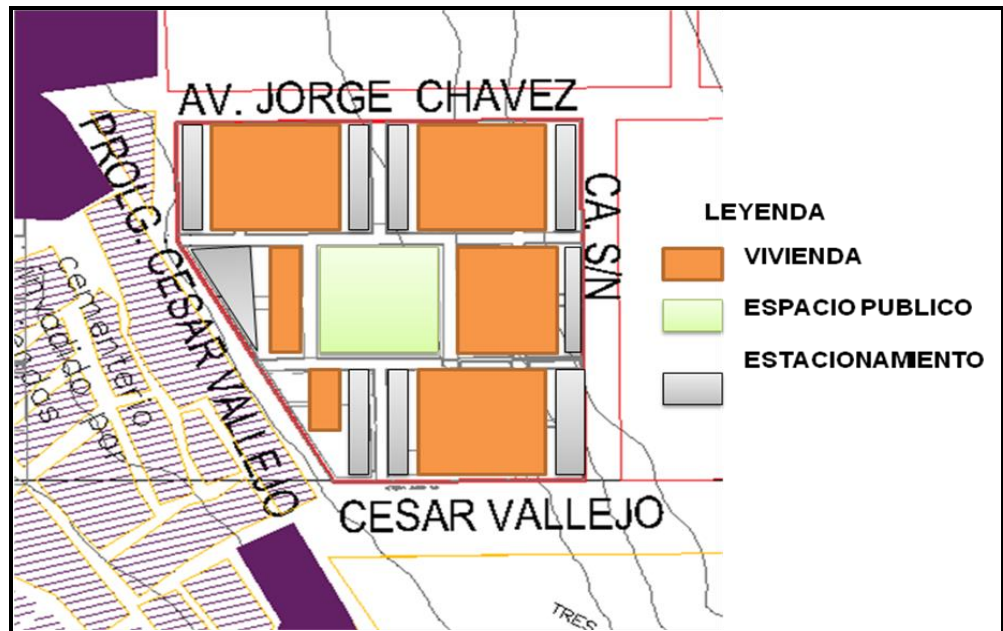
Entre los criterios generales del tratamiento paisajístico se ha considerado vegetación en los alrededores de los edificios como en los espacios públicos internos de cada sector y el espacio público central, esto teniendo en cuenta que estamos con un déficit de área verde y para mejorar la calidad de vida.

**6.2.- “Esquema de síntesis”**

**6.2.1.- “Esquemas alternativos de distribución y funcionamiento interior”**

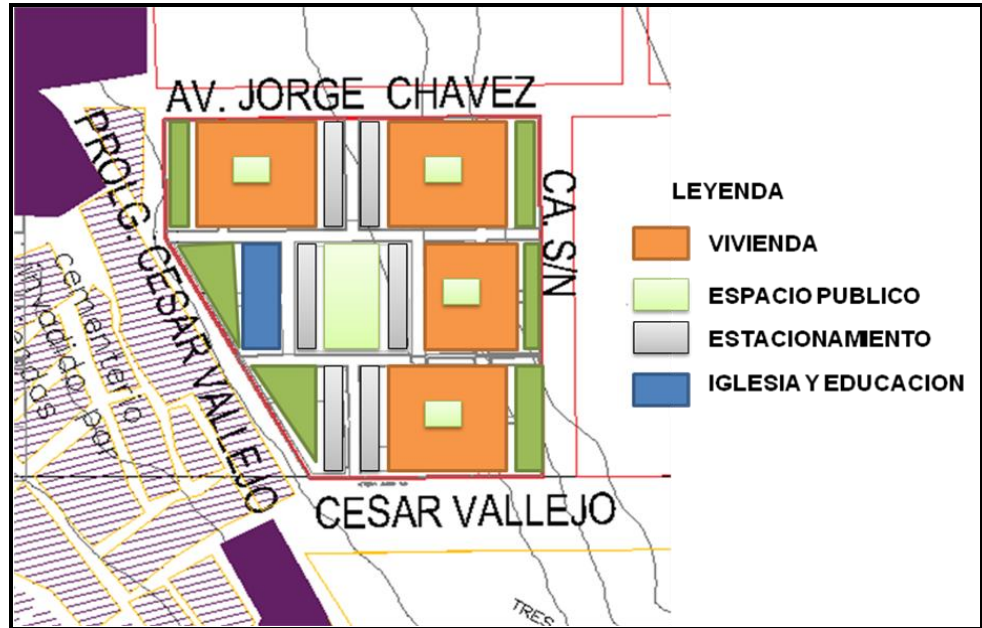
Para el desarrollo de la distribución del terreno se determinó en desarrollar esquemas alternativos para ver las mejores soluciones en cuanto a accesibilidad y funcionalidad del conjunto. De las cuales se determino 3 alternativas:

**ALTERNATIVA:1**



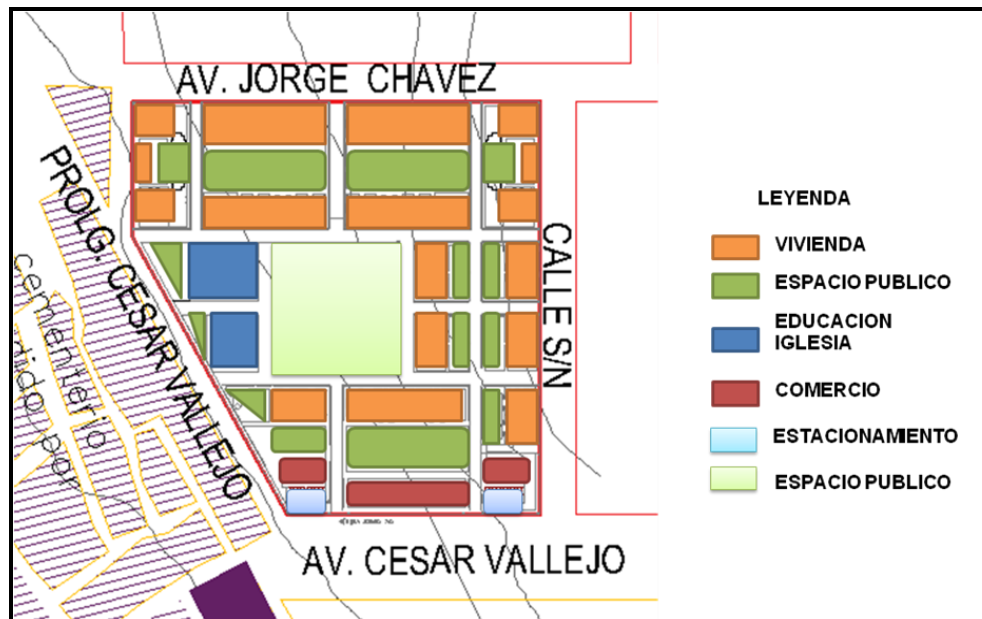
(Gráfico 20: Alternativa 1 de Distribución de la Tipología de Manzana - Elaboración propia.)

**ALTERNATIVA:2**



(Gráfico 21: Alternativa 2 de Distribución de la Tipología de Manzana - Elaboración propia.)

**ALTERNATIVA:3**



(Gráfico 22: Alternativa 3 de Distribución de la Tipología de Manzana- Elaboración propia.)

**6.2.2.- “Consideraciones básicas para el manejo volumétrico y paisajístico del conjunto”**

En el conjunto volumétrico se ha considerado que las torres sean lineal perimetral para que en su interior forme un espacio público y que estén retiradas del límite de propiedad para poder aprovechar de vegetación

que nos ayuda a dar ventilación natural en el interior de las torres , regular la temperatura y en todo en su conjunto se forma un espacio público con vegetación, todo esto nos lleva a recuperar el déficit de área verde que presenta el distrito, que solo cuenta con 1.56 m<sup>2</sup>/hab., la vegetación en los alrededores de las torres puede reducir el 30% de la necesidad de aire acondicionado, absorben el CO<sub>2</sub>, se ha considerado vegetación de poco riego, porque es un suelo arenoso.

### **6.2.3.- “Evaluación de alternativas y definición del partido”.**

#### **ALTERNATIVA 1**

En esta alternativa se contemplo netamente residencial con un espacio público central, estacionamiento a ambos lados de las torres que dan hacia los ingresos de las Avenidas y Calle.

#### **ALTERNATIVA 2**

En esta alternativa se considero módulos de vivienda con un espacio público central, estacionamiento en la parte central de todo el conjunto y con áreas verdes hacia la Av. Cesar Vallejo y Ca. s/n, también se considero espacios de iglesia y educación.

#### **ALTERNATIVA 3**

En esta alternativa se considero como prioridad que las viviendas tengan iluminación , ventilación natural, área verde, porque estamos en un déficit de área verde, se considero respetar el modulo urbano de sus inicios, para poderlo plasmar en el diseño, se ha considerado un retiro para que las torres no estén al límite de propiedad, para aprovechar en emplear vegetación en los alrededores de la edificación ya que ayuda a ventilar y reduce el 30% de la utilización de aire acondicionado, a la vez no se crea un perfil urbano denso que cuando transite el peatón no se sienta que la edificación te empuja hacia la calle, las torres son lineales perimetrales que en su interior forma un espacio público, y todo el conjunto forma un espacio público, con áreas verdes, equipamiento recreativo, se consideró área de educación, iglesia, comercio, estacionamiento debajo de los parques interiores de los módulos con ventilación natural y acceso hacia el primer piso, el empleo de energías renovables atrapanieblas para la utilización del riego de las áreas verdes, energía eólica para reducir la utilización de la energía convencional, paneles prefabricados con áridos reciclados.

## **CAPITULO VII : “Anteproyecto Arquitectónico”**

### **7.1.- “Consideraciones básicas para el diseño arquitectónico”**

#### **7.1.1.- “Consideraciones generales para el confort”**

La definición de confort está referida a un adecuado bienestar, comodidades y salud para el ser humano que impidan distracciones o molestias a los habitantes de la vivienda.

Así mismo, debemos destacar que en el diseño del presente estudio se ha considerado una arquitectura sostenible, que siendo respetuosa con el medio ambiente, aprovecha todos los medios disponibles para el bienestar de los pobladores.

#### **7.1.1.1.- “Sistemas de iluminación, ventilación y climatización”**

##### **1. Iluminación Natural**

El confort lumínico tiene una importancia indiscutible al diseñar estas torres. Los diferentes ambientes de las viviendas cuentan con la iluminación natural directa desde el exterior y los espacios públicos interiores, sus vanos de estos ambientes tienen las áreas suficientes que garantizan una adecuada iluminación acorde con el uso que se pretende dar a la habitación. Así mismo, en el interior de las torres se ha diseñado tragaluces que cuentan con las dimensiones y áreas recomendadas por la “Norma A-010 del RNE” que postula el aprovechamiento máximo de la luz natural en el día y minimizar el consumo de energía convencional.

##### **2. Iluminación Artificial**

En lo referente a la iluminación artificial se recomienda que en los patios centrales exteriores al aire libre que generan estancias y recreación a los habitantes del Conjunto Habitacional y al público general, se proveen el Alumbrado Público, con un mínimo de iluminación (valores máximo de intensidad 50cd / 1000lm de la Curva Fotométrica según **IES-Illuminating Engineering Society of North América**).

Las fuentes de luz artificial en los ambientes interiores, se deben priorizar la visibilidad del espacio que se está ambientándose, pero sin dejar de lado el aspecto decorativo, para lograr el efecto deseado.

Por lo tanto, se debe tener cuidado en la elección del tipo de lámpara y su distancia entre lámparas y adecuada distribución.

Los niveles recomendables de iluminación según la **Tabla de Iluminación** de la “Norma EM.010 de La RNE” para el presente proyecto, son los siguientes:

**REQUISITOS MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN**

| 1. VIVIENDA |  |        |                  |                |                |  |
|-------------|--|--------|------------------|----------------|----------------|--|
| Nº ref.     | Tipo de interior, tarea o actividad  | Em lux | UGR <sub>L</sub> | U <sub>o</sub> | R <sub>s</sub> | Requisitos específicos   |
| 1.1         | Zona privada   |        |                  |                |                |  |
|             | Dormitorio   | 50     |                  |                |                |  |
|             | Baño   | 100    |                  |                |                |  |
|             | Baño (zona de espejo)  | 500    |                  |                |                |  |
|             | Cocina   | 300    |                  |                |                |  |
|             | Sala, Sala de estar  | 100    |                  |                |                |  |
|             | Comedor  | 100    |                  |                |                |  |
|             | Estudios, almacenes, depósitos, walking closet, cuartos de trabajo doméstico (planchado, lavandería y similares) | 500    |                  |                |                |  |
|             | Patios, zonas abiertas   | 20     |                  |                |                |  |
|             | Estacionamientos bajo techo  | 50     |                  |                |                |  |
| 1.2         | Zonas comunes (aplicable a zonas comunes de cualquier tipo de edificación)                                       |        |                  |                |                |  |
|             | Vestibulos de entrada  | 100    | 22               |                | 60             |  |
|             | Salas de estar (pública)   | 200    | 22               |                | 80             |  |
|             | Áreas de circulación y pasillos  | 100    | 28               | 0,40           | 40             | 1 Iluminancia al nivel del suelo<br>2 Ra y UGR similares a áreas adyacentes<br>3 150 lux si hay vehículos en el recorrido<br>4 El alumbrado de salidas y entradas debe proporcionar una zona de transición para evitar cambios repentinos en iluminancia entre interior y exterior de día o de noche<br>5 Debe evitarse el deslumbramiento de conductor y peatones |
|             | Escaleras, escaleras mecánicas y transportadores (de personas)   | 150    | 25               | 0,40           | 40             | Requiere contraste mejorado sobre los escalones  |
|             | Ascensores, montacargas  | 100    | 25               | 0,40           | 40             | El nivel de iluminación en frente del montacargas debe ser al menos Em = 200 lx  |
|             | Rampas/andenes/patios de carga   | 150    | 25               | 0,40           | 40             |  |

(Cuadro 39: Requisitos de Iluminación EM.010-R.N.E.)

**3. Ventilación y Climatización**

La ventilación de los ambientes interiores en los espacios de las viviendas, se da a través de la ventilación natural del exterior mediante una abertura de vanos no será inferior al 5%

“Norma A-010 del RNE: recomienda el 5% de la superficie de la habitación que se ventile”.

#### **7.1.1.2.- Sistemas de aislamiento acústico**

El confort de tipo acústico es el que permite que aquellos generados por las actividades del hombre no sean perjudiciales o molestas para el bienestar de los habitantes de una vivienda. El confort de tipo acústico está vinculado con la contaminación acústica.

Para esto se utiliza paneles prefabricados de hormigón por su alto nivel de densidad. Poseen un elevado nivel de aislamiento acústico.

Por lo dispuesto en artículo 58 de la “Norma 010 del RNE”, se ha considerado acústica en las paredes de los cuartos de los sistemas de agua (electro bombas de agua)

#### **7.1.1.3.- Sistemas integrales de seguridad**

En el diseño de las torres de viviendas se ha considerado las condiciones mínimas de seguridad para sus habitantes en los aspectos de: circulación interna y evacuación rápida y masiva. En general en la construcción de este proyecto se ha tenido en cuenta el uso de materiales de construcción no inflamables. En los corredores de circulación y vestíbulos de accesos de uso general se han diseñado los espacios sin elementos que obstruyan el paso de los usuarios, escalera, tienen un vestíbulo que ventila por un sistema de “extracción mecánica hacia afuera”. Artículo 25 de la “Norma 010 del RNE”.

En cada piso de las viviendas se han implementado extintores contra incendios en los lugares de fácil acceso, colocándose además, gabinetes contra incendios en los halles principales de cada piso, ubicadas cerca a las escaleras y ascensores.

En las ventanas y mamparas se han considerados, vidrio templado, con dimensiones medianas para su fácil reposición; diseñándose en las mampara.

Se ha considerado señalética en toda la torre, igualmente se ha señalado las zonas seguras ante los sismos, indicación de las salidas, ubicación de los extintores en los corredores de



cada uno de estos edificios, detectores de humo, botiquín, luz de emergencia, etc.

#### **7.1.1.4.- Otras consideraciones**

Se implementarán con un directorio en cada piso la relación de número telefónico de primeros auxilios.

Los paneles que se utilizarán son prefabricados con hormigón armado y poseen una resistencia al fuego por una a dos horas.

#### **7.1.2.- “Consideraciones generales para la selección de acabados”.**

Uno de los mayores y más interesante retos, es conocer en forma detallada los elementos constructivos y los materiales que se propondrán en las edificaciones, es decir los acabados que se consideraran de una edificación, cuidando al máximo aspectos de funcionabilidad, eficiencia, calidad, durabilidad, estética y sobre todo la armonía entre todos sus elementos que conforma el conjunto habitacional.

Estos elementos constructivos o acabados que se usaran en las partes externas e internas de las edificaciones, debe ser, por sí misma, un reflejo de dimensionamiento equilibrado de los espacios y proporcionar una combinación armónica de los materiales utilizados en el diseño.

Otro punto fundamental y que caracterizan los acabados, es la racionalidad empleada y que responden a criterios de optimización.

#### **7.1.2.1.- Estudio de pavimentos por sectores y ambientes**

Encima del suelo natural y también en la parte superior de los techos se construirá un acabado final para la circulación de personas, a esto se le llama piso.

La característica fundamental de un piso es conseguir una superficie plana, capaz de resistir el peso de las personas, los muebles y el equipamiento de los edificios, logrando además una superficie cómoda y segura para los usuarios y para el tráfico restringido que actúe sobre él.

Tanto en exteriores como en interiores el piso tendrá límites. Es decir, lugares donde termina éste y comienza el muro, hay un intercambio de piso.

### **Componentes del piso**

Un piso esta constituido por: una base o también llamada estructura de apoyo, contrapiso, el sub-piso, o capa con la que se obtiene una superficie uniforme y lisa; este piso y el subpiso se coloca un material adhesivo o de fijación que termina en los muros llamado también zócalo.

En las torres de vivienda se ha propuesto los siguientes materiales:

- **Piso porcelanato 60x60 cms. color stone gris.** Zona de tránsito peatonal en el hall de ingreso y hall ascensores y escaleras y terraza.

- **Piso porcelanato 0.59 x 0.89 cms, color cemento creta grey.** Sala – comedor, cocina, lavandería, ss.hh.

- **Piso de madera flotante color roble brandeburgo 7mm** dormitorio Principal, dormitorio 01, dormitorio 02

- **Piso cemento semi pulido en paños de 5.00m x8.00m.** con junta asfáltica en el estacionamiento que se encuentra en el sótano.

- **Piso adoquinado color gris claro** Estos han sido considerados en la acera (paseo), en el hall del ascensor y hall de la escalera que viene del estacionamiento hacia el primer piso del espacio público, configurándose así tramas o dibujos en el recorrido del paseo peatonal.

- **Zona Dura (piso cemento pulido bruñado de color),** glorieta (espacio público)

#### **7.1.2.2.- Tratamiento de fachadas exteriores e interiores**

El tratamiento de las fachadas responde a paneles prefabricados de hormigón porque son aisladores acústicos y ventanas de vidrio porque constituye un material ecológico que se puede reciclar y utilizarse y puede volverse a usar por esto se le denomina material sostenible que posibilita el paso de la luz.

El tratamiento de la fachada será con muro cortina stick, con sujeción mecánica en la cual el cristal está enmarcado en un marco de aluminio formando paneles el cual serán insertados

en un cuadrícula y fijándose a estas mecánicamente. Estos paneles formaran la trama de modulación, compuesta por los perfiles vistos del sistema, los mismos que tienen entre sí una bruña de 10mm

Las ventanas tendrá un marco de aluminio y vidrio con hojas corredizas para la correcta iluminación natural, en el balcón presenta una baranda de metal pintura esmalte color acero con vidrio templado, mampara de vidrio templado, los muros son de paneles prefabricados de hormigón pintados con pintura American colors leatex eco blanco. Pintura premium ecológica con bajo nivel de COV. Resiste la limpieza continua. En los ingresos vehiculares a los estacionamientos de los sótanos, estos contarán con puertas de madera levadizas automáticas y tendrán rampas vehicular del 15% de pendientes, el artículo 67 de la "Norma a.010 RNE".

#### **7.1.2.3.- Tratamiento de coberturas**

Los últimos pisos (azoteas) de las torres de viviendas, se han colocado piso de porcelanato de 60cm x 60cm color Stone gris.

### **7.2.- "Consideraciones básicas de ingeniería"**

#### **7.2.1.- Concepción estructural**

El diseño y el cálculo de los aspectos estructurales y sistemas estructurales como los edificios, muros, túneles, presas y diversas obras civiles pertenecen a la ingeniería estructural que es una rama básica de la ingeniería civil.

**Estructura:** en el proceso constructivo se le denomina así al conjunto de elementos ensamblados o unidos entre sí que permiten recepcionar las cargas, soportar esfuerzos transmitiendo todo esto al suelo de esta manera garantiza la función estático y resistente de la construcción.

##### **7.2.1.1.- Estructuración y Cimentaciones**

El terreno del proyecto estudiado presenta un suelo arenoso, limoso con escasa humedad y media compacidad.

Por lo anteriormente expuesto, la profundidad de cimentación estará sujeta a las dimensiones mínimas de las zapatas y a la presión admisible en dicha condiciones, y que deberán ser perfectamente definidas en la etapa del Proyecto definitivo.

El Proyecto de estructura se desarrolla de acuerdo al capítulo III.2 Estructuras y de la Norma E.030 Diseño Sismorresistente de el RNE.

Para las edificaciones, se ha considerado estructura aporticada en base a un sistema de columnas y vigas; viga de cimentación, muro de anclaje, con techos de losa de concreto aligerado.

#### **7.2.1.2.- Juntas de separación sísmica**

Según los numerales 1.9.1 al 1.9.8 de la “Norma Básica de Diseño Sismo – Resistente”: plantea que “Toda edificación y cada una de sus partes serán diseñadas y construidas para resistir las solicitaciones sísmicas determinadas en la forma prescrita en la norma”.

La dimensión “S” no podrá ser menor que “2/3 de la suma de desplazamientos máximos de los bloques calculados ni menor” que:

$$\text{Formula: } S = 3 + 0.4 (h-5) \text{ ni menor que } 3 \text{ cm.}$$

La junta se extenderá en toda la altura de la edificación pudiendo ser omitida en la cimentación o sótanos.

La junta deberá mantenerse libre de manera que permita el libre movimiento de la edificación.

### **7.2.2.- Consideraciones técnicas**

#### **7.2.2.1.- Instalaciones hidráulicas y sanitarias**

Los esquemas generales de los sistemas de agua y desagüe se han elaborado de acuerdo al **proyecto arquitectónico**, que comprenden la totalidad de las edificaciones y a la “Norma IS.010 del capítulo III.3 instalaciones sanitarias del RNE”.

### CONSUMO Y DEMANDA DE AGUA.

La “Norma IS.010 del Capítulo III Instalaciones Sanitarias del RNE”, dispone del numeral 2.2: dotaciones los siguientes acápite:

#### Numeral 2.2: Dotaciones

##### b). Dotación de agua para edificios multifamiliares

| Número de dormitorios por departamento | Dotación por departamento, L/d |
|--|--------------------------------|
| 1                                      | 500                            |
| 2                                      | 850                            |
| 3                                      | 1200                           |
| 4                                      | 1350                           |
| 5                                      | 1500                           |

(Cuadro 40: Numeral 2.2-Dotaciones-R.N.E.)

#### Numeral 2.4: Almacenamiento y regulación

- a). El diseño y construcción de los depósitos de agua deben preservar la calidad de la misma.
- b). Las edificaciones situadas en lugares donde el agua publica no abastece continuamente o no tiene la presión adecuada deben de construir un almacenamiento de agua a través de una cisterna de agua (parte baja) o de un tanque elevado (sobre la edificación).

### CALCULO DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA

| SECTOR A                      |          |           |
|-------------------------------|----------|-----------|
| GRUPO 1-A                     |          |           |
| TORRE 1                       |          |           |
| DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS |          |           |
| CANTIDAD                      | DOTACION | SUBTOTAL  |
| 24.00                         | 1 200.00 | 28 800.00 |

| TORRE 2                       |          |           |
|-------------------------------|----------|-----------|
| DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS |          |           |
| CANTIDAD                      | DOTACION | SUBTOTAL  |
| 20.00                         | 1 200.00 | 24 000.00 |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TORRE 3</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| 28.00                                | 1 200.00        | 33 600.00       |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | 86.40          |
| <b>ÁREA</b>  | <b>43.20M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>5.4</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>8</b>       |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 2-A</b>                     |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| 116.00                               | 1 200.00        | 1 39200.00      |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TORRE 2</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| 87.00                                | 1 200.00        | 104 400.00      |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
|              | <b>M3</b>       |
|              | 243.60          |
| <b>ÁREA</b>  | <b>121.80M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>12.18</b>    |
| <b>ANCHO</b> | <b>10</b>       |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 3-A</b>                     |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| 116.00                               | 1 200.00        | 139 200.00      |

|                                      |                 |                   |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>TORRE 2</b>                       |                 |                   |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                   |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>   |
| <b>87.00</b>                         | <b>1 200.00</b> | <b>104 400.00</b> |

|              |                 |
|--------------|-----------------|
|              | <b>M3</b>       |
|              | <b>243.60</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>121.80M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>12.18</b>    |
| <b>ANCHO</b> | <b>10</b>       |

|                                      |                 |                  |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>GRUPO 4-A</b>                     |                 |                  |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                  |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                  |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>  |
| <b>24.00</b>                         | <b>1 200.00</b> | <b>28 800.00</b> |

|                                      |                 |                  |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>TORRE 2</b>                       |                 |                  |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                  |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>  |
| <b>20.00</b>                         | <b>1 200.00</b> | <b>24 000.00</b> |

|                                      |                 |                  |
|--------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>TORRE 3</b>                       |                 |                  |
| <b>DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                  |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>  |
| <b>28.00</b>                         | <b>1 200.00</b> | <b>33 600.00</b> |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>86.40</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>43.20M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>5.4</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>8</b>       |

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| <b>SECTOR A</b> | <b>660.00</b> |
|-----------------|---------------|

|   |                 |                  |
|---|-----------------|------------------|
| <b>SECTOR B</b>                             |                 |                  |
| <b>GRUPO 1-B</b>                            |                 |                  |
| <b>TORRE 1</b>                              |                 |                  |
| <b>DEPARTAMENTO DUPLEX DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                  |
| <b>CANTIDAD</b>                             | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>  |
| <b>32.00</b>                                | <b>1 200.00</b> | <b>38 400.00</b> |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>38.40</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>19.20M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>4.8</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|                                     |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 2-B</b>                    |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                      |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                     | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| <b>40.00</b>                        | <b>500.00</b>   | <b>20 000</b>   |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>20.00</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>10.00M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>2.5</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|   |                 |                  |
|---|-----------------|------------------|
| <b>TORRE 1</b>                              |                 |                  |
| <b>DEPARTAMENTO DUPLEX DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                  |
| <b>CANTIDAD</b>                             | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b>  |
| <b>32.00</b>                                | <b>1 200.00</b> | <b>38 400.00</b> |



|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>38.40</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>19.20M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>4.8</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|                                     |                 |                 |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 4-B</b>                    |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                      |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                     | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| <b>40.00</b>                        | <b>500.00</b>   | <b>20 000</b>   |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>20.00</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>10.00M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>2.5</b>     |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| <b>SECTOR B</b> | <b>116.80</b> |
|-----------------|---------------|

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>SECTOR C</b>                      |                 |                 |
| <b>GRUPO 1-C</b>                     |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| <b>60.00</b>                         | <b>850.00</b>   | <b>51 000</b>   |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>51.00</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>25.50M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>6.375</b>   |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 2-C</b>                     |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| <b>120.00</b>                        | <b>850.00</b>   | <b>102 000</b>  |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>51.00</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>25.50M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>6.375</b>   |
| <b>ANCHO</b> | <b>8</b>       |

|                                      |                 |                 |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>GRUPO 3-C</b>                     |                 |                 |
| <b>TORRE 1</b>                       |                 |                 |
| <b>DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS</b> |                 |                 |
| <b>CANTIDAD</b>                      | <b>DOTACION</b> | <b>SUBTOTAL</b> |
| <b>60.00</b>                         | <b>850.00</b>   | <b>51 000</b>   |

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | <b>M3</b>      |
|              | <b>51.00</b>   |
| <b>ÁREA</b>  | <b>25.50M2</b> |
| <b>LARGO</b> | <b>6.375</b>   |
| <b>ANCHO</b> | <b>4</b>       |

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| <b>SECTOR C</b> | <b>204.00</b> |
|-----------------|---------------|

(Cuadro 41: Calculo de Abastecimiento de Agua.)

#### 7.2.2.2.- “Instalaciones eléctricas y electromecánicas”

Todas las Instalaciones Eléctricas responden a la “norma EM.010 del Título III.4” “Instalaciones Eléctricas y Mecánicas de el RNE” y lo establecido en el “Código Nacional de Electricidad”.

Cuenta con una Sub Estación Eléctrica está ubicado hacia la Ca. S/N. La acometida eléctrica de las torres de las viviendas

serán desde la Sub-Estación Eléctrica, hasta el banco de medidores que abastecerán al consumo de la torre y a cada uno de los departamentos a través de un tablero de distribución.

Se ha desarrollado una planta de alimentación eléctrica general en todo el conjunto habitacional y el plano de alumbrado y tomacorrientes del modulo urbano de 4 departamentos de 3 dormitorios.

**CUADRO DE CARGAS DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN**

| CUADRO DE CARGAS TABLERO DITRIBUCION |                       | TD-TIPICO |       | AREA TECHADA | 174.95               | M2          |         |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------|-------|--------------|----------------------|-------------|---------|
| REGLA                                | aplicación            |           | CANT. | C.I-KW       | FACTOR DE APLICACIÓN | D.M. (K.W.) | I (A)   |
| 050-200(1)(a)                        | carga basica 45 m2    | 1.500     |       | 1.500        | 1                    | 1.50        |         |
| 050-200(1)(a)                        | carga (fraccion)      | 1.000     |       | 1.000        | 1                    | 1.00        | COS 0.8 |
| 050-200(1)(a)                        | horno grande 1kw/hora | 4.000     | 1     | 4.000        | 1                    | 4.00        | 3 ø     |
| 050-200(1)(a)                        | horno convector (x2)  | 0.746     | 2     | 1.491        | 0.5                  | 0.75        |         |
| 050-200(1)(a)                        | batidora de piso      | 0.750     | 1     | 0.750        | 1                    | 0.75        |         |
| 050-200(1)(a)                        | divisora              | 0.750     | 1     | 0.750        | 0.4                  | 0.30        |         |
| 050-200(1)(a)                        | amasadora             | 5.600     | 1     | 5.600        | 0.8                  | 4.48        |         |
| 050-200(1)(a)                        | motor extractor       | 0.746     | 1     | 0.746        | 1                    | 0.75        |         |
|                                      | reserva               |           |       |              |                      |             |         |
|                                      | <b>SUB TOTAL</b>      |           |       | 15.837       |                      | 13.52       | 44.4    |

(Cuadro 42: Cuadro De Cargas De Tablero De Distribucion – Elaboracion Propia)

**CONDUCTOR**

| CONDUCTOR  |
|--|
| 2 - 1 X 2.5.MM2 LSOH ø 15 MM PVC-L ( ALUMBRADO)                              |
| 2 - 1 X 4 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( TOMACORRIENTE)     |
| 3 - 1 X 2.5 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( HORNO)           |
| 2 - 1 X 2.5 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( H. CONVECTOR)    |
| 2 - 1 X 2.5 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( BATIDORA)        |
| 2 - 1 X 2.5 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( DIVISORA)        |
| 3 - 1 X 4 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 20 MM PVC-L ( AMASADORA)         |
| 2 - 1 X 2.5 MM2 LSOH + 1 X 2.5 MM2 LSOH (T) ø 15 MM PVC-L ( MOTOR EXTRACTOR) |
| 3 - 1 X 10 MM2 LSOH + 1 X 6 MM2 LSOH (T) ø 25 MM PVC-L                       |

(Cuadro 43: Conductor –Elaboracion de Propia)

### CUADRO DE RESUMEN DE CARGAS

| DESCRIPCION                                       | CANTIDAD         | C.I. KW  | FACTOR DE MA     | D.M. (KW)       | I (A)            |
|---|------------------|--|------------------|-----------------|------------------|
| <b>SECTOR A</b>                                   |                  |  |                  |                 |                  |
| GRUPO 1-A   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 24.00            | 84.00  | 1                | 84              | 275.60           |
| TORRE 2   | 20.00            | 70.00  | 1                | 70              | 229.60           |
| TORRE 3   | 28.00            | 98.00  | 1                | 98              | 321.50           |
| GRUPO 2-A   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 116.00           | 406.00   | 1                | 406             | 1,331.80         |
| TORRE 2   | 87.00            | 304.50   | 1                | 304.5           | 998.90           |
| GRUPO 3-A   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 116.00           | 406.00   | 1                | 406             | 1,331.80         |
| TORRE 2   | 87.00            | 304.50   | 1                | 304.5           | 998.80           |
| GRUPO 4-A   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 24.00            | 84.00  | 1                | 84              | 275.60           |
| TORRE 2   | 20.00            | 70.00  | 1                | 70              | 229.60           |
| TORRE 3   | 28.00            | 98.00  | 1                | 98              | 321.50           |
| <b>SECTOR B</b>                                   |                  |  |                  |                 |                  |
| GRUPO 1-B   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 32.00            | 112.00   | 1                | 112             | 367.40           |
| GRUPO 2-B   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 40.00            | 140.00   | 1                | 140             | 459.30           |
| GRUPO 3-B   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 32.00            | 112.00   | 1                | 112             | 367.40           |
| GRUPO 4-B   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 40.00            | 140.00   | 1                | 140             | 459.30           |
| <b>SECTOR C</b>                                   |                  |  |                  |                 |                  |
| GRUPO 1-C   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 60.00            | 210.00   | 1                | 210             | 643.00           |
| GRUPO 2-C   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 120.00           | 420.00   | 1                | 420             | 1,331.80         |
| GRUPO 3-C   |                  |  |                  |                 |                  |
| TORRE 1   | 60.00            | 210.00   | 1                | 210             | 643.00           |
| <b>ÁREAS COMUNES APORTES</b>                      |                  |  |                  |                 |                  |
| CULTURAL  |                  |  |                  |                 |                  |
| CULTURAL - IGLESIA                                |                  |  |                  |                 |                  |
| TEMPLO  | 1.00             | 25.00  | 0.6              | 15              | 49.20            |
| EDUCACION   |                  |  |                  |                 |                  |
| EDUCACION   |                  |  |                  |                 |                  |
| COLEGIO   | 1.00             | 40.00  | 0.6              | 24              | 78.70            |
| COMERCIO  |                  |  |                  |                 |                  |
| COMERCIO  |                  |  |                  |                 |                  |
| TIENDAS POR DEPARTAMENTO                          | 2.00             | 220.00   | 1                | 220             | 721.70           |
| ALUMBRADO PUBLICO                                 |                  |  |                  |                 |                  |
| POSTES-FAROLAS (600 W)                            | 650              | 325.00   | 1                | 325.00          | 1,006.10         |
| CISTERNA DE AGIA (electro bomba de 2HP)           | 17               | 25.3538  | 1                | 25.35           | 83.20            |
| CISTERNA DE AGUA CIONTRA INCEDIO ( bomba de 75HP) | 8                | 298.28   | 1                | 298.28          | 978.50           |
|   |                  | 4202.63  |                  | 4,176.63        | 13,563.00        |
| C.I kw/ vivienda                                  | 3.50kw           | INCLUYE TABLERO DE SERVICIOS GENERALES POR EDIFICIO ( TORRE) |                  |                 |                  |
| <b>total comsuma a contr</b>                      | <b>4176.63kw</b> | <b>0.5</b>   | <b>2088.32kw</b> | <b>redondeo</b> | <b>2000.00kw</b> |

(Cuadro 44: Cuadro de Resumen de Cargas –Elaboracion de Propia)

#### 7.2.2.3.- Instalaciones Energéticas de Gas Natural

No se ha considerado el desarrollo de este proyecto.

#### 7.2.2.4.- Instalaciones Especiales

Se ha considerado atrapanieblas, para el aprovechamiento de atrapar las gotas de agua microscópicas que contiene la neblina, y se puede obtener hasta 30 L/día/m<sup>2</sup>, aunque esto depende del lugar donde se encuentre la estructura y las

condiciones ambientales que se emplearan para regar las áreas verdes.

**7.3.- “Consideraciones normativas para el diseño”**

**7.3.1.- “Certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios”**

De acuerdo a esto Villa El salvador corresponde al tratamiento I (ámbito de la aplicación de la ordenanza n°620)

**ANEXO N° 2  
CUADRO N° 01 RESUMEN DE ZONIFICACION RESIDENCIAL  
AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO I**

| ZONA                              | USOS PERMITIDOS             | LOTE MÍNIMO (m2) | FRENTE MÍNIMO (m) | ALTURA DE EDIFICACION MÁXIMA (pisos) | AREA LIBRE MÍNIMA | ESTACIONAMIENTO              |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Residencial de Densidad Media RDM | Unifamiliar                 | 90               | 6                 | 3                                    | 30%               | 1 cada viv                   |
|                                   | Multifamiliar               | 120              | 6                 | 3 - 4 <sup>(1)</sup>                 | 30%               | 1 cada 2 viv                 |
|                                   | Multifamiliar               | 150              | 8                 | 4 - 5 <sup>(1)</sup>                 | 35%               | 1 cada 2 viv                 |
|                                   | Conjunto Residencial        | 800              | 20                | 6                                    | 50%               | 1 cada 2 viv                 |
| Vivienda Taller VT                | Unifamiliar y Multifamiliar | 180              | 8                 | 3                                    | 35%               | 1 cada viv o 50 m2 de Taller |
| Residencial de Densidad Alta RDA  | Multifamiliar               | 200              | 10                | 7                                    | 40%               | 1 cada 2 viv                 |
|                                   | Conjunto Residencial        | 1600             | 35                | 8                                    | 60%               | 1 cada 2 viv                 |

(1) Frente a parques y avenidas con un ancho igual o mayor a 20 mts.

**Notas:**

a. En áreas de asentamientos humanos ubicados en terrenos de pendiente pronunciada sólo se permitirá uso Residencial Unifamiliar y Bifamiliar y una altura máxima de 3 pisos.

b. Se considera un área mínima de 75 m2 para departamentos de 3 dormitorios. Se podrán incluir departamentos de 2 y 1 dormitorio con áreas y en porcentajes a definir. Se contará como dormitorio todo ambiente cuyas dimensiones permitan dicho uso.

c. En las zonas RDM se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90 m2

d. La calificación Vivienda Taller (VT) se aplicará a aquellas áreas actualmente calificadas como I1-R. Esta calificación permite el uso de Vivienda y Talleres como actividad complementaria a la vivienda, según el Índice de Usos y los Niveles Operacionales.

En Zona de Vivienda Taller se permitirá hasta una altura de 5 pisos si se destina toda la edificación a uso residencial.

En esta zona se permitirá la permanencia de aquellos establecimientos exclusivamente industriales (independientes del uso residencial), que actualmente existen, los cuales deberán adecuarse a las condiciones de funcionamiento y plazos que se definan para tal efecto. No se permitirán nuevos establecimientos industriales.

e. En las zonas residenciales RDM se permitirá en primer piso el uso complementario de comercio a pequeña escala y talleres artesanales hasta un área máxima equivalente al 35% del área del lote, según lo señalado en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas.

f. Las Municipalidades Distritales podrán proponer requerimientos de estacionamiento distintos al señalado en el presente Cuadro, para su ratificación por la MML.

(Cuadro 45: Resumen de Zonificación Residencial-Area de Tratamiento I-Ambito de la Aplicación de la ordenanza N°620)

**7.3.2.- Circulación vertical en edificaciones: ascensores de pasajeros y montacargas**

**7.3.2.1.- “Condiciones generales y requisitos de diseño”**

En las torres de viviendas se han implementado para la circulación vertical, una (01) escalera y un (01) ascensor para módulos de de 4 departamentos.

En el estacionamiento que se encuentra en el sótano, se ha considerado una (1) escalera y un (01) ascensor para acceder al primer piso.

Se ha considerado la “Normativa EM 0.70 – transporte mecánico ascensor y Norma A 0.10, Artículo 26 –escaleras (Circulación Vertical)”.

**7.3.2.2.- Calculo de tráfico vertical**

Se ha realizado el cálculo de habitantes de la edificación en base a lo propuesto por el “capítulo X del artículo 59 Norma A-0.10 y en la Norma A-0.20 Vivienda Artículo 5”

| <b>Vivienda</b>           | <b>Número de Habitantes</b> |
|---------------------------|-----------------------------|
| De un dormitorio          | 2                           |
| De dos dormitorios        | 3                           |
| De tres dormitorios o más | 5                           |

*(Cuadro 46: Calculo de trafico vertical-Cap. X Art. 59 NORMA A0.10-Norma A0.20-Vivienda Artículo 5)*

| <b>SECTOR A –GRUPO 1-A</b>            |                 |                   |
|---------------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>TORRE 1</b>                        |                 |                   |
| <b>DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS</b> |                 |                   |
|                                       | <b>CANTIDAD</b> | <b>HABITANTES</b> |
| 1ER PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| 2DO PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| 3ER PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| 4TO PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| 5TO PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| 6TO PISO                              | 4.00            | 20.00             |
| <b>TOTAL</b>                          |                 | <b>120.00</b>     |

*(Cuadro 47: Numero de Habitantes – Elaboracion Propia)*

Se ha propuesto un (01) ascensor para las viviendas, de diez (10) pasajeros cada uno.

De acuerdo al Numeral 1.14 capacidades de los ascensores de la “Norma EM.070 Transporte Mecánico del RNE”.

**Tabla 02**

| Número de pasajeros | Área útil mínima de la cabina (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|---|
| 4                   | 0,79  |
| 5                   | 0,98  |
| 6                   | 1,17  |
| 7                   | 1,31  |
| 8                   | 1,45  |
| 9                   | 1,59  |
| 10                  | 1,73  |
| 11                  | 1,87  |
| 12                  | 2,01  |
| 13                  | 2,15  |
| 14                  | 2,29  |
| 15                  | 2,43  |
| 16                  | 2,57  |
| 17                  | 2,71  |
| 18                  | 2,85  |
| 19                  | 2,99  |
| 20                  | 3,13  |

*Nota: Por encima de 20 pasajeros añadir 0,115 m<sup>2</sup> por cada pasajero adicional.*

(Cuadro 48: Numeral 1.14-Norma E.M. 070 Transporte Mecánico R.N.E.)

Las dimensiones de la cabina del ascensor en la propuesta del proyecto es de 1.40m. x 1.60 m. con área de 2.20 m<sup>2</sup>., cada una y según la tabla de la Norma esta corresponde al de la cabina de 12 pasajeros.

Para comprobar la de capacidad de transporte, está tomándose como base se tomado como base: los requisitos, las tablas, la formula y el ábaco del Numeral 6.0 Calculo del Trafico Vertical del Capitulo X. del anterior “Reglamento Nacional de Construcciones”.

- En la norma se estipula que : para los edificios de viviendas, la capacidad transportada de la población debe ser el 10% de la población total transportada en 5 minutos ó sea en 300 segundos, lo que corresponde a nuestro proyecto el 24.20 del total de la población de 120 personas.
- Así mismo, para determinar los tiempos de rotación se debe tomar los Ábacos 1, 2 ó 3. de la Norma, para nuestro caso, se ha tomado el **Abaco 2 para cabinas de 12 personas**, lo cual nos recomienda el tiempo de rotación de 100 segundos.

Se ha propuesto en el proyecto que exista una escalera para la evacuación” de acorde en el “art. 26 de la norma A-0.10 R.N.E”.

### 7.3.2.3.- Elección y pre dimensionamiento de cabina y equipos

De acuerdo a los cálculos efectuados, se determinó los requisitos que deberán cumplir los ascensores del edificio Multifamiliar lo cual ha sido proyectado para ocupar el mínimo espacio en el edificio. Las dimensiones finales serán el resultado de cálculos considerando las vigentes y las establecidas por los fabricantes.

#### Pre dimensionamiento de los ascensores y equipos

- Pre dimensionamiento del pozo para una (01) cabina :  
**Ancho: 3.80 m. Profundidad: 1.90 m.**
- Dimensionamiento aprox. y área de las cabina :  
**Ancho: 1.40 m. profundidad: 1.60 m. Área: 2.20 m2.**
- N° de cabina y capacidad de las cabina :  
**01 unidad con capacidad para 12 personas (750kgs.) por cabina.**
- **Velocidad nominal : 1m/s. N°de paradas máx. : 08 paradas**
- **Ancho de puerta : 80 cms. Altura de puerta : 200 cms.**

Dadas las medidas del pre dimensionamiento, estas se ajustan a las medidas de los diferentes proveedores, de acuerdo a los manuales y catálogos técnicos proporcionados.

- **OTIS GEN2 SWITCH\_2019**

### 7.3.3.- “Requisitos de seguridad - Previsión de siniestros”

#### 7.3.3.1.- Medios de circulación y escape

En el diseño de las torres de las viviendas se ha considerado los requerimientos de sus habitantes en relación a la circulación y evacuación rápida y masiva según la norma A-0.10, “Capítulo V, Accesos y Pasajes de Circulación artículo 25”.



e) Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será las siguientes:

|  |         |
|--|---------|
| Interior de las viviendas                          | 0.90 m. |
| Pasajes que sirven de acceso hasta a dos viviendas | 1.00 m. |
| Pasajes que sirven de acceso hasta a 4 viviendas   | 1.20 m. |
| Áreas de trabajo interiores en oficinas            | 0,90 m  |
| Locales comerciales                                | 1.20 m. |

(Cuadro 49: Medios de circulación y Escape - Norma A-0.10, Capítulo V, Accesos y Pasajes de Circulación Artículo 25 - R.N.E.)

Para cuatro (04) departamentos de dos (03) dormitorios por cada piso, lo que es una población de 120 personas según la Norma A-0.20 Vivienda (05 personas por dormitorio).

La escalera de evacuación tendrá un ancho de 2.50 metros que cuenta con pasamanos a ambos lados y central, un descanso de 1.20 metros de acuerdo a la “Norma A-0.10, Artículo 29”.

### 7.3.3.2.- “Seguridad contra fuego e incendios”

En cada piso de las torres de las viviendas, se han implementado con extintores contra incendios en los lugares de fácil acceso, colocándose además, gabinetes contra incendios en el hall de cada piso, ubicada cerca del escalera y ascensor.

En este proyecto se ha tenido en cuenta el uso de materiales de construcción que son los paneles prefabricados con hormigón puesto que son la mejor barrera de protección contra siniestros (fuego) puesto que están clasificados como A1 de reacción al fuego.

En las ventanas y mamparas se han considerados la colocación de cristal templado con espesores suficientes que lo hacen incombustible a temperaturas que pasan los 100°C.

### 7.3.3.3.- Sistemas de extinción de incendios

Se ha considerado para la extinción de incendios los siguientes sistemas:

- Gabinetes contra incendios instalado en el hall de la escalera en cada piso de la torre, alimentado desde la cisterna que está ubicada en el Sótano, que impulsará el agua por medio de una electrobomba con la capacidad de impulsar el agua con una presión recomendable al 70% de la presión nominal.
- En todos los corredores públicos del edificio se instalará el “Sistema Detectores de Humos” con alarma contra incendios, instalada la central en la recepción del hall de ingreso del primer piso.

Contará además, con extintores contra incendios, de polvo químico seco clase A, B y C para papeles, telas, aceites, maderas y plásticos, estarán instalados en los pasadizos de cada piso.

#### **7.3.4.- “Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias”**

##### **7.3.4.1.- Servicios sanitarios**

Se han considerado diferentes tipos de aparatos sanitarios en los siguientes servicios:

##### **a). Servicios Higiénicos**

Lavatorio tipo ovalín, nacional de losa vitrificada blanca.

Inodoro, nacional de losa vitrificada blanca.

Ducha pre fabricada con grifería de agua fría y caliente.

##### **b). Cocina – Patio de Servicio**

Lavadero de cocina de acero inoxidable de una poza con escurridero.

Lavadero de granito de una poza.

##### **7.3.4.2.- Agua fría**

El ingreso para abastecer el agua al edificio de cuatro 4 módulos de tres (03) dormitorios será desde la red pública a la cisterna en donde la electrobomba impulsara el agua hacia el tanque elevado al y de allí baja a cada piso y se distribuye a cada departamento.

Del medidor abastecerá a una cisterna que estará ubicada en el sótano y al tanque elevado la cual almacenará la capacidad

adecuada de acuerdo a los cálculos el “Numeral 2.4 almacenamiento y regulación de la Norma is.010 del RNE”.

“El Sistema de abastecimiento de agua” para el edificio Multifamiliar será tipo cisterna-bomba de agua y tanque bombeo compuesto por dos (02) electrobombas para edificio multifamiliar de 4 módulos.

La presión máxima y mínima en la red interior está fijada en relación al equipamiento sanitario y grifería que se coloque. No podrá ser menor a 2metros ni superior a 50metros de columna de agua.

La red interior de agua será de pvc, para agua fría, la válvula de compuerta será de bronce 125lb/pulg2.

“El dimensionamiento de las redes interiores se hará en función de las unidades de gasto probables para aplicación del Método de Hunter”.

#### **7.3.4.3.- Agua caliente**

Este sistema de abastecimiento de agua caliente de los departamentos del edificio Multifamiliar será desde los calentadores instalados en cada departamento hacia los aparatos sanitarios que requieran de agua caliente. Para el abastecimiento se plantea el sistema directo sin retorno de flujo, esto es debido a la cercanía de los calentadores a las fuentes de consumo.

Las tuberías de agua caliente se diseñarán desde el calentador hacia los aparatos sanitarios teniendo en cuenta la máxima demanda simultánea de agua caliente.

La tubería para agua caliente será CPVC del tipo embone, debidamente protegida con lana de vidrio y tocuyo.

El diseño de la capacidad del calentador de agua caliente y la demanda en los ramales de la red de agua caliente, contará con los mismos criterios para el agua fría.

La capacidad de almacenamiento del calentador está determinada por un porcentaje de la dotación diaria de agua caliente más la capacidad de producción del calentador.

Con respecto al calentador de la edificación, esta será suministrada por el usuario. El área que contará con agua caliente será la ducha y/o cocina

#### **7.3.4.4.- “Agua contra incendio”**

Este sistema de agua contra incendios deberá ser proyectado basándose en el “Numeral 4-Agua contra incendios de la Norma IS.010 del RNE” y los dispositivos para ser usado por el Cuerpo de Bomberos y el NFPA 14 y 20.

El sistema contará con una (01) electrobomba contra incendio, tablero controlador y todos los dispositivos requerido para un buen funcionamiento.

En la capacidad de la cisterna de agua de consumo se agregará una reserva de agua exclusivamente para uso contra incendios de 25 metros cúbicos, de acuerdo al “Numeral 4.2 de la Norma IS. 010 del RNE”.

La electrobomba tomará el agua de la cisterna e impulsará el agua con una tubería sin costura de 100mm. (4”) de diámetro para todos los gabinetes contra incendios ubicados en el hall de las escaleras de todo los pisos del edificio.

Los gabinetes contra los incendios deben tener una manguera de 40 mm. (1 1/2”) de diámetro y así como 30 metros de longitud, además de un pitón de combinación más un extintor de polvo químico seco, clase A, B y C.

Todo cambio de diámetro debe lograrse utilizando la reducción o un adaptador adecuado.

#### **7.3.4.5.- Desagüe y ventilación**

##### **Desagüe de aguas servidas**

El sistema para estas aguas debe de responder a una evacuación rápida desde el aparato sanitario hasta los lugares de descarga con la velocidad necesaria la eliminación de excretas y materiales en suspensión, evitando las obstrucciones y los depósitos de éstos, siendo la pendiente mínima del proyecto uno por ciento.

El sistema de desagüe tendrá la correspondiente la cantidad de registro para facilitar la limpieza y su mantenimiento. Estos elementos o cajas de registros estarán ubicados a una distancia no mayor a los 15 metros lineales entre caja y caja.

### **Planteamiento de la red de desagüe**

En el proyecto se ha propuesto montantes de desagüe de los servicios higiénicos y de los servicios de cocinas de los departamentos de los diferentes pisos, estos descargarán en la red de desagüe del primer piso, en donde descarga al colector público.

### **Ventilación**

El desagüe tendrá una ventilación adecuada para mantener siempre la presión así como la protección del sello de agua en las todas las unidades del sistema.

- Estos deberán estar protegido contra sifonaje, por medio del uso adecuado de ramales de ventilación, tubo auxiliar de ventilación o ventilación total
- Los tubos de ventilación deben responder a una pendiente de 1% para que el agua no se obstruya.
- Los tramos de la tubería de ventilación deben estar a una “altura no menor de 0.15m. por encima de la línea de rebose” de los aparatos sanitarios más alto al cual ventila.

#### **7.3.4.6.- Aguas de lluvia**

También se debe tener un sistema de recolección con canales dirigidos al sistema de drenaje público o al drenaje del nivel del terreno para absorber el agua de las lluvias. “Artículo 15, A-0.10 R.N.E y Sub-Título III.3 Instalaciones Sanitarias Norma IS.010”.

En el edificio se ha considerado sumideros para el agua de lluvia sea transportada hasta el primer piso y desemboque en el colector público

### 7.3.5.- “Requisitos técnicos sanitarios para la recolección, manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos”.

#### 7.3.5.1.- “Naturaleza y tipos de residuos sólidos producidos por cada unidad funcional del proyecto”.

Los residuos sólidos, tienen diferente origen y composición así como el tratamiento futuro que se les puede otorgar.

##### **Residuos Sólidos Urbanos**

Son aquellos que se originan por las actividades que se realizan en el “núcleo urbano y sus alrededores”

- **Residuos domiciliados**, son los que se producen en interior de las viviendas. Aquí también se incorporan los electrodomésticos.

- **Residuos**, originados en los mercados, áreas verdes y en las calles.

#### 7.3.5.2.- **Estimación de la producción diaria de residuos sólidos**

Desarrollaremos el Sistema del Tratamiento de Residuos Sólidos del **edificio Multifamiliar**, como el de mayor envergadura.

##### **Residuos sólidos del edificio multifamiliar**

Por lo establecido en el artículo 43 del Capítulo VII. de la norma A.010 de el RNE, recomienda que la basura se almacenara en un ambiente especial con las siguientes dimensiones.

- “Uso residencial: 30 litros .por vivienda (0.03m<sup>3</sup>)”
- “Usos no residencial: 0.008m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> techado sin incluir los estacionamientos”.

De acuerdo a los valores del **Uso residencial** para el edificio Multifamiliar de 8 pisos con 116 departamentos-Grupo 2A, torre 1 –Departamento de tres (3) dormitorios, tenemos:

- 116 departamentos a razón de 0.03m<sup>3</sup> por departamentos, tendríamos, 3.48m<sup>3</sup> por día de residuos sólidos, con un promedio de 0.44m<sup>3</sup> por piso de 8 departamentos.

### 7.3.5.3.- Consideraciones normativas para el diseño de espacios

De acuerdo al “capítulo VII de la Norma A.0.10, Art. 41”, el sistema de recolección será por medio de bolsas de plástico que se colocaran en los contenedores y pueden estar adentro o afuera de la edificación pero siempre dentro del lote.

### 7.3.6.- Requisitos técnicos accesibilidad universal

#### 7.3.6.1.- Normas técnicas de accesibilidad para el diseño urbano

-Se ha considerado la Norma CE.0.30 Obras Especiales y complementarias, (6) “Lineamientos técnicos para el diseño y construcción de ciclovías”.

-Norma GH0.20, “Componentes de diseño urbano, mobiliario urbano y señalización, diseño de vías, lotización”.

- Certificación LEED.

#### 7.3.6.2.- Normas técnicas de accesibilidad para el diseño de espacios arquitectónicos

- “Norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores” de el R.N.E.

- Certificación LEED

## 7.4.- Desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico

### 7.4.1.- Relación General de Láminas

- Planta Ubicación (Esc /1500 1/5000) Lámina U-01
- Plot Plan (esc 1/400) Lámina PP-01
- Plano de Plataformas y Topográfico (Esc 1/500) Lámina PT -01
- Planta Primer Piso (esc 1/400) Lámina A-02
- Planta Segundo Piso (esc 1/400) Lámina A-03
- Planta Sótano (esc 1/400) Lámina A-01
- Planta Primer Piso (esc 1/400) Lámina A-02
- Planta Segundo Piso (esc 1/400) Lámina A-03
- Planta 3ro al Séxto Piso (esc 1/400) Lámina A-04
- Planta séptimo Piso (esc 1/400) Lámina A-05
- Planta Octavo Piso (esc 1/400) Lámina A-06
- Elevación Principal (Esc 1/300) Lámina A-07
- Sección A-A, B-B, C-C (Esc 1/300) Lámina A-07
- Módulos Independientes (Esc. 1/75) Lámina M-01

## **CAPITULO VIII : Proyecto Arquitectónico**

### **8.1.- Planos detallados a nivel de proyecto arquitectónico definitivo en esc 1/75**

#### 8.1.1.- Relación General de Láminas

- Planta Sótano lámina A-16
- Planta Primer Piso lámina A-17
- Planta Segundo al 6to y 7mo Piso lámina A-18
- Planta Octavo Piso y Terraza Techo lámina A-19
- Elevación Principal lámina A-20
- Elevación Posterior lámina A-21
- Sección A-A lámina A- 22
- Sección B-B, C-C, D-D lámina A- 23

### **8.2.- Planos para el proyecto arquitectónico especialidades Esc 1/50**

#### 8.2.1.- Relación general de láminas

- **Estructuras**
  - Planta de Cimentación de Vivienda Dúplex Lámina E-01
  - Planta de Cimentación de Vivienda de 3 Dormitorios Lámina E-01
  - Planta de techo aligerado Viv. Duplex Lámina E-02
  - Planta de techo aligerado Viv. 3 Dormitorios Lámina E-03
- **Instalaciones Eléctricas**
  - Planta de Alumbrado y Tomacorrientes, planta típica viv. 3 Dormitorios (1er. Piso) Lámina IE-02
- **Instalaciones Sanitarias (AGUA)**
  - Planta Instalaciones de Red Agua, Planta Típica Viv. 3 Dormitorios (1er. Piso) Lamina IS-02
- **Instalaciones Sanitarias (DESAGUE) esc 1/65**
  - Planta Instalaciones de Red de desagüe, Planta típica Viv. 3 Dormitorios (1er. Piso) Lamina IS-04

### **8.3.- Planos de Detalles**

#### 8.3.1.- Relación General de Láminas

- Plano de Detalle de Escalera lámina D-01
- Plano de Detalle de Puertas y Vanos lámina D-02
- Plano de detalle de Baño lámina D-03



## **CAPITULO IX : Documentos complementarios al Proyecto**

### **9.1.- Planos Detallados a Nivel de Proyecto Definitivo**

#### **9.1.1.- Generalidades**

El presente capítulo desarrolla el Sector A, Grupo 2-A-torre 1, en donde se desarrolla las torres de viviendas de alturas de 8, 6, 7, y 8 pisos, departamento de tres (03) dormitorios, siendo de uso residencial, cuenta con un espacio público, iluminación, ventilación natural, para darle mejor cálida de vida .

#### **9.1.2.- Ubicación y Terreno**

El sector 2-A- torre 1, se encuentra ubicado en la Av. Jorge Chávez, cuenta con iluminación y ventilación natural exterior e interior con un espacio público de áreas verdes y recreacional.

#### **9.1.3.- Descripción del Proyecto Arquitectónico**

En el Sector 2-A, Torre 1, se ha desarrollado edificios multifamiliares, cada edificio con módulos de cuatro (04) departamentos, que van de alturas entre ocho (08), seis (06) siete (07), ocho(08), con una área común compartida, la azotea, cuenta con iluminación y ventilación natural en ambas fachadas tanto exterior e interior, tienen un espacio público con áreas verdes y equipamiento recreativo, se va emplear atrapa nieblas para regar las áreas verdes, utilización de energía eólica para reducir el consumo y demanda de la energía eléctrica.

#### **9.1.4.- Consideraciones para el Proyecto de Ingeniería**

##### **9.1.4.1. Arreglo General**

###### **9.1.4.1.1. Accesibilidad**

En los edificios multifamiliares los accesos son por la Av. Jorge Chávez y el espacio público interior, el estacionamiento de las viviendas se encuentran por debajo del parque accediendo desde la Av. Jorge Chávez.

###### **9.1.4.1.2. Ventilación e iluminación.**

Se han proyectado mamparas y ventanas de forma de aprovechar al máximo la luz natural, a ambos lados de

las fachadas de los edificios (Av. Jorge Chávez, Espacio Público).

#### **9.1.4.1.3. Edificación.**

Los edificios multifamiliares tienen una mayor altura de ocho (08) pisos, con una construcción de paneles prefabricados de concreto, son buenos aisladores acústicos, resistencia al fuego, se pueden desmontar, reemplazar, trasladar a otro lugar.

Por el peso elevado de la estructura construida con hormigón posee una elevada inercia térmica. Lo cual es importante puesto que el consumo energético puede reducirse durante el verano: se mantienen frescos en el día ya que han absorbido el fresco de la noche. Durante el invierno esto cambia ya que los edificios pueden mantenerse calientes en la noche puesto que han absorbido el calor durante el día.

#### **9.1.4.1.4. Ambientes**

##### **9.1.4.1.4.1. Edificios Multifamiliares**

- Estacionamiento: es un ambiente ocupado por los vehículos durante el tiempo que determinen sus dueños.
- Servicios Higiénicos: ambiente de servicio, destinados a la higiene y aseo personal.
- Sala – estar: ambiente destinados a recibir visitas, leer, ver la televisión o realizar otras actividades.
- Comedor: ambiente destinados a la ingesta y degustación de alimentos.
- Cocina: ambiente destinado especialmente equipado para la preparación de los alimentos.
- Lavandería: ambiente destinado donde se lava y limpia la ropa.
- Dormitorio: ambiente destinado para el descanso.

##### **9.1.4.1.5. Tratamiento de fachada.**

El tratamiento de fachadas responde a una tipología adoptada para toda la tipología de

manzana. Esto se logra a través de la composición de cerramiento verticales opacos (muros) y translucidos (mamparas y ventanas), conservando además el lenguaje usado en los otros edificios que lo conforman. Así, se está usando pintura American colors latex eco blanco. Pintura premium ecológica con bajo nivel de COV (compuestos orgánicos volátiles). Resiste la limpieza continua en los muros, y una perfilera de aluminio en las mamparas, vano y barandas.

#### **9.1.4.2. Servicios**

Los servicios proyectados en los edificios multifamiliares son:

- Redes de agua fría y de agua caliente
- Red de desagüe.
- Redes de alumbrado, tomacorrientes.

#### **9.1.4.3. Materiales y acabados**

Los materiales proyectados para la construcción son como siguen:

- Estructura: aporticada (columnas y vigas), paneles prefabricados de concreto.
  
- Muros: pintura American colors látex eco blanco. Pintura premium ecológica con bajo nivel de COV (compuestos orgánicos volátiles). Resiste la limpieza continua.
  
- Pisos: piso porcelanato 0.59 x 0.89 cms color cemento creta grey sala – comedor, cocina, lavandería, ss.hh., piso de madera flotante color roble brandeburgo 7mm dormitorio principal, dormitorio 01, dormitorio 02, piso cemento semi pulido en paños de 5.00m x8.00m. en el estacionamiento que se encuentra en el sótano, piso adoquinado color gris claro estos han sido considerados en la acera (paseo), en el hall del ascensor y hall de la escalera que viene del estacionamiento hacia el primer piso del espacio público.

- Contrazócalos: Se utilizará el mismo material del piso, con una altura de 0.15m.
- Zócalos: en los ambientes húmedos, servicios higiénicos, serán de cerámico de 0.30 x 0.30 m. y tendrán una altura de 1.20m. ó 2.10m, en caso de ducha.
  
- La carpintería para puertas será de contraplacado de MDF y acabado con pintura al óleo.
  
- La carpintería de las ventanas y mamparas será de aluminio, con cristal templado.
  
- Cerrajería: Las cerraduras serán del tipo cilíndrica de acuerdo al uso de cada ambiente. Las bisagras serán del tipo capuchino aluminizada.
  
- Aparatos Sanitarios:
  - Inodoros: Serán de losa vitrificada, nacional de color blanco.
  - Lavatorios: Será ovalín de losa vitrificada, nacional de color blanco.
  - Lavadero de Cocina: Lavadero con poza circular de acero inoxidable.
  - Lavadero de granito para lavandería.
  
- Grifería: será nacional:
  - En lavatorios: llave para lavatorio temporizada.
  - En lavadero de la cocina: llave de lavadero pesada con pico giratorio.
  
- Accesorios de Baño: conformados por los espejos, basureros, dispensador de jabón, de papel toalla y de papel higiénico y colgadores. Todos los accesorios serán de alta resistencia.

## **9.2.- Especificaciones técnicas por partidas**

### **9.2.1.- Generalidades**

#### **9.2.1.1. Alcances**

Las presentes Especificaciones Técnicas son complementarias al proyecto de arquitectura Sector A-2A, Torre 1.

Es importante tener el control de la calidad de los acabados así como de todos los procesos constructivos realizados. En eso interviene el constructor de la obra para lograr mantener un criterio uniformes en relación a los acabados. Se sugiere que el supervisor con un cuaderno de obra donde pueda anotar los avances y aprobación de cada actividad.

#### **9.2.1.2. Validez de especificaciones y planos**

Si existen divergencias entre algunos documentos del proyecto, van a primar las especificaciones de tipo técnico.

#### **9.2.1.3. Consultas**

El supervisor de la obra absolverá todas las consultas que se produzcan en la producción. En caso que en alguna especificación igual o similar el supervisor tomará la decisión sobre que hacer.

#### **9.2.1.4 Materiales**

También es función del supervisor aprobar los materiales y la mano de obra contratada así como la corrección de cualquier pedido por parte del propietario sin cargo alguno para este.

#### **9.2.1.5. Trazo y replanteo**

Está vinculado a la limpieza y preparación del terreno, con la fijación de los ejes de referencia y las estacas de liberación teniendo especial cuidado con la verificación de los niveles indicados en el terreno. El supervisor está autorizado para realizar las adaptaciones y enmendaduras al proyecto cuando considere que las mejores prácticas constructivas y los intereses del propietario así lo aconsejen, tomando estas previsiones desde esta etapa de replanteo.

### 9.2.2.- Obras Preliminares

Antes del inicio de las obras principales del proyecto se deberá de realizar los siguientes trabajos preliminares:

- Demoliciones de edificaciones existentes.
- Implementación de caseta, almacén y SS.HH.
- Limpieza y cercado del área.
- Identificación de posibles interferencias, no se permitirán deshabilitar ningún sistema existente en funcionamiento.
- Trazo y replanteo

### 9.2.3.- Obras de Albañilería

#### 9.2.3.1. Componentes de albañilería

Todos los materiales que se van emplear deben de ser de buena calidad y nuevos respondiendo a los requerimientos de lo proyectado, los materiales que ingresen a la obra deben estar sellados y envasados.

#### 9.2.3.2. Características Generales

##### **Funcionamiento estructural**

Son los elementos que van a soportar las cargas propias de la edificación como cargas de diseño las propias y las acciones exteriores de viento, nieve y térmicas.

El sistema de anclado puede ser por soldadura o atornillado.

### 9.2.4.- Pisos

#### 9.2.4.1. Contrapiso. $e=30$ mm., base 2.5 cm.

##### Alcances del Trabajo

El contrapiso está compuesto de cemento y arena para obtener un determinado nivel para colocar el acabado y así obtener una superficie uniforme para el material de pegamento, mortero de asentamiento en general que sea lo más adecuado para el piso que se va a colocar.

##### Materiales

- Cemento, arena gruesa y piedra partida, hormigón fino o confitillo y agua.

#### Ejecución

Previamente a la ejecución del contrapiso debe realizarse una limpieza minuciosa de la superficie de concreto así como se debe instalar las tuberías eléctricas de cable de comunicaciones en general de acuerdo a lo estipulado por las normas pertinentes.

#### Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **9.2.4.2. Piso porcelanato 0.59 x 0.89 cms color cemento creta grey.**

#### Alcances del trabajo

Comprende la colocación del porcelanato en los pisos de los ambientes diseñados en los planos.

#### Materiales

El porcelanato será el que sea de uso para pisos y que tenga mayor PEI (resistencia a la abrasión), esto definirá la duración y aspecto superficial del porcelanato, verificando que las piezas estén enteras y no presenten alteraciones, ralladuras u otros.

#### Ejecución

Al momento de utilizar el porcelanato se debe realizar una verificación de la nivelación, el secado y la limpieza del espacio a trabajar, así mismo se debe verificar el alineamiento de las piezas utilizando un pegamento y una presión adecuada para fijar el porcelanato.

#### Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

### **9.2.4.3. Piso cerámico 0.30x0.30. Color piedra gris**

#### Alcances del trabajo

Los cerámicos son productos impermeables, de limpieza fácil tienen resistencia los rayos UV, sin deteriorarse con el tiempo.

#### Ejecución

En el caso de los ambientes húmedos: cocina, lavandería, baños se verificara los ductos, desagües y los alicatados. Se utilizará un cerámico especial con los cuidados que se han referido anteriormente.

Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

**9.2.4.4. Piso cemento semi pulido en paños de 5.00m x8.00m.**

Alcances del trabajo

Los pisos de cemento pulido se trabajarán sobre el concreto fresco recién vaciado, en los sitios ubicados en los planos; previamente se instalaran los ductos y tuberías.

Ejecución

La superficie será nivelada con regla de aluminio, frotachada y luego pulida con una plancha metálica.

Se proveerán juntas de dilatación con varilla de aluminio de 5mm de espesor cada 3 a 4 m en los dos sentidos. Las juntas de dilatación deben ubicarse en lo posible debajo de las puertas, de manera que estos elementos formen parte del diseño y no aparezcan indiscriminadamente. Se recomienda proteger el acabado de los pisos en las zonas que recibirán los puntales del encofrado subsiguiente.

Después que esta superficie comience a fraguar, se debe iniciar un curado con agua pulverizada por lo menos en 5 días.

Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

**9.2.4.5. Piso de madera flotante color roble brandeburgo 7mm**

Alcances del trabajo

El piso de madera flotante se colocara sobre el falso piso, el cual estará perfectamente nivelado. Previamente se habrán colocado o instalado los ductos y tuberías.

Las tabiquerías livianas serán colocadas después de haberse instalado los pisos.

Ejecución

El piso denominado flotante no se va a clavar ni a pegar encima del contrapiso puesto que las tabla tiene un sistema de encastre tipo macho - hembra que al ser pegadas por cola forman una superficie compacta que va cubrir todo el ambiente solo se debe fijar los zócalos.



## **9.2.7.- Contrazócalos**

### **9.2.7.1. Contrazocalo de de madera flotante color roble**

#### **brandeburgo 7mm**

##### Alcances del trabajo

En determinados ambientes se ha planificado zócalos de madera de h= 0.15m de altura. Se usará en los ambientes que se utilice piso de madera flotante.

##### Ejecución

Las piezas serán uniformes, derechas y enteras, libres de rajaduras, nudos u otras anomalías. Se instalarán luego de terminados pisos y paredes. Deben de cubrir el perímetro de las habitaciones hasta los marcos de las puertas. Se utilizarán piezas del mayor largo posible.

##### Unidad de Medida

Es el Metro Lineal (ml).

### **9.2.7.3. Contrazócalo de porcelanato 0.59 x 0.89 cms color cemento creta grey.**

##### Alcances del trabajo

En los lugares y alturas señaladas en los planos, se colocará un contrazócalo de porcelanato de calidad con piezas de 0.60x0.15mm.

##### Materiales

- Porcelanato.
- Pegamento en pasta.
- Fragua

##### Ejecución

El pegamento en pasta tiene una buena resistencia a la humedad una vez endurecido sin embargo, al aplicarse debe tomarse en consideración que la superficie tiene que estar limpia y seca.

No trabajar con temperaturas inferiores a 5° C. No agregar agua al pegamento, ni solvente o similar.

Se utilizara un buen pegamento presionando para tener un buen pegado.

Una vez aplicado el pegamento sobre la superficie a revestir, el tiempo para la colocación de los revestimientos (tiempo abierto) es de 20 minutos aproximadamente, dependiendo de las condiciones ambientales (temperatura, viento y humedad), por lo

cual se recomienda extender el pegamento según el avance del instalador.

La fragua es un sellante de juntas para porcelanatos

La junta recomendada es de 4mm. para paredes.

Unidad de Medida

Es el Metro Lineal (ml).

**9.2.8.- Zócalos**

**9.2.8.1. Piso porcelanato 0.59 x 0.89 cms color cemento creta grey.**

Alcances del trabajo

En los baños, en los lugares y alturas, se colocará un zócalo de porcelanato según indicaciones de los planos.

Materiales

- Porcelanato
- Pegamento en pasta.
- Fragua

Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

**9.2.9.- Carpintería de Madera**

**9.2.9.1. Puertas contraplacadas con MDF de 4mm.**

Alcances del trabajo

Toda la carpintería de puertas contraplacadas se efectuará de acuerdo a lo determinado por los planos utilizándose madera de buena calidad. Se evitara el uso de madera que tenga más de la mitad de madera tierna.

Toda la carpintería se dejará perfectamente instalada con superficie bien lijada, sus parámetros a plomo y las esquinas a escuadra.

Materiales

- Marcos de madera cedro, con un máximo de humedad dell 10% a 14%, de 340mx70mm. tres piezas (2 piernas + 1 cabezal) con cantos boleados y acabado de pintura oleo.
- Hoja de puerta con MDF de 4mm de espesor terminado y pintadas con oleo. Conformada por estructura de bastidores de madera cedro.
- Refuerzo para la cerradura de madera cedro con un porcentaje de humedad entre 10% a 14% de 32x70x200mm.
- Relleno interior de Honey Comb (Panal de Abeja),

- Estarán formadas las placas de las hojas de tableros de fibra de mediana densidad (MDF).

#### Ejecución

La superficie de los elementos del marco, estará limpia, recta y sus uniones ensambladas, nítidas y adecuadas. Sus uniones pueden ser pasantes espigas y deben llevar e tornillos, clavos, tarugos, etc.

Las puertas, marcos y todos los elementos de madera tendrán un acabado de pintura oleo. El color se definirá en obra según los estándares del cliente.

Deberán considerarse los elementos requeridos para colocar todas las piezas de cerrajería como bisagras, cerraduras, etc. Una vez colocada la carpintería de madera, se le protegerá de golpes y de la suciedad. Todos los bordes de las puertas llevarán una aplica de madera de 1 cm., de espesor y del mismo ancho de la hoja.

### **9.2.9.2. Muebles fijos**

#### Alcances del trabajo

Está integrada por la instalación y armado de los s muebles fijos, cuyos tableros serán de aglomerado tropical fenólico de 18mm, enchapado en melamine. Las puertas al igual que la estructura, serán de melamina de 19mm.

#### Materiales

- Plancha de aglomerado fenólico
- Planchas de Melamine
- Tiradores
- Bisagras
- Topes de tablero
- Clavos
- Tornillos
- Tarugos

#### Ejecución

Los muebles serán ejecutados por mano de obra calificada y de acuerdo a las especificaciones de los planos del proyecto. El color se definirá en obra según los estándares del cliente.

## 9.2.10.- Carpintería de Aluminio

### 2.10.1. Ventanas de aluminio

#### Alcances del trabajo

Esta comprendido por la compra y colocación de las ventanas con perfiles de aluminio anodizado color natural serie 3825 marca Miyasato o similar.

#### Materiales

La partida comprende la obtención y colocación de cerraduras para colocarlas, con pestillo de 3 golpes, cerrojo de dos vueltas; llave interior y exterior.

Los perfiles serán de extrusión de aluminio, aleación 6063, temple T5, de acuerdo con la especificación de The Aluminum Association.

Como acabado superficial deberá llevar un proceso de anodizado aplicado en fábrica.

Los tornillos serán de acero inoxidable, autoroscantes, acabados con baño de cadmio.

Las felpas serán de fibra sintética tipo E-10 o similar, firmemente aseguradas al pequeño canal de los perfiles de aluminio, según diseño.

Su ubicación en las piezas deberá permitir una fácil reposición de las mismas, sin tener que desmontar las ventanas, pero deberán quedar ocultas cuando las hojas estén cerradas.

Los tarugos serán de plomo o fibra, su colocación debe ser prevista por el contratista en los lugares requeridos.

#### Ejecución

En esta etapa se tendrá cuidado para el traslado o colocación de la carpintería ya que puede sufrir golpes o raspaduras. Si algún elemento es dañando debe ser reemplazado automáticamente.

#### Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

## 9.2.11.- Carpintería Metálica

### 8.2.11.1. Barandas y pasamanos metálicos

#### Alcances del trabajo

Esta partida incluye la ejecución de las barandas y pasamanos metálicos hechos con tubos metálicos de 1-1/2" o 2" de diámetro de acuerdo a los planos del proyecto.

### Materiales

- Tubos metálicos de diámetro indicado en planos de detalle.
- Soldadura
- Pintura anticorrosivo + Esmalte

### Ejecución

En esta etapa se tendrá cuidado para el traslado o colocación de la carpintería ya que puede sufrir golpes o raspaduras. Si algún elemento es dañando debe ser reemplazado todo esto debe contar con la aprobación del supervisor.

## **9.2.12.- Cerrajería**

Incluye la colocación y amaestramiento de cerraduras y demás elementos para las puertas de madera y/o metálicas.

Los elementos de cerrajería serán obtenidos en su envase original y se colocaran según las instrucciones de fábrica. Todos estos accesorios serán colocados después de realizar el trabajo de pintura, simple debe realizarse una revisión final antes de entregar la obra.

Las cerraduras son diferentes según el ambiente de uso:

- S1 en Dormitorios: Cerradura cilíndrica tipo pomo, grado 2.
- S2 en Ambientes de Uso Público: Cerradura cilíndrica tipo manija, grado 3.
- S3 en SSHH privados: Cerradura cilíndrica tipo pomo, grado 1.

### **9.2.12.1. Cerradura en puertas**

#### Alcances del trabajo

Esta partida integra el suministro y colocación de cerraduras cilíndricas semipesadas.

#### Materiales

Podrán ser de aceros inoxidable y resistentes a los cambios climáticos siendo el supervisor de obra quien determine el tipo de cerraduras.

#### Ejecución

Se colocaran después de realizar el hoyo de la puerta. Tener cuidado que la cerradura calce adecuadamente.

### 9.2.12.3. Bisagras capuchinas

#### Alcances del Trabajo

Las bisagras serán del tipo capuchino, de 3 ½" x 3 ½" o 4 ½"x4 ½".

En general, lo recomendable es que los tornillos tengan la cabeza plana, las bisagras recubiertas de teflón y con retenedores para impedir que los pasadores se salgan con su continuo uso.

Cada puerta debe tener 3 bisagras, debiendo ir la inferior a 250mm del borde y la superior a 150mm, la del centro será equidistante de las dos anteriores. En puertas de alturas mayores a 2.20m, deberán colocarse 04 bisagras.

#### Unidad de Medida

Es la unidad (Und).

### 9.2.13.- Pintura

#### 9.2.13.1. Pintura para muros interiores y exteriores de latex lavable – 2 manos

##### Alcances del trabajo

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la aplicación para los acabados de muros y cielo raso. Los colores serán determinados de acuerdo a los planos y estarán sujetos a cambios de acuerdo a coordinación con los propietarios.

##### Materiales

Los materiales deben contar con su envase original y revisado para evitar elementos defectuosos. Se deben colocar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

- Pintura látex lavable
- Brocha, rodillo
- Lija, espátula

##### Ejecución

Las superficies antes de pintarse deben estar limpias y muy secas antes de pintarse.

##### Unidad de Medida

Es el Metro Cuadrado (m<sup>2</sup>).

### 9.2.14.- Vidrios

#### 9.2.14.1. Vidrio Templado

Los vidrios serán cortados, con los bordes rectos y uniformes, en tamaños de máximo 5 mm menor que la dimensión libre entre

los perfiles de soporte, serán fijados con silicona y tapajuntas de aluminio en caso de carpintería de este material.

#### **9.2.14.2. Masilla de silicona**

Es un elemento incoloro con fuerte adherencia que permite la junta de los vidrios cuidando la estética.

#### **9.2.15.- Aparatos sanitarios**

##### **9.2.15.1. Inodoro color blanco**

###### Alcances del trabajo

La presente partida está dirigida al inodoro y sus accesorios ubicados según lo determinado en el plano.

###### Materiales

- Inodoro marca Trébol u otra.
- Tarugos de plástico.
- Y demás accesorios para el funcionamiento.

###### Unidad de Medida

Es la Unidad (Und).

##### **9.2.15.2. Lavatorio ovalín tipo Minbell color blanco “Trébol o similar”.**

###### Alcances del trabajo

Integra la colocación del lavatorio y sus accesorios, en el ambiente de servicios higiénicos.

###### Materiales

- Lavatorio ovalín tipo Minbell color blanco.
- Y todos los accesorios que se requiera.

##### **9.2.15.3. Lavadero con 1 poza con escurridero de acero inoxidable**

###### Alcances del trabajo

Comprende la obtención y colocación del lavadero y los accesorios correspondientes en el mueble bajo de la cocina. Será un lavadero, una poza con un escurridero, de material de acero inoxidable de la línea clásica modelo 18x35” de la marca RECORD. Se debe incluir también una trampa cromada de 1 ¼” de diámetro.

### **9.2.16.- Accesorios sanitarios**

#### Alcances del trabajo

Integra la obtención y la instalación de los accesorios sanitarios listados en los planos del proyecto.

#### Materiales

- Dispensador de papel higiénico para pegar: de material plástico transparente, tamaño jumbo, montado en superficie.
- Dispensador de jabón líquido: de material plástico transparente, volumen 950 ml, montado en superficie.
- Dispensador de papel toalla: de material plástico, montado en superficie.
- Jabonera: de adosar de losa blanca.
- Porta papel higiénico: dispensador de adosar, de losa blanca.
- Barra para cortina: barra tubular de acero inoxidable de 1" de diámetro.
- Toallero: gancho doble de losa blanca para adosar.

### **9.2.17.- Grifería**

#### Alcances del Trabajo

Comprende la instalación de la grifería, los cuales serán cromados, en los aparatos sanitarios especificados en los planos.

#### Materiales

- En Duchas: mezcladora de 2 llaves, modelo línea Eco. marca Trebol o similar.
- En Lavatorios:  
Grifería para Lavatorio, modelo línea Eco Trébol o similar
- En lavaderos de cocinas: línea Eco Institucional con salida de la pared

## **9.3.- Metrado y presupuesto de arquitectura e ingeniería por partidas**

### **1. Análisis del valor del m2 de construcción**

Para elaborar el presupuesto se ha tomado en cuenta "Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa", con vigencia del 01 al 30 de abril del año 2020.

"Para determinar el valor del m2 de construcción de las edificaciones, se han considerado los valores por partidas en nuevos soles por metro cuadrado de área techada de estructuras, acabados e instalaciones eléctricas y sanitarias".



Para obras complementarias y servicios básicos se ha considerado: el “cuadro de valores unitarios a costo directo de algunas obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes para Lima Metropolitana y Provincia constitucional del Callao, costa, sierra y selva del ejercicio fiscal 2020”.

**CALCULO DEL VALOR OBRA**

**DEPARTAMENTO DE 1 DORMITORIO**

|                                   |                    | CATEGORIAS | VALOR UNITARIO /M2 |
|-----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| ESTRUCTU.                         | MURO Y COLUMNAS    | C          | 228.41             |
|                                   | TECHO              | C          | 168.48             |
| ACABADOS                          | PISO               | E          | 96.06              |
|                                   | PUERTAS Y VENTANAS | F          | 83.35              |
|                                   | REVESTIMIENTO      | F          | 62.96              |
|                                   | BAÑOS              | D          | 28.59              |
| INST. ELECTRICAS INST. SANITARIAS |                    | E          | 86.87              |
| VALOR UNITARIO POR M2             |                    |            | 754.72             |

**CALCULO DE VALOR DE OBRA**

| AREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 38                | 754.72    | 28,679.36            |

**CALCULO DEL VALOR OBRA**

**DEPARTAMENTO DE 2 DORMITORIOS**

|           |                 | CATEGORIAS | VALOR UNITARIO /M2 |
|-----------|-----------------|------------|--------------------|
| ESTRUCTU. | MURO Y COLUMNAS | C          | 228.41             |
|           | TECHO           | C          | 168.48             |

|                                   |                    |   |        |
|-----------------------------------|--------------------|---|--------|
| ACABADOS                          | PISO               | E | 96.06  |
|                                   | PUERTAS Y VENTANAS | F | 83.35  |
|                                   | REVESTIMIENTO      | F | 62.96  |
|                                   | BAÑOS              | D | 28.59  |
| INST. ELECTRICAS INST. SANITARIAS |                    | E | 86.87  |
| VALOR UNITARIO POR M2             |                    |   | 754.72 |

### CALCULO DE VALOR DE OBRA

|                   |           |                      |
|-------------------|-----------|----------------------|
| AREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
| 55.6              | 754.72    | 41,962.43            |

### CALCULO DEL VALOR OBRA

#### DEPARTAMENTO DE 3 DORMITORIOS

|                                   |                    | CATEGORIAS | VALOR UNITARIO /M2 |
|-----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| ESTRUCTU.                         | MURO Y COLUMNAS    | C          | 228.41             |
|                                   | TECHO              | C          | 168.48             |
| ACABADOS                          | PISO               | D          | 96.06              |
|                                   | PUERTAS Y VENTANAS | D          | 83.35              |
|                                   | REVESTIMIENTO      | F          | 62.96              |
|                                   | BAÑOS              | D          | 28.59              |
| INST. ELECTRICAS INST. SANITARIAS |                    | D          | 86.87              |
| VALOR UNITARIO POR M2             |                    |            | 754.72             |

### CALCULO DE VALOR DE OBRA

|                   |           |                      |
|-------------------|-----------|----------------------|
| AREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
| 66                | 754.72    | 49,811.52            |

**CALCULO DEL VALOR OBRA**

**DEPARTAMENTO DUPLEX**

|                                   |                    | CATEGORIAS | VALOR UNITARIO /M2 |
|-----------------------------------|--------------------|------------|--------------------|
| ESTRUCTU.                         | MURO Y COLUMNAS    | C          | 228.41             |
|                                   | TECHO              | C          | 168.48             |
| ACABADOS                          | PISO               | E          | 96.06              |
|                                   | PUERTAS Y VENTANAS | F          | 83.35              |
|                                   | REVESTIMIENTO      | F          | 62.96              |
|                                   | BAÑOS              | D          | 28.59              |
| INST. ELECTRICAS INST. SANITARIAS |                    | E          | 86.87              |
| VALOR UNITARIO POR M2             |                    |            | 754.72             |

**CALCULO DE VALOR DE OBRA**

| AREA TECHADA (M2) | V. U. /M2 | Valor de edificación |
|-------------------|-----------|----------------------|
| 130               | 754.72    | 98,113.60            |

*(Cuadro 60: Calculo de Valor de Obra de acuerdo al cuadro de valores unitarios oficiales de edificaciones para la Costa)*

**CAPITULO X : “Evaluación económico – financiera del proyecto”**

**10.1.- “Análisis económico del país y del entorno de la propuesta Arquitectónica”**

El BCR considero que el PBI para el año 2020 iba a crecer en relación anterior elevaron sus expectativas macroeconómicas respecto al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI)

Así, de acuerdo a la Encuesta de Expectativas Macroeconómicas al 31 de diciembre de 2019, que la economía iba a incrementarse en el 2020 más que la estimación en los analistas económicos estimaron que la economía crecerá en 3.2% .

En el año 2021, también se proyectó un incremento en la economía aunque con la aparición de la pandemia esto no ha sido posible ya que millones de empleados han perdido sus trabajos y los informales también han disminuido sus ventas y servicios en un porcentaje mediano.

| ENCUESTA DE EXPECTATIVAS MACROECONÓMICAS:<br>CRECIMIENTO DEL PBI (%) |            |            |            |   |
|--|------------|------------|------------|---|
| Encuesta realizada al:   |            |            |            |   |
|  | 31 de Oct. | 30 de Nov. | 31 de Dic. |   |
| <b>ANALISTAS ECONÓMICOS 1/</b>                                       |            |            |            |   |
| 2019   | 2,5        | 2,5        | 2,4        | ↓ |
| 2020   | 3,0        | 3,0        | 3,2        | ↑ |
| 2021   | 3,2        | 3,5        | 3,5        |   |
| <b>SISTEMA FINANCIERO 2/</b>   |            |            |            |   |
| 2019   | 2,5        | 2,5        | 2,3        | ↓ |
| 2020   | 3,0        | 3,0        | 3,0        | = |
| 2021   | 3,3        | 3,3        | 3,4        |   |
| <b>EMPRESAS NO FINANCIERAS 3/</b>                                    |            |            |            |   |
| 2019   | 3,0        | 2,8        | 2,6        | ↓ |
| 2020   | 3,5        | 3,2        | 3,2        | = |
| 2021   | 3,6        | 3,5        | 3,5        |   |

(Cuadro 51: Encuestas de Expectativas Macroeconomicas – PBI-Diario Gestion)

**10.1.1.- Análisis de Mercado**

El estudio de mercado de Villa El Salvador, tiene el Proyecto “Los parques de Villa El Salvador I” en la Av. los Algarrobos con Av. 1ero de Mayo, Villa el SALVADOR. Está constituido por 14 edificios con 5 pisos cada uno. Dentro de cada edificio existe áreas comunes: sala de usos múltiple, terrazas, juegos infantiles, estacionamientos y áreas verdes. El condominio cuenta con 3 habitaciones, sala, comedor, cocina, lavandería, escritorio y baño a solo 5 minutos del mercado Unicachi.

Un boom inmobiliario podría registrarse en Lima Sur a partir del próximo año favorecido por el legado de los Juegos Panamericanos Lima 2019, Así lo sostuvo el jefe de sector inmobiliario de Properati, Carlos Vourakis, quien dijo que inicialmente esta mayor dinámica se concentrará en el distrito de V.E.S. donde habita 500 mil de personas.

### Mayor dinamismo inmobiliario

Carlos Vourakis expresó “Villa El Salvador, situado en el cono sur de Lima, es un distrito que carece de una oferta inmobiliaria. Ello se debe a que carece de proyectos inmobiliarios porque una costumbre de este distrito es optar por la autoconstrucción o la ampliación de la casa familiar”.

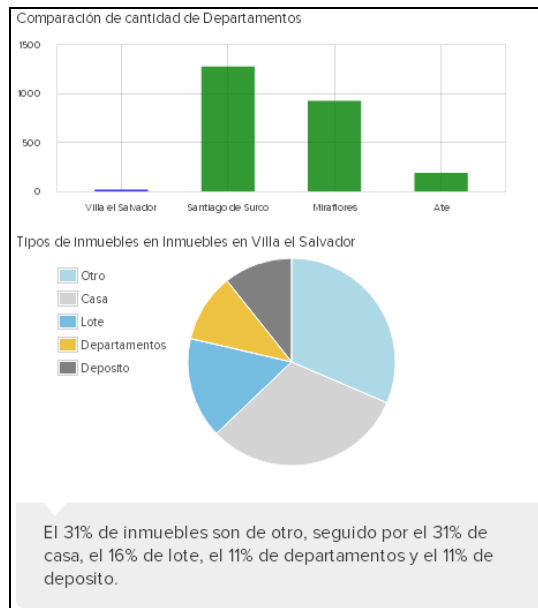
En tal sentido, previó que el éxito de la venta de estos departamentos pueda relanzar el crecimiento del mercado inmobiliario llamando la atención de las grandes empresas constructoras.

### Oferta de viviendas sociales

Vourakis explicó “que lo más probable es que estas empresas reconozcan un importante nicho de mercado para que busquen invertir en Villa El Salvador. La zona tiene la Panamericana Sur y un by pass que ingresa directamente a la Avenida El Sol. No olvidemos que la expansión de Lima va hacia el sur”,



(Cuadro 52: Tipología de Departamentos en Villa el Salvador [www.properati.com.pe](http://www.properati.com.pe))



(Cuadro 53: Comparativo de Cantidad de Departamentos [www.properati.com.pe](http://www.properati.com.pe))

### 10.1.2.- Planeamiento y Gestión del Proyecto

El plan de gestión del proyecto del conjunto habitacional es realizar un plan piloto en las nuevas zonas que se está asentando la población, sin previa planificación y que sea replicado en otras zonas del distrito.

Para esto es fundamental de inversión pública y privada para gestionar el proyecto vial y la peatonalización en vías además del desarrollo y mantenimiento de las áreas verdes y de espacios públicos. Asimismo para promover ingresos económicos y autofinanciamiento del proyecto se fomentara el alquiler o venta así como la venta de los departamentos.

## 10.2.- Análisis Financiero

### 10.2.1.- Evaluación financiera y rentabilidad social y económica del proyecto.

El Conjunto Habitacional, está diseñando en sectores, Sector A, Sector B, Sector C, dentro de ellos tenemos dentro del Sector A, Torre 1-A, Torre 2-A, Torre 3-A, torre 4-A, Sector B, torre 1-B, 2-B, 3-B, 4B, Sector C, torre 1-C, 2-C, 3-C.

Tenemos las siguientes áreas construidas por Departamentos:

| <b>ÁREAS CONSTRUIDAS POR DEPARTAMENTOS</b> |                     |
|--|---------------------|
| <b>TIPO DE VIVIENDA</b>                    | <b>Metraje (m2)</b> |
| Dpto. de 3 Dormitorios                     | 45,679.92           |
| Dpto. de 2 Dormitorios                     | 14,592.00           |
| Dpto. de 1 Dormitorio                      | 3,600.00            |
| Dúplex                                     | 9,200.00            |
| Otros Usos                                 | 6,418.00            |

(Cuadro 54: Areas Construidas de Departamentos - Elaboracion Propia)

Tenemos el siguiente Número de Departamentos:

| <b>CANTIDAD DE DEPARTAMENTOS</b> |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 550                              | Departamentos de 3 Dormitorios |
| 240                              | Departamentos de 2 Dormitorios |
| 64                               | Departamentos Dúplex           |
| 80                               | Departamentos de 1 Dormitorio  |
| <b>OTROS USOS</b>                |                                |
| 1                                | EDUCACION                      |
| 1                                | IGLESIA                        |
| 1                                | COMERCIO                       |

(Cuadro 55: Cantidad de Departamentos – Elaboracion Propia)

**Hemos evaluado 2 propuestas con respecto al valor del terreno.**

En esta propuesta tenemos el área del terreno por (X) el valor m2 del terreno nos da el costo total del terreno, luego hallamos el valor de m2 de edificación, dividiendo (/) el costo total del terreno entre el área total construido.

#### **PROPUESTA 1:**

Esta propuesta referencial es urbana (residencial), que se encuentra dentro la planificación del territorio (modulo urbano).

#### **PROPUESTA (1) DE VALOR DE TERRENO**

| <b>VALOR DE TERRENO (Residencial)</b> |                               |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1 535 soles m2                        |                               |                                     |
| Área del terreno en<br>M2             | Valor del terreno<br>soles/m2 | Costo total del terreno<br>en soles |
| <b>72,380.20</b>                      | <b>1,535.00</b>               | <b>111,103,607.00</b>               |

| <b>VALOR DE TERRENO x m2 DE EDIFICACION</b> |                       |  |
|---|-----------------------|--|
| <b>1 535 soles m2</b>                       |                       |  |
| Costo total del terreno<br>en soles         | Área total construida | Costo de terreno /m2<br>de edificación             |
| <b>111,103,607.00</b>                       | <b>79,489.92</b>      | <b>1397.71 costo total<br/>de terreno en soles</b> |

(Cuadro 56: Propuesta 1 de Valor de Terreno – Elaboracion Propia)

### **PROPUESTA (2) DE VALOR DE TERRENO**

Esta propuesta referencial es con respecto al entorno donde se está desarrollando la propuesta del Conjunto Habitacional.

| <b>VALOR DE TERRENO (Industrial-Agrícola) con resolución RDM</b> |                               |                                     |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>1 535 soles m2</b>  |                               |                                     |
| Área del terreno en<br>M2  | Valor del terreno<br>soles/m2 | Costo total del terreno<br>en soles |
| <b>72,380.20</b>   | <b>1,050.00</b>               | <b>75,999,210.00</b>                |

| <b>VALOR DE TERRENO X m2 DE EDIFICACION</b> |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| <b>1 535 soles m2</b>                       |                                      |   |
| Costo total del terreno<br>en soles         | Área total del terreno<br>construido | Costo de terreno /m2<br>de edificación            |
| <b>75,999,210.00</b>                        | <b>79,489.92</b>                     | <b>956.09 costo total de<br/>terreno en soles</b> |

(Cuadro 67: Propuesta 1 de Valor de Terreno – Elaboracion Propia)

### **COSTOS UNITARIOS EDIFICACION**

En este punto desarrollamos los costos x m2 de los departamentos, estacionamientos, obras complementarias, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias.

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa  
(ABRIL 2020)



| <b>COSTO DE DEPARTAMENTO POR M2</b>        |                           |                   |                          |
|--|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|  |                           | <b>CATEGORIAS</b> | <b>VALOR UNITARIO/M2</b> |
| <b>Estructuras</b>                         | <b>Muros y Columnas</b>   | <b>C</b>          | <b>228.41</b>            |
|  | <b>Techo</b>              | <b>C</b>          | <b>168.48</b>            |
| <b>Acabados</b>                            | <b>Piso</b>               | <b>D</b>          | <b>96.06</b>             |
|  | <b>Puertas y Ventanas</b> | <b>D</b>          | <b>83.35</b>             |
|  | <b>Revestimiento</b>      | <b>F</b>          | <b>62.96</b>             |
|  | <b>Baños</b>              | <b>D</b>          | <b>28.59</b>             |
| <b>Inst. Eléctricas y Inst. Sanitarias</b> |                           | <b>D</b>          | <b>86.87</b>             |
| <b>Valor unitario por m2</b>               |                           |                   | <b>754.72</b>            |

|                         |  |            |                 |
|-------------------------|--|------------|-----------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>    |  |            | <b>754.72</b>   |
| <b>UTILIDADES</b>       |  | <b>15%</b> | <b>113.208</b>  |
| <b>GASTOS GENERALES</b> |  | <b>12%</b> | <b>90.5664</b>  |
| <b>SUBTOTAL</b>         |  |            | <b>958.49</b>   |
| <b>IGV</b>              |  | <b>18%</b> | <b>172.53</b>   |
| <b>COSTO TOTAL</b>      |  |            | <b>1,131.02</b> |

(Cuadro 58: Costo por Departamento m2 – Elaboracion Propia)

## **COSTOS UNITARIOS DE ESTACIONAMIENTO**

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa (ABRIL 2020)

| <b>ESTACIONAMIENTO SUBTERRANEO</b>         |                           |                   |                          |
|--|---------------------------|-------------------|--------------------------|
|  |                           | <b>CATEGORIAS</b> | <b>VALOR UNITARIO/M2</b> |
| <b>Estructuras</b>                         | <b>Muros y Columnas</b>   | <b>B</b>          | <b>331.81</b>            |
|  | <b>Techo</b>              | <b>B</b>          | <b>209.94</b>            |
| <b>Acabados</b>                            | <b>Piso</b>               | <b>G</b>          | <b>38.79</b>             |
|  | <b>Puertas y Ventanas</b> | <b>F</b>          | <b>53.54</b>             |
|  | <b>Revestimiento</b>      | <b>F</b>          | <b>62.96</b>             |
| <b>Inst. Eléctricas y Inst. Sanitarias</b> |                           | <b>D</b>          | <b>86.87</b>             |
| <b>Valor unitario por m2</b>               |                           |                   | <b>783.91</b>            |

|                         |  |            |                 |
|-------------------------|--|------------|-----------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b>    |  |            | <b>783.91</b>   |
| <b>UTILIDADES</b>       |  | <b>15%</b> | <b>117.5865</b> |
| <b>GASTOS GENERALES</b> |  | <b>12%</b> | <b>94.0692</b>  |
| <b>SUBTOTAL</b>         |  |            | <b>995.57</b>   |
| <b>IGV</b>              |  | <b>18%</b> | <b>179.20</b>   |
| <b>COSTO</b>            |  |            | <b>1,174.77</b> |

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| <b>TOTAL</b> |  |  |  |
|--------------|--|--|--|

(Cuadro 59: Costo de Estacionamiento – Elaboracion Propia)

### COSTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

| COSTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS |           |          |              |
|--------------------------------|-----------|----------|--------------|
| DESCRIPCION                    | AREA      | VALOR/M2 |              |
| VEREDAS                        | 11,335.92 | 76.77    | 870,258.58   |
| PISTAS                         | 10,997.89 | 98.18    | 1,079,772.84 |
| ESTACIONAMIENTO                | 8,229.77  | 783.91   | 6,451,399.00 |
| AREA VERDE                     | 33,853.07 | 13.65    | 462,094.41   |
| SUBTOTAL                       |           |          | 8,863,524.82 |

|                      |  |     |                      |
|----------------------|--|-----|----------------------|
| <b>COSTO DIRECTO</b> |  |     | 8,863,524.82         |
| UTILIDADES           |  | 15% | 1329528.724          |
| GASTOS GENERALES     |  | 12% | 1063622.979          |
| SUBTOTAL             |  |     | 11,256,676.53        |
| IGV                  |  | 18% | 2026201.77           |
| <b>COSTO TOTAL</b>   |  |     | <b>13,282,878.30</b> |

(Cuadro 60: Costo de Obras Complementarias – Elaboracion Propia)

### COSTOS SERVICIOS BASICOS

Valor obtenido del cuadro de valores unitarios a costo directo de algunas obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes para Lima Metropolitana y provincia constitucional del callao, costa, sierra y selva ejercicio fiscal 2020.

|  |      |         |         |                     |
|--|------|---------|---------|---------------------|
| <b>INSTALACIONES ELECTRICAS PUBLICAS</b> |      |         |         | <b>805,843.20</b>   |
| Subestación                              | UN.  | 1       | 120.00  | 120.00              |
| Puesta Tierra                            | UN.  | 30      | 1500    | 45,000.00           |
| Generador Eléctrico Eólico               | UN.  | 1       | 70000   | 70,000.00           |
| Buzones                                  | UN.  | 10      | 1500    | 15,000.00           |
| Cableado                                 | ML.  | 1961.40 | 180     | 353.052.00          |
| Línea 1                                  | ML.  | 550.05  |         |                     |
| Línea 2                                  | ML.  | 1120.3  |         |                     |
| Línea 3                                  | ML.  | 291.05  |         |                     |
| Alumbrado-Postes                         | UN.  | 220     | 1381.11 | 303,844.20          |
| Mediciones                               | UN.  | 43      | 89      | 3,827.00            |
| Otros Componentes                        | VAR. | 1       | 15000   | 15,000.00           |
| <b>INSTALACIONES SANITARIAS PUBLICAS</b> |      |         |         | <b>1,485,267.78</b> |
| Desagüe                                  |      |         |         |                     |
| Redes de Desagüe                         | ML.  | 1180    | 60      | 70,800.00           |
| Buzones                                  | UN.  | 20      | 1926.79 | 38,535.80           |
| Caja de Registro                         | UN.  | 180     | 1200    | 216,000.00          |
| Conexiones Domiciliarias                 | UN.  | 1053.27 | 55      | 57,929.85           |
| Agua                                     |      |         |         |                     |

|  |     |         |         |              |
|--|-----|---------|---------|--------------|
| Redes de Agua (Tuberías y Accesorias)    | ML. | 1684.79 | 27      | 45,489.33    |
| Almacenaje (Cisterna y Cuarto de Bombas) | M3  | 980     | 1074.36 | 1,052,872.80 |
| Medidores Generales)                     | UN. | 14      | 260     | 3,640.00     |

(Cuadro 61: Costo de Servicios Basicos– Elaboracion Propia)

## COSTOS TOTAL DEL PROYECTO

Para obtener el costo total del proyecto se ha obtenido de los resultados de las veredas, pistas, estacionamientos, áreas verdes, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, valor de la edificación y valor del terreno.

| COSTO DE OBRAS COMPLEMENTARIAS |           |          |              |
|--------------------------------|-----------|----------|--------------|
| DESCRIPCION                    | ÁREA      | VALOR/M2 | VALOR TOTAL  |
| VEREDAS                        | 11,335.92 | 76.77 *  | 870,258.58   |
| PISTAS                         | 10,997.89 | 98.18 *  | 1,079,772.84 |
| ESTACIONAMIENTO                | 8,229.77  | 783.91*  | 6,451,399.00 |
| AREA VERDE                     | 33,853.07 | 13.65*   | 462,094.41   |
| INST. ELECTRICAS               |           |          | 805,843.20   |
| INS. SANITARIAS                |           |          | 1,485,267.78 |

\* Valor obtenido del cuadro de valores unitarios a costo directo de algunas obras complementarias e instalaciones fijas y permanentes para lima metropolitana y provincia constitucional del callao, costa, sierra y selva ejercicio fiscal 2020

| VALOR DE EDIFICACION |           |          |               |
|----------------------|-----------|----------|---------------|
|                      | ÁREA      | VALOR/M2 | TOTAL         |
| VALOR DE EDIFICACION | 72,380.20 | 754.72   | 54,626,784.54 |

| VALOR DE TERRENO     |           |          |               |
|----------------------|-----------|----------|---------------|
|                      | AREA      | VALOR/M2 | TOTAL         |
| VALOR DE TERRENO (2) | 72,380.20 | 1,050.00 | 75,999,210.00 |

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| <b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b> | <b>141,780,630.35</b> |
|---------------------------------|-----------------------|

(Cuadro 62: Costo Total del Proyecto– Elaboracion Propia)

## COSTO DE PROYECTO

**Costo total del proyecto: 141,780,630.35**

## ANALISIS DE PRORRATEO POR AREAS

Obtenemos el costo total del proyecto que es s/. 141,780,630.35 esto lo vamos emplear para obtener el resultado del costo total de acuerdo al área total construida por cada departamento de 3 dormitorios, departamento de 2 dormitorios, departamento de 1 dormitorio, departamentos dúplex, otros usos.

De las áreas construidas por departamentos y otros usos se obtiene un porcentaje, ese porcentaje se obtiene de la división del metraje del área construida por cada departamento 3 dormitorios, 2 dormitorios, 1 dormitorio y otros usos entre la suma total del metraje de las áreas construidas multiplicado x 100.

Para obtener el costo total de los departamentos de 3 dormitorios, 2 dormitorios, 1 dormitorio, otros usos, dúplex, se va a multiplicar el costo total del proyecto por el porcentaje (%) y dividir entre 100.

Luego dividimos el costo total de los departamentos por el número de departamentos obteniendo el valor de costo por unidad de los departamentos.

| <b>ÁREAS CONSTRUIDAS POR DEPARTAMENTOS</b> |                     |               |                              |
|--|---------------------|---------------|------------------------------|
| <b>Tipo de Vivienda</b>                    | <b>Metraje (m2)</b> | <b>%</b>      | <b>VALOR CORRESPONDIENTE</b> |
| Dpto. de 3 Dormitorios                     | 45,679.92           | 57.47         | 81,476,089.70                |
| Dpto. de 2 Dormitorios                     | 14,592.00           | 18.36         | 26,026,733.43                |
| Dpto. de 1 Dormitorio                      | 3,600.00            | 4.53          | 6,421,069.10                 |
| Dúplex                                     | 9,200.00            | 11.57         | 16,409,398.82                |
| Otros Usos                                 | 6,418.00            | 8.07          | 11,447,339.31                |
| <b>ÁREA CONSTRUIDA TOTAL</b>               | <b>79,489.92</b>    | <b>100.00</b> | <b>141,780,630.35</b>        |

*(Cuadro 63: valor Total de los departamentos de 1, 2, 3 Dormitorios, Duplex, Otros Usos– Elaboracion Propia)*

## VALOR POR DEPARTAMENTO

Para la obtención del valor de cada departamento según el tipo y área equivalente que tiene cada uno según su característica se efectuará la siguiente operación

Tenemos como datos

- cantidad de departamentos según el tipo de vivienda (cantidad de dormitorios)
- costo total de los departamentos según el tipo de vivienda (cantidad de dormitorios)

Con estos datos obtendremos el valor de cada uno de los departamentos realizando una división del costo total entre la cantidad de departamentos según el tipo de vivienda (cantidad de dormitorios)

Estos valores obtendremos solamente costo directo de cada departamento según el tipo de vivienda que corresponda sin considerar gastos generales, utilidades e Impuesto general a venta (IGV)

| <b>ÁREAS CONSTRUIDAS POR DEPARTAMENTOS</b> |                 |               |                               |
|--|-----------------|---------------|-------------------------------|
| <b>Tipo de Vivienda</b>                    | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO</b>  | <b>VALOR POR DEPARTAMENTO</b> |
| Dpto. de 3 Dormitorios                     | 550             | 81,476,089.70 | 148,138.34                    |
| Dpto. de 2 Dormitorios                     | 240             | 26,026,733.43 | 108,444.72                    |
| Dpto. de 1 Dormitorio                      | 64              | 6,421,069.10  | 100,329.20                    |
| Dúplex                                     | 80              | 16,409,398.82 | 205,117.49                    |
| OTROS USOS                                 | 3               | 11,447,339.31 | 3,815,779.77                  |

(Cuadro 64: valor por departamento de 1, 2, 3 Dormitorios, Duplex, Otros Usos– Elaboracion Propia)

### **COSTO TOTAL Y RENTABILIDAD**

“Luego de haber obtenido el costo x cada departamento le aplicamos gastos generales, utilidades, IGV, para obtener el costo final de venta por departamento, cotizándolo en soles como en dólares”.

| <b>tipo de Vivienda</b>    | <b>VALOR POR DEPARTAMENTO</b> | <b>gastos generales</b> | <b>utilidades</b> | <b>subtotal</b> | <b>IGV</b> | <b>COSTO TOTAL</b>  |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------|---------------------|
| <b>Dpto. 3 dormitorios</b> | 148,138.34                    | 6%                      | 5%                | 164,433.56      | 18%        | <b>194,031.60</b>   |
| <b>Dpto. 2 Dormitorios</b> | 108,444.72                    | 6%                      | 5%                | 120,373.64      | 18%        | <b>142,040.90</b>   |
| <b>Dpto. 1 dormitorios</b> | 100,329.20                    | 6%                      | 5%                | 111,365.42      | 18%        | <b>131,411.19</b>   |
| <b>dúplex</b>              | 205,117.49                    | 6%                      | 5%                | 227,680.41      | 18%        | <b>268,662.88</b>   |
| <b>OTROS USOS</b>          | 3,815,779.77                  | 6%                      | 5%                | 4,235,515.54    | 18%        | <b>4,997,908.34</b> |

| <b>COSTO TOTAL</b> | <b>DOLARES</b> |
|--------------------|----------------|
| <b>194,031.60</b>  | 57,068.12      |
| <b>142,040.90</b>  | 41,776.73      |

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <b>131,411.19</b>  | <i>38,650.35</i>    |
| <b>268,662.88</b>  | <i>79,018.49</i>    |
| <b>4997,908.34</b> | <i>1,469,973.04</i> |

(Cuadro 65: Costo Total de 1, 2, 3 Dormitorios, Duplex, Otros Usos– Elaboracion Propia)

Luego de haber obtenido el costo total de los departamentos se puede apreciar que el costo total de los departamentos es menor, lo que lo hace rentable para la inversión inmobiliaria apostar por el distrito.

Teniendo en cuenta que el proyecto cuenta con las siguientes características; iluminación y ventilación natural, energía eólica para disminuir el consumo de la energía convencional, riego de agua a través del empleo de atrapanieblas, recuperación de las áreas verdes, todo eso ayuda a una mejor calidad de vida.

Realizamos las siguientes comparaciones con respecto a venta de departamentos en el distrito de villa el salvador.

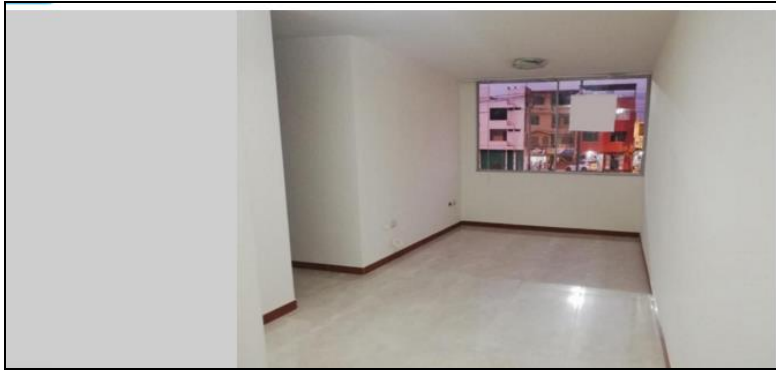
**Condominio “Los Parques de Villa el Salvador, Villa el Salvador, Lima”  
Departamento · 62m<sup>2</sup> · 3 Dormitorios**

**Venta**

**S/ 235,200 / USD 70,000**



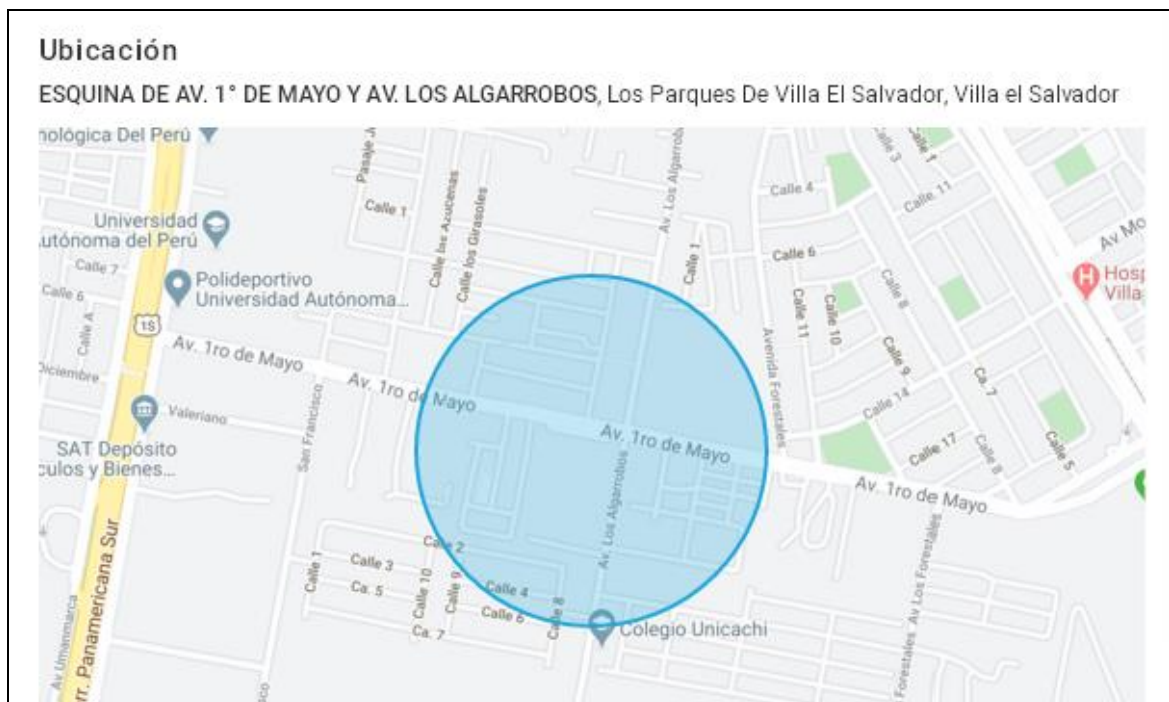
(Fotografía 10: [www.adondevivir.com/propiedades/se-vende-moderno-departamento-de-62-m-sup2--en-2do-58128822.html](http://www.adondevivir.com/propiedades/se-vende-moderno-departamento-de-62-m-sup2--en-2do-58128822.html))



(Fotografía8: [www.adondevivir.com/propiedades/se-vende-moderno-departamento-de-62-m-sup2--en-2do-58128822.html](http://www.adondevivir.com/propiedades/se-vende-moderno-departamento-de-62-m-sup2--en-2do-58128822.html))

**Departamento - 76m<sup>2</sup> - 3 Dormitorios**  
**“ESQUINA DE AV. 1° DE MAYO Y AV. LOS ALGARROBOS, Los Parques de Villa El Salvador, Villa el Salvador”**

**Venta**  
**S/ 224,000 / USD 66,000**



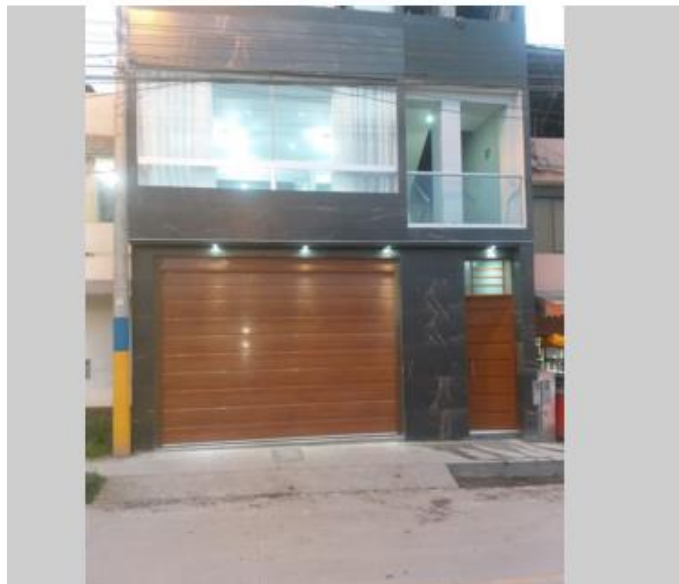
(Fotografía 12: <https://urbania.pe/inmueble/venta-de-departamento-en-los-parques-de-villa-el-salvador-villa-el-salvador-3-dormitorios-58261055>)



(Fotografía 9: <https://urbania.pe/inmueble/venta-de-departamento-en-los-parques-de-villa-el-salvador-villa-el-salvador-3-dormitorios-58261055>)

**Departamento - 60m<sup>2</sup> - 2 Dormitorios**  
**Villa el Salvador**

**Venta**  
**S/ 215,800/ USD 65,000**

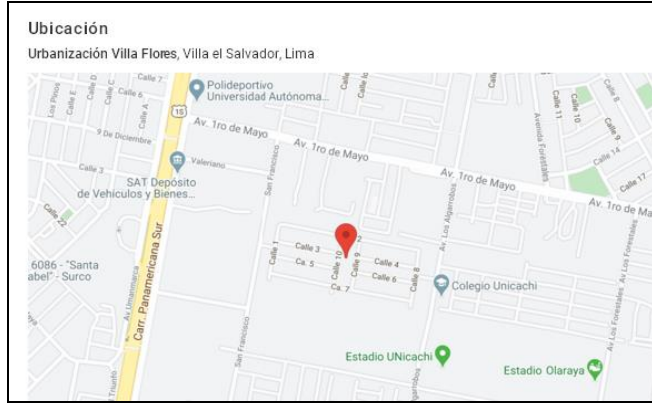


(Fotografía 10: <https://urbania.pe/inmueble/venta-de-departamento-en-villa-el-salvador-lima-2-dormitorios-13450375>)



**Departamento - 68m<sup>2</sup> - 1 Dormitorio**  
**Urbanización Villa Flores-Villa El Salvador, Lima**

**Venta**  
**S/ 224,000/ USD 68,000**



(Fotografía 11: <https://www.adondevivir.com/propiedades/hermosos-departamentos-de-estreno-56130526.html>)

## **CAPITULO XI : Conclusiones y recomendaciones**

1. El diseño del conjunto habitacional se logró a través de una adecuada distribución de los ambientes, que cuenten con iluminación y ventilación natural, que cuenten con espacios públicos para la recreación, terrazas, todo ello para tener una mejor calidad de vida.
2. El diseño de accesibilidad peatonal se ha diferenciado de lo vehicular para evitar accidentes, se ha planteado el acceso para el conjunto a través de las diferentes vías Av. Cesar Vallejo, Av. Jorge Chávez, CA. S/N y el Acceso vehicular se ha desarrollado que ingrese desde la Av. Cesar vallejo y Ca. S/N, hacia el sótano, para no obstruir el pase de peatones y el diseño de ciclovía.
3. El usuario tendrá la seguridad de paso dentro del conjunto habitacional a través del sistema estructural de los prefabricados, son capaces de resistir cualquier tipo de sollicitación, vertical, horizontal o aleatoria, y las consideraciones arquitectónicas de los ambientes es que sean amplios e iluminados y ventilados.
4. Se ha planteado diferentes plazas en todo el conjunto de tal manera que estas plazas en su conjunto se relacionan a una plaza mayor que permite el usuario o visitante tenga una cohesión social

### **RECOMENDACIONES:**

1. Se recomienda emplear paneles prefabricados de concretos con agregados reciclados, para evitar que los residuos de construcción se viertan en los mares, ríos y a la vez es un material desmontable que se puede trasladar de un lugar a otro.
2. Se recomienda aprovechar la Humedad, que tiene el distrito para obtener agua a través del atrapanieblas, que se puede emplear el riego
3. Se recomienda aprovechar los vientos a través de la Energía Mini eólica, para reducir el consumo energético.
4. Se recomienda diseñar conjuntos habitacionales con espacios públicos, áreas verdes para la recuperación del déficit que presenta el distrito.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **1.- Bibliografía**

- Araujo, P (2019). Casa tres patios. Vallejo-California

### **2.- Webgrafía**

- Carcausto, W & Francia, L. (2017) Conjunto habitacional en Villa el Sal. Tesis para optar el grado de título de arquitecto. Lima – Perú. Recuperado URL <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/876>
- Código Nacional de Electricidad  
<https://www.google.com/search?q=Ley+de+instalaciones+electricas+en+el+peru&oq=Ley+de+instalaciones+electricas+en+el+peru&aqs=chrome.69i57j33i22i29i30.23205j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- DESCO - Programa Urbano. (2012). ÁREA VERDE EN VES | Observatorio Urbano. Recuperado 7 de abril de 2018, a partir de <http://observatoriourbano.org.pe/project/area-verde-en-ves/>
- Google Maps. (2018). Recuperado 7 de abril de 2018, a partir de <https://www.google.com/maps/place/Villa+EL+Salvador/@-12.2347683,-P76.9359216,2022m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9105bbdf86cf55fb:0xe3f98719d1fabbd4!8m2!3d-12.2162218!4d-76.9415442>
- Ley General de Servicios de Saneamiento LEY N° 26338  
<https://www.google.com/search?q=ley+de+agua+ydesague&oq=ley+de+agua+ydesague&aqs=chrome..69i57j0i13i30.33414j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Plan Distrital de SC VES, 2016. (s. f.). Recuperado a partir de [https://www.seguridadidl.org.pe/sites/default/files/archivos/planes\\_locales/PLAN%20DISTRITAL%20DE%20SC%20VES%202016.pdf](https://www.seguridadidl.org.pe/sites/default/files/archivos/planes_locales/PLAN%20DISTRITAL%20DE%20SC%20VES%202016.pdf)
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones, 434.
- Vourakis (2018). Properati. Lima-Perú / [www.properati.com.pe](http://www.properati.com.pe)

---

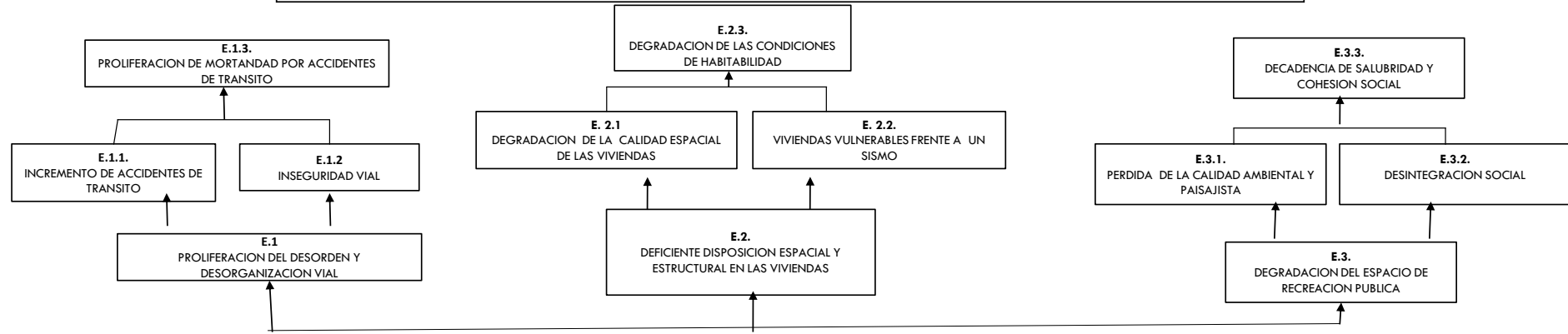
**ANEXOS:**

- Anexo 01.**    Árbol de Problemas.
- Anexo 02.**    Árbol de Soluciones.
- Anexo 03.**    Matriz de Consistencia Bipartita.
- Anexo 04.**    Matriz de Consistencia Tripartita.
- Anexo 05.**    Cuadro de Resumen – Construcción de Escenarios
- Anexo 06.**    Escenario Tendencial Socio Económico
- Anexo 07.**    Escenario Tendencial Socio Demográfico
- Anexo 08.**    Escenario Tendencial Socio Ambiental
- Anexo 09.**    Hipótesis
- Anexo 10.**    Matriz de Actores Sociales
- Anexo 11.**    Matriz de Antecedentes de la Investigación

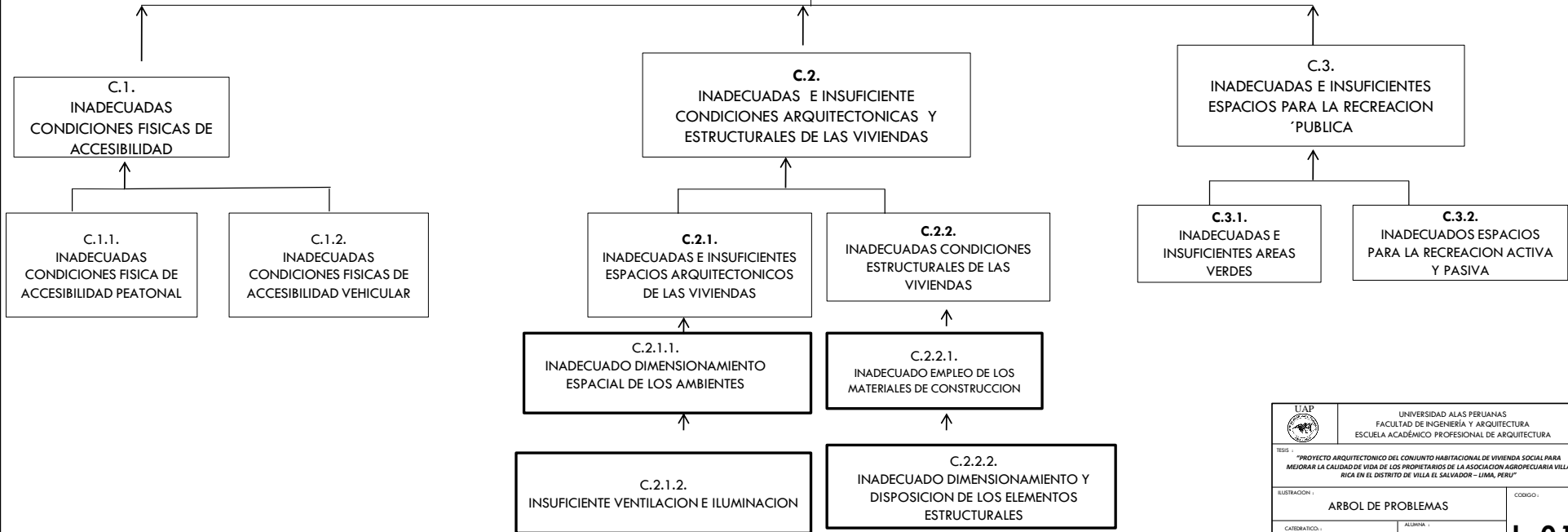
**ANEXO 1**  
**ARBOL DE PROBLEMAS**


E.F.

# DEGRADACION DE LA CALIDAD DE VIDA, EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S.



## INSUFICIENTES E INADECUADAS CONDICIONES URBANO ARQUITECTÓNICAS PARA LA ACTIVIDAD RESIDENCIAL EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU.

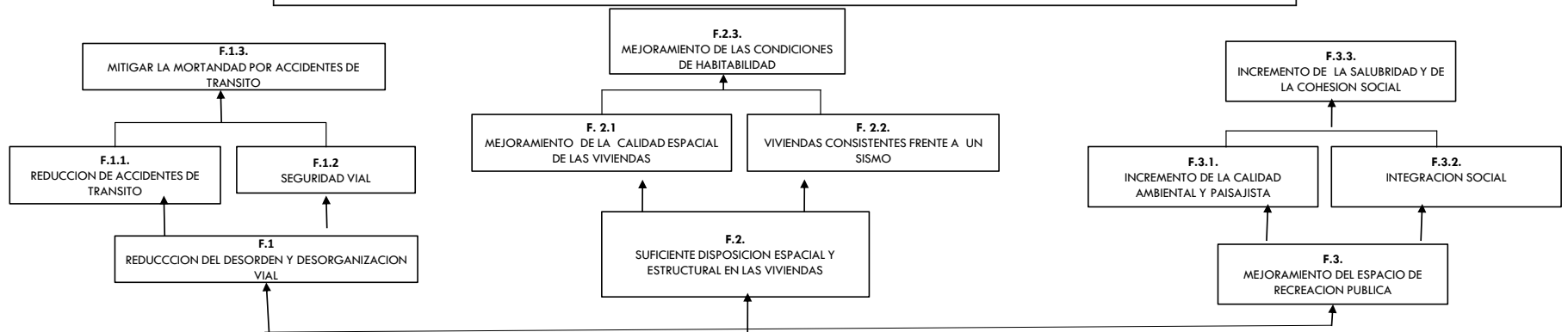


|  |  |
|--|--|
|  UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA                    |  |
| TESIS : "PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU" |  |
| ILUSTRACION : <b>ARBOL DE PROBLEMAS</b>  |  |
| CATEDRATICO :<br>MGO. ARG. OSCAR FREDY<br>CERVANTES VEJZ   | ALUMNA :<br>ELIZABETH FLOR DE MARIA<br>NIEVES CHAVEZ |
| ESCALA :<br>SIN ESCALA   | FECHA :<br>NOVIEMBRE 2020                            |
| <b>L-01</b>  |  |

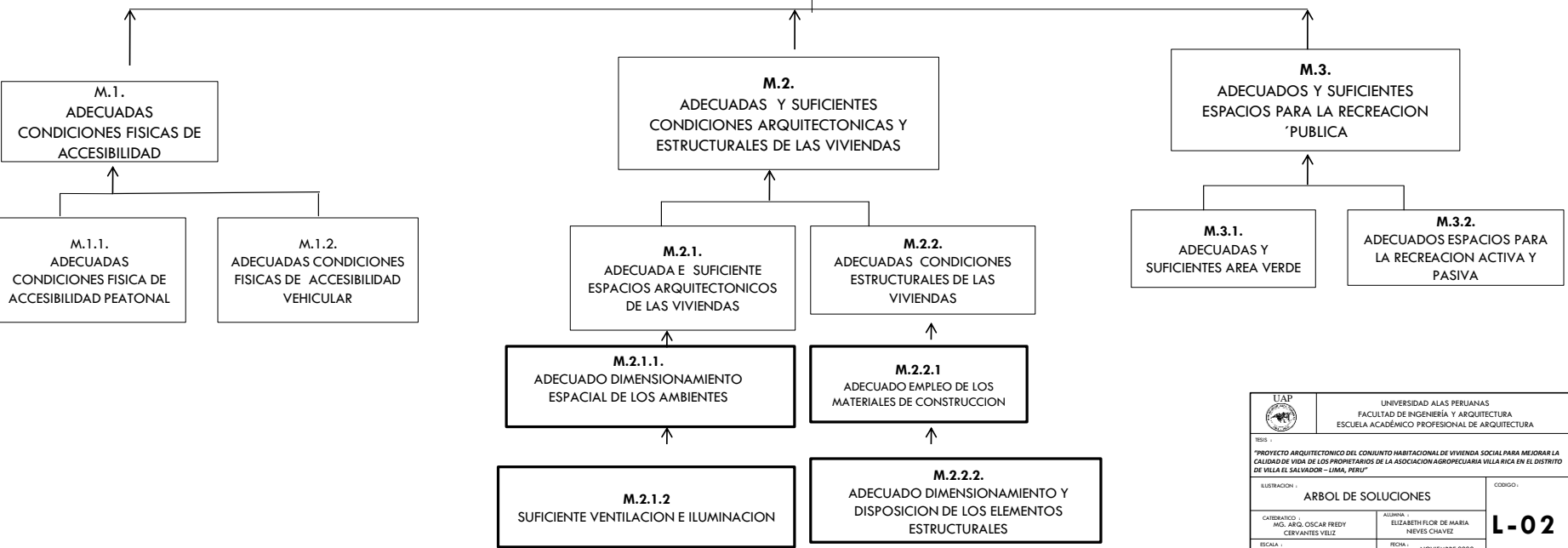
**ANEXO 2**  
**ARBOL DE SOLUCIONES**


F. U.

**MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA, EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S.**



**SUFICIENTES E ADECUADAS CONDICIONES URBANO ARQUITECTÓNICAS PARA LA ACTIVIDAD RESIDENCIAL EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU**



|   |   |
|---|---|
|  UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA                       |   |
| TÍTULO:<br>"PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU" |   |
| ILUSTRACION:<br><b>ARBOL DE SOLUCIONES</b>  |   |
| CATERATICO:<br>ING. ARG. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ  | ALUMNA:<br>ELIZABETH FLOR DE MARIA NEVES CHAVEZ |
| ESCALA:<br>SIN ESCALA   | FECHA:<br>NOVIEMBRE 2020                        |
| <b>L-02</b>   |   |



**ANEXO 3**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA BIPARTITA**

# MATRIZ DE CONSISTENCIA BIPARTITA

| PROBLEMAS   | OBJETIVOS   |
|---|---|
| <p><b>PROBLEMA CENTRAL</b></p> <p>INSUFICIENTES E INADECUADAS CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS RESIDENCIALES, IMPIDE LA CALIDAD DE VIDA EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU.</p> | <p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>DISEÑAR UNA PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S.-LIMA , PERU.</p> |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 1</b></p> <p>INADECUADAS CONDICIONES FISICAS DE ACCESIBILIDAD VIAL Y PEATONAL, OCASIONA ACCIDENTES</p>   | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 1</b></p> <p>CON EL DISEÑO DE ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y ACCESIBILIDAD PEATONAL SE LOGRA DAR LA SEGURIDAD DE PASE DE LAS PERSONAS</p>   |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 2</b></p> <p>INADECUADAS E INSUFICIENTE CONDICIONES ARQUITECTONICAS Y ESTRUCTURALES DE LAS VIVIENDAS, OCASIONA INSEGURIDAD</p>   | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N°2</b></p> <p>CON EL DISEÑO DEL CONJUNTO HABITACIONAL CON ADECUADO SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONDICIONES ARQUITECTONICAS SE LOGRA DAR SEGURIDAD.</p>   |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 3</b></p> <p>INADECUADAS E INSUFICIENTES ESPACIOS PUBLICOS, PARQUES, PLAZAS OCASIONA BAJA COHESION SOCIAL</p>  | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N°3</b></p> <p>CON EL DISEÑO DE LA PROPUESTA INTEGRAL DE PARQUES, PLAZAS SE LOGRA LA COHESION SOCIAL.</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|    |  | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| TESIS -<br>"PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU" |  |   |
| ILUSTRACION -<br>MATRIZ-BIPARTITA   |  | CODIGO -<br><b>L-03</b>   |
| CATEDRATICO -<br>ING. ARQ. OSCAR FREY<br>CERVANTES VELIZ  | ALUMNA -<br>ELIZABETH FLOR DE MARIA<br>NIEVES CHAVEZ |   |
| ESCALA -<br>SIN ESCALA  | FECHA -<br>MAYO 2020                                 |   |

**ANEXO 4**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA TRIPARTITA**

# MATRIZ DE CONSISTENCIA TRIPARTITA


| PROBLEMAS   | OBJETIVOS   | HIPOTESIS  |
|---|---|--|
| <p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>INSUFICIENTES E INADECUADAS CONDICIONES ARQUITECTÓNICAS RESIDENCIALES, IMPIDE LA CALIDAD DE VIDA EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA, PERU.</p> | <p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>DISEÑAR UNA PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S.-LIMA , PERU.</p> | <p><b>HIPOTESIS GENERAL</b></p> <p>CON EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL SE ELEVA LA CALIDAD DE VIDA DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA, EN EL DISTRITO DE V.E.S. – LIMA PERU.</p> |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 1</b></p> <p>INADECUADAS CONDICIONES FISICAS DE ACCESIBILIDAD VIAL Y PEATONAL, OCASIONA ACCIDENTES</p>   | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N° 1</b></p> <p>DISEÑAR UNA PROPUESTA DE ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y ACCESIBILIDAD PEATONAL SE LOGRA LA SEGURIDAD DE PASE DE LAS PERSONAS.</p>  | <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICA N° 1</b></p> <p>CON EL DISEÑO DE ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y ACCESIBILIDAD PEATONAL SE LOGRA DAR LA SEGURIDAD DE PASE DE LAS PERSONAS</p>   |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 2</b></p> <p>INADECUADAS E INSUFICIENTE CONDICIONES ARQUITECTONICAS Y ESTRUCTURALES DE LAS VIVIENDAS, OCASIONA INSEGURIDAD</p>   | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N°2</b></p> <p>DISEÑAR UN CONJUNTO HABITACIONAL CON ADECUADO SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONDICIONES ARQUITECTONICAS LOGRA DAR SEGURIDAD.</p>   | <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICA N° 2</b></p> <p>CON EL DISEÑO DEL CONJUNTO HABITACIONAL CON ADECUADO SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONDICIONES ARQUITECTONICAS SE LOGRA DAR SEGURIDAD.</p>  |
| <p><b>PROBLEMA ESPECIFICO N° 3</b></p> <p>INADECUADAS E INSUFICIENTES ESPACIOS PUBLICOS, PARQUES, PLAZAS OCASIONA BAJA COHESION SOCIAL</p>  | <p><b>OBJETIVO ESPECIFICO N°3</b></p> <p>DISEÑAR UNA PROPUESTA INTEGRAL DE PARQUES, PLAZAS, LOGRA PROMOVER LA COHESION SOCIAL</p>   | <p><b>HIPOTESIS ESPECIFICA N° 3</b></p> <p>CON EL DISEÑO DE LA PROPUESTA INTEGRAL DE PARQUES, PLAZAS SE LOGRA LA COHESION SOCIAL.</p>  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|    |   | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| TÍTULO : "PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU" |   |   |
| ILUSTRACION :   |   | CODIGO :  |
| MATRIZ TRIPARTITA   |   | <b>L-04</b>   |
| CATEDRATICO :<br>ING. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELZ   | ALUMNO :<br>ELIZABETH FLOR DE MARIA NIEVES CHAVEZ |   |
| ESCALA :<br>SIN ESCALA  | FECHA :<br>NOVIEMBRE 2020                         |   |

**ANEXO 5**  
**CUADRO DE RESUMEN – CONSTRUCCION DE ESCENARIOS**

**CUADRO – RESÚMEN  
CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS**


| DIMENSIONES         | ESCENARIOS   |  |   |
|---------------------|--|--|---|
|                     | TENDENCIA O PROBABLE<br>(SIN INTERVENSION)   | DESEABLE U OPTIMO<br>(SIN INTERVENCION)  | POSIBLE<br>(CONCERTADO O CON<br>INTERVENCION)   |
| SOCIO – ECONOMICO   | <i>T<sup>1</sup> - Presenta una tendencia de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), la economía incrementa, mejorando el nivel socioeconómico y la calidad de vida de las familias que pueden acceder a una vivienda.</i>   | <i>D1 - Se elevan las expectativas respecto al crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), esto estimara que la economía crecerá, lo que ayudara a mejorar el status socioeconómico de las familias incrementando los sectores A/B, lo que ocasiona un descenso de nivel socioeconómico c/d, traduciéndose en el descenso del porcentaje de pobreza y pobreza extrema a nulo</i>   | <i>P<sup>1</sup> - La población económicamente activa aumenta, lo cual genera una tendencia de crecimiento económico a la población de nivel socioeconómico C y D a un nivel B, disminuyendo los niveles de pobreza y pobreza extrema y acceder al conjunto habitacional de vivienda social.</i>  |
| SOCIO – DEMOGRAFICO | <i>T2 - En el distrito de Villa el Salvador tiene una tendencia continua del crecimiento de su población, siendo unos de los distritos más poblados dentro de lima metropolitano, la población adecuadamente empleada creció alcanzando una mejor estabilidad laboral.</i>   | <i>D2 - el distrito, tendrá un aumento progresivo de población debido a que la zona tendrá un gran desarrollo económico, que ayude a fortalecer la zona como un distrito importante, organizado, que se integre a la ciudad y que genere en la población que vea a la zona como un distrito accesible y habitable para una mejor calidad de vida.</i>  | <i>P<sup>2</sup> - El incremento de la población traerá una demanda de viviendas, en donde el Conjunto Habitacional de Vivienda Social atenderá parte de ella, brindando una mejor calidad de vida con adecuada disposición espacial y una segura infraestructura.</i>  |
| SOCIO – AMBIENTAL   | <i>T3 - El servicio de recolección de residuos sólidos no es cubierto en su totalidad. cuenta con áreas reservadas para equipamiento recreativo aunque en su mayoría no se encuentran implementadas se ha reservado áreas para parques, pero no se encuentran tratadas y Asimismo en las nuevas ocupaciones localizadas en áreas de fuertes pendientes y de alto riesgo, los espacios públicos de áreas verdes y recreación son áreas no planificadas, destinándose para este equipamiento espacios donde es muy difícil poder construir o implementar áreas verdes. Los Residuos Sólidos Generados en la Provincia de Lima incrementaron.</i> | <i>D3 - se genera una reducción considerable de la generación de residuos sólidos, gracias a un sistema de recolección y acopio de residuos sólidos que ayudara a mantener limpia y ordenada el distrito, con lo cual se reduce la contaminación ambiental y por lo tanto hay una mejora de la calidad del aire. Se presentara un incremento de espacios públicos (área verde y recreación) en las nuevas zonas urbanas. Se implementara de áreas verdes y equipamiento recreativo a las áreas reservadas que fueron planificadas en las zonas consolidadas de los grupos residenciales que contribuirá a lograr alcanzar los estándares adecuados de la OMS de 9m/hab, por lo tanto hay una mejora de la calidad del aire</i> | <i>P<sup>3</sup> - Con el Conjunto Habitacional se generara un incremento de área verdes, lo cual lograra suplir el déficit de área verde m2/hab. Se implementara parques, plazas para la integración social Se brindara un sistema de recolección eficiente que contribuya a la gestión de residuos sólidos atreves de tachos diferenciados (papel, cartón, vidrio, etc.), para usar uso responsable de reciclado.</i> |
|                     | <b>SINTESIS ESCENARIO TENDENCIAL (T)</b>   | <b>SINTESIS ESCENARIO DESEABLE (D)</b>   | <b>SINTESIS ESCENARIO POSIBLE (P)</b>   |

|   |   |
|---|---|
|    | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| TESIS -<br>"PROYECTO ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERU" | CODIGO -<br><b>L-05</b>   |
| ILUSTRACION -<br><b>CUADRO DE RESUMEN DE ESCENARIOS</b>   |   |
| CATEDRATICO -<br>MGR. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ  | ALUMNA -<br>ELIZABETH FLOR DE MARÍA NEVES CHAVEZ  |
| ESCALA -<br>SIN ESCALA  | FECHA -<br>NOVIEMBRE 2020   |

**ANEXO 6**  
**ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO ECONOMICO**

## ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONÓMICO ( T<sup>1</sup> )

| ESCENARIO T <sup>1</sup>    |  | ÁMBITO TERRITORIAL  |                             |                                     |  |  |                                    |
|-----------------------------|--|---|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| DIMENSIÓN SOCIO - ECONOMICO | VARIABLES O ASPECTOS   | ÁMBITO ( A ):<br>INTERNACIONAL O<br>GLOBAL  | ÁMBITO ( B ):<br>NACIONAL   | ÁMBITO ( C ):<br>MACRO-<br>REGIONAL | ÁMBITO<br>( D ):<br>MICRO-<br>REGIONAL   | ÁMBITO ( E ):<br>PROVINCIAL Y/O METROPOLITANO  | ÁMBITO ( F ):<br>URBANO O<br>LOCAL |
|                             | PBI (%)<br>( 01 )  | ( A - 01 )  | ( B - 01 )                  | ( C - 01 )                          | ( D - 01 )   | ( E - 01 )   | ( F - 01 )                         |
|                             | PEA-PEAO<br>( 02 )   | ( A - 02 )  | ( B - 02 )                  | ( C - 02 )                          | ( D - 02 )   | ( E - 02 )   | ( F - 02 )                         |
|                             | INDICADORES DE DESARROLLO<br>INMOBILIARIO- NIVEL SOCIO-<br>ECONOMICO<br>( 03 ) | ( A - 03 )  | ( B - 03 )                  | ( C - 03 )                          | ( D - 03 )   | ( E - 03 )   | ( F - 03 )                         |
| SÍNTESIS<br>T <sup>1</sup>  | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( A )  | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( B )   | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( C ) | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( D )         | <p><i>Los analistas económicos estimaron que la economía crecerá 3.25 (2020) y 3.5% (2021), por su parte el sistema financiero mantuvo el desempeño del P.B.I. 3%(2020) y 3.3% (2021) y empresas no financieras en 3.2%(2020) y 3.5(2021).</i></p> <p><i>el mercado laboral aumento, la población ocupada se incremento en 2.1%, y el nivel de educación aumento en 7.7% educación universitaria, todo esto nos lleva a un cambio de nivel socioeconómico , accediendo a una vivienda, incrementando ,as ventas inmobiliarias lo cual permite acceder a mejor calidad de vida</i></p> <p style="text-align: center;">( E )</p> | <p><i>Se determino tres estratos socioeconómicos, los cuales son; medio, medio bajo, bajo, y entre lima metropolitana y villa el salvador el nivel es "C", pero esto se invierte por el crecimiento del PEAO.</i></p> <p style="text-align: center;">( F )</p> |                                    |
|                             |  | <p><i>El PBI crece satisfactoriamente, el mercado laboral aumenta, el nivel de educación aumento, las familias pueden acceder a una vivienda , el nivel socioeconómico mejora de un "c" a "b"</i></p> |                             |                                     |  |  |                                    |

|   |   |
|---|---|
|    | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| <small>TÍTULO :</small><br>"PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR – LIMA, PERÚ" |   |
| <small>ILUSTRACION :</small>  | ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO <span style="float: right;"><small>CODIGO :</small></span>                     |
| <small>CATEDRATICO :</small><br>MIG. DR. OSCAR FROY<br>CEBAYANTES VELIZ   | <small>ALUMNA :</small><br>ELIZABETH FLORES DE HABIA<br>NEVES CHAVEZ  |
| <small>ESCALA :</small><br>SIN ESCALA   | <small>FECHA :</small><br>NOVIEMBRE 2020  |

L-06



# ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO

## ENCUESTA DE EXPECTATIVAS MACROECONÓMICAS.

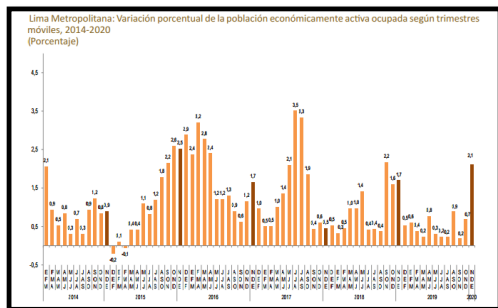
| ENCUESTA DE EXPECTATIVAS MACROECONÓMICAS:<br>CRECIMIENTO DEL PBI (%) |                        |            |            |   |
|--|------------------------|------------|------------|---|
|  | Encuesta realizada al: |            |            |   |
|  | 31 de Oct.             | 30 de Nov. | 31 de Dic. |   |
| <b>ANALISTAS ECONÓMICOS 1/</b>                                       |                        |            |            |   |
| 2019   | 2,5                    | 2,5        | 2,4        | ↓ |
| 2020   | 3,0                    | 3,0        | 3,2        | ↑ |
| 2021   | 3,2                    | 3,5        | 3,5        |   |
| <b>SISTEMA FINANCIERO 2/</b>   |                        |            |            |   |
| 2019   | 2,5                    | 2,5        | 2,3        | ↓ |
| 2020   | 3,0                    | 3,0        | 3,0        | = |
| 2021   | 3,3                    | 3,3        | 3,4        |   |
| <b>EMPRESAS NO FINANCIERAS 3/</b>                                    |                        |            |            |   |
| 2019   | 3,0                    | 2,8        | 2,6        | ↓ |
| 2020   | 3,5                    | 3,2        | 3,2        | = |
| 2021   | 3,6                    | 3,5        | 3,5        |   |

Fuente: <https://gestion.pe/economia/analistas-economicos-elevan-expectativas-de-crecimiento-del-pbi-para-el-2020-noticia/?ref=gesr>

### CONCLUSIONES:

Presenta una tendencia de crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), la economía incrementa, mejorando el nivel socioeconómico

## COMPORTAMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA OCUPADA



Fuente: [https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26\\_0919.pdf](https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26_0919.pdf)

### CONCLUSIONES:

La población ocupada de Lima Metropolitana, se incrementó en 2.1%. Comparado con similar trimestre del año anterior, disminuyendo el desempleo.

## PEA (POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA) LIMA METROPOLITANA

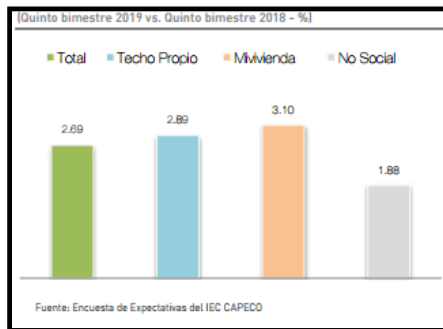
Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa, según sexo, edad y nivel de educación alcanzado  
Trimestre móvil: Nov-Dic 2018-Ene 2019 y Nov-Dic 2019-Ene 2020  
(Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

| Características           | Nov-Dic 2018<br>Ene 2019 | Nov-Dic 2019<br>Ene 2020 | Variación           |                   |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|
|                           |                          |                          | Absoluta<br>(Miles) | Porcentual<br>(%) |
| <b>Total</b>              | <b>5 276,2</b>           | <b>5 378,3</b>           | <b>102,1</b>        | <b>1,9</b>        |
| <b>Sexo</b>               |                          |                          |                     |                   |
| Hombre                    | 2 836,3                  | 2 872,2                  | 35,9                | 1,3               |
| Mujer                     | 2 439,8                  | 2 506,1                  | 66,3                | 2,7               |
| <b>Grupos de edad</b>     |                          |                          |                     |                   |
| De 14 a 24 años           | 1 069,9                  | 1 044,1                  | -25,8               | -2,4              |
| De 25 a 44 años           | 2 721,2                  | 2 735,7                  | 14,5                | 0,5               |
| De 45 y más años          | 1 485,1                  | 1 598,4                  | 113,3               | 7,6               |
| <b>Nivel de Educación</b> |                          |                          |                     |                   |
| Primaria 1/               | 401,1                    | 383,1                    | -18,0               | -4,5              |
| Secundaria                | 2 548,4                  | 2 551,6                  | 3,2                 | 0,1               |
| Superior no universitaria | 983,7                    | 998,0                    | 14,3                | 1,5               |
| Superior universitaria    | 1 343,0                  | 1 445,7                  | 102,7               | 7,7               |

1/ Incluye Inicial y Sin nivel.  
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Permanente de Empleo.

Fuente: [http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02\\_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf](http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf)

## PERSPECTIVAS SOBRE LA VARIACIÓN DEL NIVEL DE VENTAS DE VIVIENDAS EN UNIDADES), POR SEGMENTO.

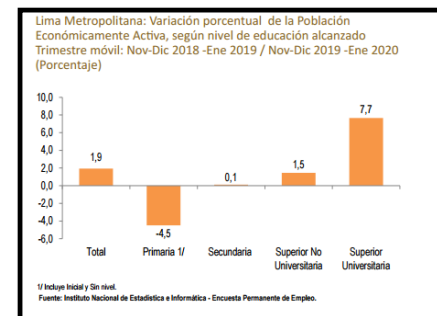


Fuente: [https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26\\_0919.pdf](https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26_0919.pdf)

### CONCLUSION:

De acuerdo al nivel socioeconómico: "C", Mi vivienda es el segmento que más crecerá y el de vivienda social el que tendrá el menor incremento.

## VARIACION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, SEGÚN NIVEL ALCANZADO



Fuente: [http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02\\_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf](http://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf)

### CONCLUSIONES:

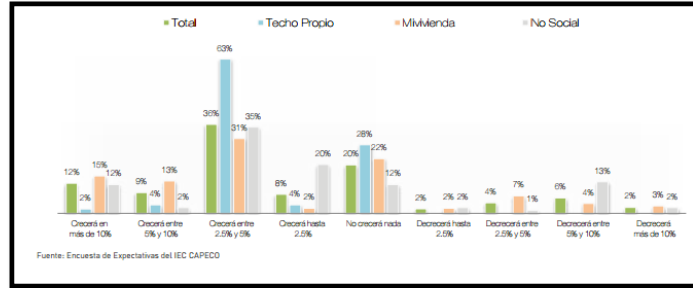
El mercado laboral de Lima Metropolitana aumentó. Según nivel de educación Según trimestre móvil, la PEA aumentó en 7,7% entre la población con educación universitaria, (102 mil 700 personas), en 1,5% en la población con superior no universitaria (14 mil 300 personas) y ligeramente en 0,1% en la población con educación secundaria (3 mil 200 personas); mientras disminuyó en 4,5% entre la población con primaria o menor nivel educativo (18 mil personas). Este crecimiento de población con educación universitaria nos posibilita a tener mejores oportunidades de trabajo, alcanzando una mejor remuneración y estabilidad laboral.

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |  |
| TESIS : "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU" |  |   |  |
| ILUSTRACIÓN : ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO   |  | CÓDIGO :  |  |
| CATEDRÁTICO : MGR. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ  |  | ALUMNO : ELIZABETH FLOR DE MARIA NIEVES CHAVEZ  |  |
| ESCALA : SIN ESCALA  |  | FECHA : NOVIEMBRE 2020  |  |
|  |  | L-07  |  |

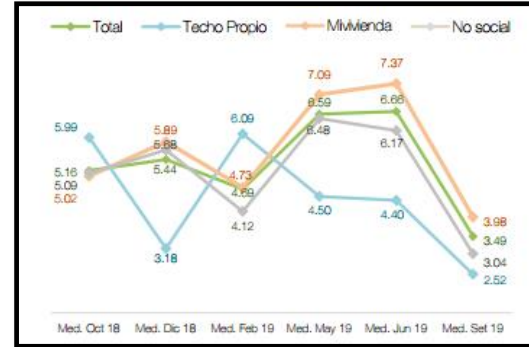
# ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO

EVOLUCIÓN EN LAS EXPECTATIVAS SOBRE LA VARIACIÓN DEL NIVEL DE VENTAS DE VIVIENDAS (EN UNIDADES), POR SEGMENTO, AÑO 2019-RESPECTO AL 2018.

PERSPECTIVAS SOBRE EL NIVEL DE VENTAS DE VIVIENDAS (EN UNIDADES), POR SEGMENTO, POR RANGOS DE VARIACION.



Fuente: [https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26\\_0919.pdf](https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26_0919.pdf)



Fuente: [https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26\\_0919.pdf](https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC26_0919.pdf)

## CONCLUSION

Las familias al contar con un mejor ingreso económico pueden acceder a una vivienda, esto genera un incremento en las ventas de las unidades de vivienda, esto situándolo entre el 2.5% y el 5.0% (2019), siendo Mi vivienda el que experimenta un aumento más significativo siguiendo Techo Propio.

## ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS DE VILLA EL SALVADOR

| Nivel        | Ingreso per cápita p/hogares (Soles) | Hogares       | Manzanas     |
|--------------|--------------------------------------|---------------|--------------|
| Medio alto   | 1 330,10 – 2 92,19                   | 105           | 17           |
| Medio        | 899,00 – 1330,09                     | 24 194        | 802          |
| Medio bajo   | 575,70 – 898,99                      | 49 231        | 1 836        |
| Bajo         | Menor de 575,69                      | 9 305         | 558          |
| <b>Total</b> |                                      | <b>82 835</b> | <b>3 213</b> |

Fuente: <https://www.munives.gob.pe/distrito.php#Determinacion>

## EXTRACTOS SOCIOECONÓMICOS DE LIMA METROPOLITANA

| Zonas  | Población       | Estructura socioeconómica (% horizontal) |
|--|-----------------|--|
|  | Miles           | A B C D E                                |
| 1 Puente Piedra, Comas, Carabaylo  | 1,309.3         | 12.4 0.0 14.6 39.7 36.6 9.1              |
| 2 Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras                                  | 1,318.3         | 12.5 2.1 28.3 47.6 19.9 2.1              |
| 3 San Juan de Lurigancho   | 1,157.6         | 10.9 1.1 21.5 44.6 25.3 7.5              |
| 4 Cercado, Rimac, Breña, La Victoria   | 771.2           | 7.3 2.5 29.9 43.9 21.5 2.2               |
| 5 Ate, Chacabuco, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino                   | 1,477.6         | 14.0 1.4 11.6 45.6 33.3 8.1              |
| 6 Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel                          | 377.7           | 3.6 16.2 58.1 20.5 3.5 1.7               |
| 7 Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina                              | 810.8           | 7.7 35.9 42.2 13.6 6.3 1.0               |
| 8 Surquillo, Barranco, Cherrillos, San Juan de Miraflores                          | 878.3           | 8.3 2.0 29.1 47.1 17.3 2.8               |
| 9 Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Loreto, Pachacamac                   | 1,098.7         | 10.4 0.5 7.9 32.2 31.6 7.8               |
| 10 Colón, San Andrés, La Peña, La Puente, Carmen de la Legua, Ventanilla y Mi Perú | 1,100.4         | 10.4 1.4 19.0 48.8 24.4 9.2              |
| 11 Chosiquilla y Balsemas  | 190.5           | 1.8 0.0 9.9 47.6 32.7 9.8                |
| <b>TOTAL LIMA METROPOLITANA</b>  | <b>10,580.9</b> | <b>109.0 4.9 23.8 42.6 24.1 9.6</b>      |

Fuente: [http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201905.pdf](http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)

## CONCLUSION:

Se determina que entre Lima metropolitana y Villa El Salvador el nivel socio económico es de nivel "C". En Villa El Salvador se determinó como válido solo tres estratos socioeconómicos, medio, medio bajo y bajo, para poder proyectar el tipo de población que va acceder a la Vivienda.

## ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA DE LA POBLACION SEGUN DEPARTAMENTO (URBANO +RURAL)

| DEPARTAMENTO      | Población (miles de personas) | Estructura socioeconómica APEM (% horizontal) |             |             |             |   |
|-------------------|-------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|---|
|                   |                               | A   | B           | C           | D           | E |
| Amazonas          | 419.3                         | 1.9   | 12.3        | 21.6        | 64.2        |   |
| Ancash            | 1,183.4                       | 4.9   | 25.9        | 27.1        | 42.1        |   |
| Arequipa          | 447.7                         | 1.8   | 8.3         | 17.0        | 72.9        |   |
| Ayacucho          | 1,525.9                       | 16.2  | 38.4        | 32.2        | 13.2        |   |
| Cajamarca         | 1,480.9                       | 2.6   | 8.6         | 18.2        | 70.6        |   |
| Cusco             | 1,336.0                       | 4.8   | 10.5        | 19.4        | 65.3        |   |
| Huancavelica      | 383.2                         | 0.3   | 3.8         | 10.8        | 85.1        |   |
| Huancayo          | 799.0                         | 3.3   | 10.4        | 18.1        | 68.2        |   |
| Ica               | 940.4                         | 10.0  | 41.4        | 41.0        | 7.6         |   |
| Junín             | 1,378.9                       | 3.8   | 16.0        | 28.7        | 51.5        |   |
| La Libertad       | 1,965.6                       | 8.5   | 26.6        | 28.5        | 36.4        |   |
| Lambayeque        | 1,321.7                       | 8.1   | 31.9        | 32.5        |             |   |
| <b>Lima</b>       | <b>11,591.4</b>               | <b>25.7</b>                                   | <b>41.4</b> | <b>25.5</b> | <b>7.4</b>  |   |
| Loreto            | 980.2                         | 2.7   | 22.7        | 57.4        |             |   |
| Madre de Dios     | 157.4                         | 4.0   | 17.3        | 40.7        | 38.0        |   |
| Moquegua          | 192.6                         | 12.1  | 36.3        | 29.4        | 22.2        |   |
| Pasco             | 282.1                         | 1.7   | 11.8        | 31.8        | 54.7        |   |
| Piura             | 2,053.9                       | 4.1   | 21.8        | 37.7        | 36.4        |   |
| Puno              | 1,296.5                       | 2.5   | 10.2        | 22.7        | 64.6        |   |
| San Martín        | 902.8                         | 3.3   | 16.6        | 31.4        | 48.7        |   |
| Tarma             | 364.7                         | 10.1  | 40.4        | 39.0        | 10.5        |   |
| Tumbes            | 249.1                         | 5.9   | 28.2        | 38.9        | 27.0        |   |
| Ucayali           | 552.0                         | 2.6   | 14.8        | 36.9        | 45.7        |   |
| <b>TOTAL PERU</b> | <b>32,485.5</b>               | <b>12.4</b>                                   | <b>27.1</b> | <b>26.8</b> | <b>33.7</b> |   |


Fuente: [http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201905.pdf](http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)

|   |  |
|---|--|
| UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA   |  |
| TESIS: "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU" |  |
| ILUSTRACIÓN: ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO   | CÓDIGO: L-08                                   |
| CATEDRÁTICO: MSc. ARG. OSCAR FREDY CERVANTES VEJZ   | ALUMNA: ELIZABETH LILOR DE HARBA NIEVES CHAVEZ |
| ESCALA: SIN ESCALA  | FECHA: NOVIEMBRE 2020                          |

**ANEXO 7**  
**ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO DEMOGRAFICO**

**ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-DEMOGRÁFICO ( T<sup>2</sup> )**

| ESCENARIO T <sup>2</sup>  |  | ÁMBITO TERRITORIAL                         |                             |                                 |  |   |                                 |
|---|--|--|-----------------------------|---------------------------------|--|---|---------------------------------|
| DIMENSIÓN SOCIO -<br>DEMOGRÁFICO-DEMOGRÁFICO  | VARIABLES O ASPECTOS   | ÁMBITO ( A ):<br>INTERNACIONAL O<br>GLOBAL | ÁMBITO ( B ):<br>NACIONAL   | ÁMBITO ( C ):<br>MACRO-REGIONAL | ÁMBITO ( D ):<br>MICRO-REGIONAL  | ÁMBITO ( E ):<br>PROVINCIAL Y/O<br>METROPOLITANO  | ÁMBITO ( F ):<br>URBANO O LOCAL |
|   | POBLACION PROYECTADA, SEGÚN<br>DISTRITOS (1995-2025)<br>(AÑOS) (1) | ( A – 01 )                                 | ( B – 01 )                  | ( C – 01 )                      | ( D – 01 )   | ( E – 01 )  | ( F – 01 )                      |
|   | LOS 20 DISTRITOS MAS<br>POBLADOS (%)<br>(2)                        | ( A – 02 )                                 | ( B – 02 )                  | ( C – 02 )                      | ( D – 02 )   | ( E – 02 )  | ( F – 02 )                      |
|   | COMPORTAMIENTO DE LA PEAO-<br>NIVELES DE EMPLEO<br>(3)             | ( A – 03 )                                 | ( B – 03 )                  | ( C – 03 )                      | ( D – 03 )   | ( E – 03 )  | ( F – 03 )                      |
| SÍNTESIS<br>T <sup>2</sup>  | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br><br>(A)                                      | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( B )                | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( C ) | SÍNTESIS<br>ÁMBITO<br>( D )     | En un inicio se pensó que esta ciudad organizaría su territorio en 10 sectores y que albergaría un determinado número de viviendas. Sin embargo, el crecimiento poblacional, desbordaría proyectándose para el 2025 un crecimiento de 506664 hab. encontrándose en unos de los distritos mas poblados se incremento la población ocupada del 5.5% nov. Dic. 2019 Ene 2020, Nov.-Dic 2018-Ene 2019<br>( E ) | Hay un gran crecimiento progresivo de la población, que se esta dando y que se proyecta al 2025, convirtiéndolo en uno de los distritos mas poblados en donde el proyecto de conjunto habitacional seria parte para abastecer a las nuevas familias.<br>( F ) |                                 |
| Se incrementa su población , convirtiéndolo en unos de los distritos mas poblados, en donde el conjunto habitacional abordara de viviendas para las nuevas familias |  |  |                             |                                 |  |   |                                 |

|   |  |
|---|--|
| <br>UAP<br>UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA               | <b>ESCUENARIO TENDENCIAL SOCIO-DEMOGRÁFICO</b><br>L-09         |
| <small>PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU</small> | <small>ILUSTRACIÓN :</small>                                   |
| <small>CATERANCO :</small><br>ING. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VEJIZ   | <small>ALUMNA :</small><br>ELSABETH FLOR DE MARIA NEVES CHAVEZ |
| <small>ESCALA :</small><br>SIN ESCALA   | <small>FECHA :</small><br>NOVIEMBRE 2020                       |

# ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-DEMOGRAFICO

## LIMA METROPOLITANA: POBLACION PROYECTADA, SEGUN DISTRITOS 1995-2025

| PROVINCIAS Y DISTRITOS     | POBLACION |        |        |        |         |         |         |
|----------------------------|-----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|                            | 1995      | 2000   | 2005   | 2010   | 2015    | 2020    | 2025    |
| SAN BARTOLO                | 3582      | 3475   | 3537   | 3593   | 3655    | 3711    | 3766    |
| SAN BORJA                  | 107554    | 116538 | 128994 | 141369 | 153720  | 165990  | 178234  |
| SAN ISIDRO                 | 42852     | 60489  | 98165  | 59991  | 53963   | 52039   | 50216   |
| SAN JUAN DE LURIGANCHO     | 640861    | 767806 | 884500 | 997408 | 1109519 | 1215570 | 1319232 |
| SAN JUAN DE MIRAFLORES     | 304598    | 349002 | 389314 | 428181 | 466560  | 503388  | 539197  |
| SAN LUIS                   | 48823     | 47017  | 44639  | 42708  | 40710   | 38730   | 36813   |
| SAN MARTIN DE PORRES       | 396430    | 424680 | 448544 | 471452 | 494418  | 516252  | 537504  |
| SAN RICHEL                 | 120898    | 125900 | 130995 | 136443 | 142428  | 148469  | 155021  |
| SANTA ANITA                | 127177    | 144744 | 160424 | 175951 | 191089  | 205608  | 219277  |
| SANTA MARIA DEL MAR        | 198       | 232    | 262    | 291    | 320     | 348     | 375     |
| SANTA ROSA                 | 4443      | 5485   | 6582   | 8249   | 9403    | 11037   | 13001   |
| SANTIAGO DE SURCO          | 212081    | 234215 | 253776 | 272407 | 291305  | 309186  | 326580  |
| SURQUILLLO                 | 89213     | 89260  | 87242  | 86378  | 85526   | 84795   | 84100   |
| VILLA EL SALVADOR          | 272415    | 318839 | 358654 | 397054 | 434922  | 471303  | 506654  |
| VILLA MARIA DEL TRIUNFO    | 279927    | 312495 | 341955 | 370140 | 398066  | 424907  | 450815  |
| PROVINCIA CALLAO           | 676315    | 751206 | 817759 | 881480 | 945196  | 1006220 | 1065374 |
| CALLAO                     | 389606    | 429594 | 464879 | 498839 | 532549  | 564821  | 596190  |
| DELLAVISTA                 | 32777     | 39653  | 46897  | 54021  | 61597   | 69493   | 77693   |
| CARMEN DE LA LEGUA REYNOSO | 38301     | 37662  | 36705  | 35761  | 34900   | 34032   | 33193   |
| LA PERLA                   | 41582     | 65810  | 69439  | 72919  | 76412   | 79731   | 82941   |
| LA PUNTA                   | 6565      | 6581   | 6539   | 6495   | 6462    | 6424    | 6389    |
| VENTANILLA                 | 107564    | 137906 | 166341 | 193806 | 220756  | 246719  | 271948  |

Fuente: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0012/N53/anexo031.htm](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0012/N53/anexo031.htm)

### CONCLUSION

Se observa un crecimiento de la población al 2025, en donde presenta una demanda de vivienda que se podrá satisfacer con el nuevo proyecto de conjunto habitacional

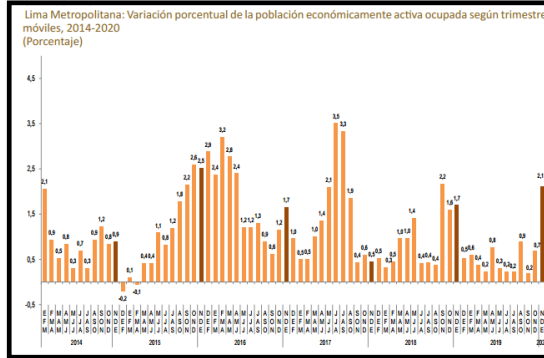
### CONCLUSION

La población ocupada de lima metropolitana aumentó en 2,1%, alcanzó los 5 millones 37 mil 300 personas, donde el 54,2% son hombres y el 45,8% mujeres. el inei informó que la población adecuadamente empleada creció en 5,5%

Este incremento de población ocupada permite acceder a un nivel socioeconómico de "C" a "B", y mejorar su calidad de vida

## COMPORTAMIENTO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA OCUPADA

### VARIACION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA OCUPADA SEGUN TRIMESTRES MOVILES 2014-2020



### POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SEGUN NIVELES DE EMPLEO

Lima Metropolitana: Población económicamente activa según niveles de empleo Trimestre móvil: Nov-Dic 2018-Ene 2019 y Nov-Dic 2019-Ene 2020 (Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

| Niveles de empleo                                | Nov-Dic 2018- Ene 2019 | Nov-Dic 2019- Ene 2020 | Variación        |                |
|--|------------------------|------------------------|------------------|----------------|
|  |                        |                        | Absoluta (Miles) | Porcentual (%) |
| <b>Total Población económicamente activa</b>     | <b>5 276,2</b>         | <b>5 378,3</b>         | <b>102,1</b>     | <b>1,9</b>     |
| <b>I. Ocupados</b>                               | <b>4 934,5</b>         | <b>5 037,3</b>         | <b>102,8</b>     | <b>2,1</b>     |
| - Adecuadamente empleados                        | 3 082,0                | 3 251,3                | 169,3            | 5,5            |
| - Subempleados                                   | 1 852,5                | 1 786,1                | -66,4            | -3,6           |
| - Subempleo por insuficiencia de horas (visible) | 699,2                  | 714,1                  | 14,9             | 2,1            |
| - Subempleo por ingresos (invisible)             | 1 153,4                | 1 072,0                | -81,4            | -7,1           |
| <b>II. Desocupados</b>                           | <b>341,7</b>           | <b>340,9</b>           | <b>-0,8</b>      | <b>-0,2</b>    |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Permanente de Empleo.

### POBLACION OCUPADA, SEGUN SEXO

Lima Metropolitana: Población ocupada, según sexo Trimestre móvil: Nov-Dic 2018-Ene 2019 y Nov-Dic 2019-Ene 2020 (Miles de personas, variación absoluta y porcentual)

| Sexo         | Nov-Dic 2018- Ene 2019 | Nov-Dic 2019- Ene 2020 | Variación        |                |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------|----------------|
|              |                        |                        | Absoluta (Miles) | Porcentual (%) |
| <b>Total</b> | <b>4 934,5</b>         | <b>5 037,3</b>         | <b>102,8</b>     | <b>2,1</b>     |
| <b>Sexo</b>  |                        |                        |                  |                |
| Hombre       | 2 671,6                | 2 738,9                | 66,3             | 2,2            |
| Mujer        | 2 262,9                | 2 308,5                | 45,6             | 1,9            |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Permanente de Empleo.

Fuente: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02\\_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-n02_mercado-laboral-nov-dic-2019-ene-2020.pdf)

## LIMA METROPOLITANA 2019: LOS 20 DISTRITOS MAS POBLADOS



### CONCLUSION

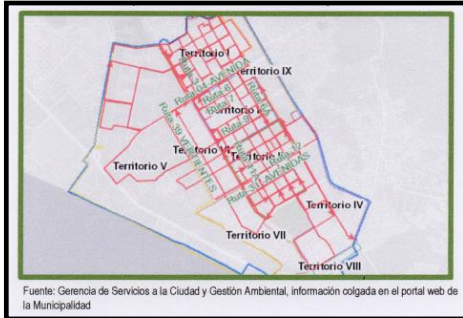
A nivel metropolitano villa el salvador se encuentra ubicado como uno de los distritos mas poblados, el nuevo conjunto habitacional será un plan piloto para atender a esta demanda de población

|  |   |
|--|---|
|  |   |
| FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA   |   |
| TÍTULO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU |   |
| ILUSTRACIÓN: ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-DEMOGRAFICO  | CÓDIGO: L-10                                  |
| CATERADO: ING. ARIQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELZ  | ALUMNA: ELIZABETH FLOR DE MARIA NIEVES CHAVEZ |
| ESCALA: SIN ESCALA   | FECHA: NOVIEMBRE 2020                         |

**ANEXO 8**  
**ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO AMBIENTAL**

# ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO- AMBIENTALES

## PORCENTAJE DE POBLACIÓN NO ATENDIDA POR UN ADECUADO SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA



Fuente: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

### CONCLUSION:

El servicio de recolección de residuos sólidos no es cubierto en su totalidad y eso queda reflejado en los puntos críticos de residuos sólidos y las rutas de los camiones compactadores, tratan de cubrir todo el distrito, al contar con una adecuada gestión de los residuos sólidos se tendrá menores incidencias de enfermedades producto de un inadecuado servicio de limpieza pública.

## PRINCIPALES AREAS VERDES ACTUALES EN EL DISTRITO



Fuente: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

### CONCLUSION

Se identificó 1.56m<sup>2</sup> de áreas verdes x habitante (m<sup>2</sup>/hab), lo cual nos posiciona en uno de los distritos a nivel de Lima Metropolitana con un alto déficit de áreas verdes; con el incremento de área verde en el nuevo proyecto elevaremos el déficit de área verde

## PUNTOS CRÍTICOS Y DE RECOJO DE BASURA

| SECTORES     | PUNTOS     |           |           |
|--------------|------------|-----------|-----------|
|              | PRD*       | PC*       | PRC/D*    |
| SECTOR 1     | 14         | -         | 1         |
| SECTOR 2     | 20         | 1         | 4         |
| SECTOR 3     | 27         | 5         | 5         |
| SECTOR 4     | 16         | 10        | 5         |
| SECTOR 5     | 6          | -         | 6         |
| SECTOR 6     | 20         | 1         | 3         |
| SECTOR 7     | 6          | 6         | 1         |
| SECTOR 8     | 9          | 1         | 8         |
| SECTOR 9     | -          | -         | 1         |
| SECTOR 10    | 1          | 3         | -         |
| SECTOR 11    | -          | 1         | -         |
| SECTOR 12    | -          | -         | -         |
| SECTOR 13    | -          | -         | -         |
| SECTOR 14    | 3          | 2         | -         |
| <b>TOTAL</b> | <b>122</b> | <b>30</b> | <b>34</b> |

Fuente: equipo técnico de Villa El Salvador 2016.

\*PRD: Punto de Recajo Diario de Residuos Sólidos Municipales  
 \*PC: Punto Crítico de Residuos Sólidos Municipales y Construcción  
 \*PRC/D: Punto de Residuos de Construcción y/o Demolicion.

Fuente: Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales 2016-2017 de la Municipalidad de Villa El Salvador

Fuente: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

## NUMERO DE ESPACIOS DESTINADOS A AREAS VERDES POR TERRITORIO EN VILLA EL SALVADOR

| Territorio   | N° de espacios destinados a parques | Total de hectáreas (Has.) | % que representa del total del distrito |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| I            | 31                                  | 4,987                     | 5.05                                    |
| II           | 30                                  | 42,837                    | 43.41                                   |
| III          | 27                                  | 16,173                    | 16.39                                   |
| IV           | 90                                  | 13,345                    | 13.52                                   |
| V            | 5                                   | 988                       | 1                                       |
| VI           | 21                                  | 9,080                     | 9.2                                     |
| VII          | 16                                  | 10,462                    | 10.6                                    |
| VIII         | 10                                  | 714                       | 0.72                                    |
| IX           | 3                                   | 87                        | 0.09                                    |
| <b>TOTAL</b> | <b>233</b>                          | <b>98,673</b>             | <b>100.00</b>                           |

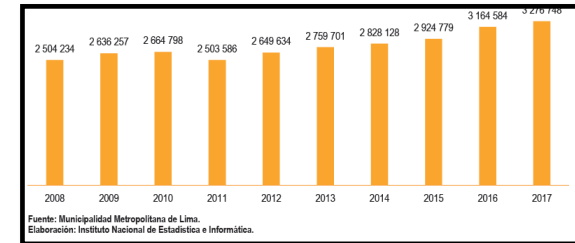
Fuente: Elaboración propia, en base a la información que maneja la Gerencia de Servicios a la Ciudad y Gestión Ambiental de la municipalidad

Fuente: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/file/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20PMI%202020.pdf>

### CONCLUSION

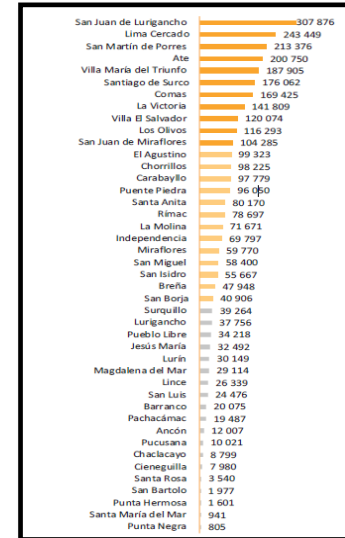
Villa el Salvador cuenta con áreas reservadas para equipamiento recreativo de carácter activo y pasivo; se ha reservado áreas para parques que fueron planificadas en sus inicios pero que no se encuentran implementadas, con el tratamiento de aguas residuales (fosa séptica), se podrá arborizar estas áreas.

## Residuos Sólidos Generados en la Provincia de Lima



Fuente: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1578/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1578/libro.pdf)

## RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN LA PROVINCIA DE LIMA, 2017 (TONELADAS)



### CONCLUSION

En el año 2017, la Provincia de Lima, conformada actualmente por 43 distritos, generó 3 millones 276 mil 748 toneladas de residuos sólidos, cifra superior en 3,5% con respecto al obtenido el año anterior (3 164 584 toneladas), esta cifra se constituye en la más alta obtenida en la serie 2008 -2017 y villa el salvador se encuentra en los 10 primeros, el manejo adecuado de residuos sólidos, ayudaremos a reducir este porcentaje.

|  |  |
|--|--|
| UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  |  |
| TÍTULO: "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN BIOPROTECTORIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU" |  |
| ILUSTRACIÓN: ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-AMBIENTALES  | CÓDIGO: L-11                                 |
| CATEDRÁTICO: ING. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ   | ALUMNO: ELIZABETH FLOR DE MARIA NEVES CHAVEZ |
| ESCALA: SIN ESCALA   | FECHA: NOVIEMBRE 2020                        |

**ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-AMBIENTALES ( T<sup>3</sup> )**

| ESCENARIO T <sup>3</sup>   |   | ÁMBITO TERRITORIAL                         |                           |                                 |   |  |                                 |
|--|---|--|---------------------------|---------------------------------|---|--|---------------------------------|
| DIMENSIÓN SOCIO - AMBIENTAL  | VARIABLES O ASPECTOS  | ÁMBITO ( A ):<br>INTERNACIONAL<br>O GLOBAL | ÁMBITO ( B ):<br>NACIONAL | ÁMBITO ( C ):<br>MACRO-REGIONAL | ÁMBITO ( D ):<br>MICRO-REGIONAL   | ÁMBITO ( E ):<br>PROVINCIAL Y/O<br>METROPOLITANO   | ÁMBITO ( F ):<br>URBANO O LOCAL |
|  | POCENTAJE DE POBLACION NO ATENDIDA POR UN ADECUADOP SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA ( 01 ) | ( A - 01 )                                 | ( B - 01 )                | ( C - 01 )                      | ( D - 01 )  | ( E - 01 )   | ( F - 01 )                      |
|  | DEFICIT DE M2 DE AREAS VERDES POR HABITANTE EN LAS ZONAS URBANAS ( 02 )                 | ( A - 02 )                                 | ( B - 02 )                | ( C - 02 )                      | ( D - 02 )  | ( E - 02 )   | ( F - 02 )                      |
|  | RESIDUOS SOLIDOS GENERADOS EN LA PROV. D ELIMA T/AÑO ( 03 )                             | ( A - 03 )                                 | ( B - 03 )                | ( C - 03 )                      | ( D - 03 )  | ( E - 03 )   | ( F - 03 )                      |
| SÍNTESIS   | SÍNTESIS ÁMBITO ( A )   | SÍNTESIS ÁMBITO ( B )                      | SÍNTESIS ÁMBITO ( C )     | SÍNTESIS ÁMBITO ( D )           | <p><i>En el año 2017, la Provincia de Lima, generó 3 millones 276 mil 748 toneladas de residuos sólidos, cifra superior en 3,5% con respecto al obtenido el año anterior (3 164 584 toneladas), esta cifra se constituye en la más alta obtenida en la serie 2008 -2017</i></p> <p><i>El distrito ocupa entre los 10 primeros en generar residuos sólidos,. Por falta de una adecuada gestión de residuos sólidos</i></p> | <p><i>El servicio de recolección de residuos sólidos no es cubierto en su totalidad en donde se identifico las zonas de mayor contaminación y puntos críticos, su importancia radica en contar con una adecuada gestión de los residuos sólidos, encontramos áreas reservadas para áreas verdes y recreación que no están implementadas , con el proyecto se realizara un tratamiento de aguas residuales para el adecuado riego y superar el déficit de área verde.</i></p> |                                 |
| <p><i>Recolección de residuos sólidos que no es cubierto en su totalidad, áreas verdes y recreativas no tratadas, incrementa el déficit de área verde, el tratamiento de agua residuales que se desarrolla en el conjunto habitacional disminuirá el déficit de área verde</i></p> |   |  |                           |                                 |   | ( F )  |                                 |


|  |  |
|--|--|
|   | UNIVERSIDAD LAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| <small>TÍTULO :</small> "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VIELLA RICA EN EL DISTRITO DE VIELLA EL SALVADOR - LIMA, PERU" |  |
| <small>ILUSTRADOR :</small>  | <small>ESCALA :</small> ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-AMBIENTAL<br><small>COLORES :</small>                           |
| <small>CATEDRÁTICO :</small> OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ   | <small>ALUMNA :</small> ELIZABETH FLORE DE MARIA NIEVES CHAVEZ<br><b>L - 12</b>                                    |
| <small>ESCALA :</small> SIN ESCALA   | <small>FECHA :</small> NOVIEMBRE 2020  |



**ANEXO 9**  
**HIPOTESIS**

# HIPOTESIS




|  |   |
|--|---|
|   | UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA |
| TÍTULO : "PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - JUNTA, PERÚ" |   |
| ILUSTRACION :  | CODIGO :  |
| <b>HIPOTESIS</b>   |   |
| CATEDRATICO :<br>MG. ARG. OSCAR FREDY<br>CERVANTES YELIZ   | ALUMNA :<br>ELIZABETH FIOR DE MARIA<br>NEVES CHAVEZ   |
| ESCALA :<br>SIN ESCALA   | FECHA :<br>NOVIEMBRE 2020   |
| <b>L-13</b>  |   |

**ANEXO 10**  
**MATRIZ DE ACTORES SOCIALES**

## MATRIZ DE ACTORES SOCIALES

| ACTOR SOCIAL  | <b>CARACTERIZACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturaleza de la organización</li> <li>Área de actuación</li> </ul>  | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO  | POSICIÓN E INTERESES   | PODER E INFLUENCIA   |
|---|--|--|--|--|
| Municipalidad de Villa El Salvador<br>Gerente De Desarrollo Urbano<br><br>Javier Alex Bernuy Espinoza<br>Cel.: 951315120                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Encargada de aprobar, destinar y gestionar los proyectos de Vivienda Social.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La Gerencia de Desarrollo Urbano es un órgano de línea, que tiene como objetivo orientar a la transformación, ocupación y utilización del territorio, organizando el espacio físico y los usos del suelo de acuerdo a las estrategias de desarrollo social, económico y cultural con la finalidad de dotar a la población de adecuada condiciones del hábitat.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interesado</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobación del Proyecto</li> </ul>                                      |
| Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento<br>Arq. Rubén Segura de la Peña<br>Cel: 651482013<br>Correo: rsegura@vivienda.Gob.pe | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña, promueve y ejecuta la política sectorial, contribuyendo al desarrollo territorial sostenible del país, en beneficio preferentemente de la población de menores recursos.</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>La población viva en un territorio ordenado, sostenible, con vivienda segura, digna, de calidad.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interesado</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Normar, promover, el desarrollo sostenible Para el proyecto.</li> </ul> |
| Empresas Constructoras e Inmobiliarias<br><br>VIVA GYM<br>Telf.:(01)2067206   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotores, constructores e inversionistas de Complejos de Vivienda Social, realizan estudio, diseño y ejecución de proyectos, promueven proyectos que mejoran la calidad de vida de las personas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>VIVA GyM desarrollar un producto arquitectónico de calidad, cuidando siempre que satisfagan las necesidades de la población que atenderemos. Siempre desarrollando una arquitectura de primer nivel.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interesado</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad, cumplimiento, seriedad, eficiencia</li> </ul>                  |
| DESCO<br>Programa Urbano<br><br>VIVA GYM<br>Telf.:(01)4932168   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permite proyectar alternativas de desarrollo sostenibles y replicables para la mejora de las condiciones de vida y el hábitat en los sectores populares de las ciudades del Perú.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>El Programa Urbano de desco promoverá alternativas de desarrollo urbano sostenible para el distrito impulsando procesos de promoción, investigación aplicada e incidencia política contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Interesado</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo Arquitectónico sostenible</li> </ul>                         |
| ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Directiva colindante al lugar de intervención</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es la asociación más interesada en la realización del proyecto. Brinda toda la información pertinente para la realización de la propuesta arquitectónica y a su vez serán los destinatarios del proyecto.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Muy Interesado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y apoyo para concretara el proyecto</li> </ul>                  |

|   |   |
|---|---|
|  UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS<br>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA<br>ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA                       |   |
| TÍTULO:<br>"PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PROPIETARIOS DE LA ASOCIACION AGROPECUARIA VILLA RICA EN EL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - LIMA, PERU" |   |
| ILUSTRACION:<br><b>MATRIZ DE ACTORES SOCIALES</b>   | CÓDIGO:<br><b>L-14</b>                            |
| CATEDRÁTICO:<br>ING. ARQ. OSCAR FREDY CERVANTES VELIZ   | ALUMNA:<br>ELIZABETH FLORE DE MARIA NIEVES CHAVEZ |
| ESCALA:<br>SIN ESCALA   | FECHA:<br>NOVIEMBRE DEL 2020                      |

**ANEXO 11**  
**MATRIZ DE ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION**

## MATRIZ DE ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

### A. TESIS, INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES CIENTIFICAS

| AÑO/<br>FECHA DE<br>PUBLICACIÓN | AUTOR (ES) /<br>ASESOR (ES)  | TITULO  | SITUACIÓN PROBLEMÁTICA OBJETO DE<br>ESTUDIO  | OBJETIVO/HIPOTESIS  | ABORDAJE METODOLÓGICO   | CONCLUSIONES  |
|---------------------------------|--|---|--|---|---|---|
| Marzo 2006                      | Autor: Jorge Burga Batra<br>Ministerio de vivienda,<br>construcción y<br>saneamiento – facultad<br>de arquitectura,<br>urbanismo y artes - uni | EL OCASO DE LA<br>BARRIADA  | Este libro esta lleno de ideas y propuestas, sin embargo, es bueno anotar que pocas han tenido la oportunidad de realizarse, mientras otras están en pleno proceso de llevarse a cabo. Por ello, este trabajo resultara interesante para quienes quieran conocer los procesos interés de generación 'de proyectos, programas y políticas de vivienda y ciudad. | Definir el escenario perfecto para mantener el compromiso con los pobladores marginales y contribuyendo a la conversión de los distintos programas de vivienda en una política del estado | Partimos de una inspección ocular y un trabajo de campo, consistente en la recopilación de la información, en dos niveles, uno macro y otro de los niveles de forma puntual dentro de su ámbito local -   | Este libro es interesante porque nos da una ampliación del sector de los barrios  |
| OCTUBRE<br>2000                 | Bacilli: MARIA JOSE<br>CASTRO LEON<br>Director: JUVENAL<br>BARROCO BARRIOS   | DENSIDAD COMO<br>RESPUESTA A LA<br>DEMANDA<br>HABITACIONAL EN EL<br>DISRITO DE V.E.S. | El tema de esta tesis trata sobre el sector urbano del distrito de v.e.s., ubicado en el cono sur de lima. en este sentido se propondrá el proceso de densificación de v.e.s. para satisfacer la demanda de vivienda, haciendo uso residencial del recurso del suelo   | Satisfacer la demanda de la vivienda en v.e.s. mejorando el sector urbano   | Analizar la estructura urbana actual<br>Analizar el modo de vida de la población<br>Determinar las áreas para los suelos de equipamiento urbano requerido por la nueva población<br>Diseñar las edificaciones que albergaran a esta nueva población<br>Generar el proceso de densificación del distrito para satisfacer la demanda de la vivienda | Este trabajo es interesante, puesto que desarrollan ambientes acogedores para los para la población. Plantea una infraestructura que integra al individuo y lo acoge al i individuo.  |
| ENERO 2015                      | Bachiller: Juan Francisco<br>Zegarra Cerna   | HUERTO<br>URBANO+CONJUNT<br>O RESIDENCIAL EN<br>CARABAYILLO                           | El tema expone la problemática de la vivienda en las zonas de expansión de lima, como la falta de tipologías de departamentos, el déficit de espacios públicos o la inexistente relación entre el proyecto y la ciudad.  | Desarrollar el proyecto arquitectónico de vivienda de alta densidad en el distrito de V.E.S.  | Información obtenida en consulta hechas en viviendas<br>Posteriormente dicha información es totalmente procesada con esquemas elaborados por nosotros, buscando seleccionarla y sistematizarla de acuerdo a la orientación requerida por la investigación, concluyendo y sustentando la propuesta del proyecto arquitectónico                     | Este trabajo justifica el hecho que siempre va a existir una demanda de viviendas y por el factor que actualmente lima sufre una expansión territorial en cierta forma descontrolada, el proyecto crea un nuevo centro a partir de un complejo de vivienda en una zona en expansión de la ciudad. |

# VISTAS 3D

## DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS



## DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS - COMEDOR





DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS - SALA



DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS – DORMITORIO PRINCIPAL



DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS – DORMITORIO



DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS – DORMITORIO



## DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS



## DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO



DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO – COCINA COMEDOR



DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO – SALA



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 1ER PISO



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 2DO PISO



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 1ER PISO – SALA COMEDOR



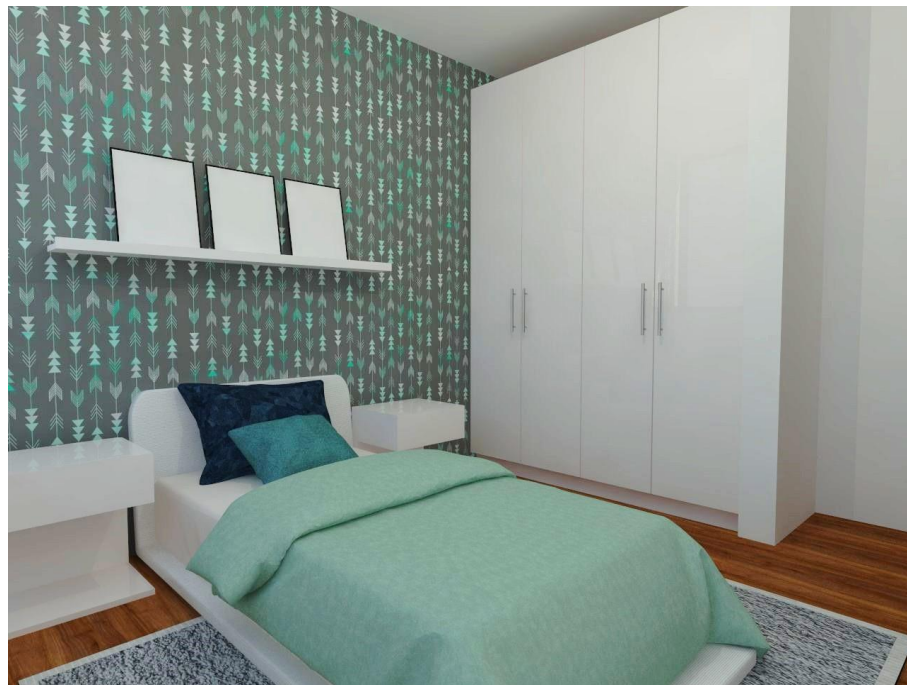
DEPARTAMENTOS DUPLEX – 1ER PISO – COCINA



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 2DO. PISO - SALA



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 2DO. PISO - DORMITORIO



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 2DO. PISO - DORMITORIO



DEPARTAMENTOS DUPLEX – 2DO. PISO - DORMITORIO PRINCIPAL

