

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



TESIS  
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

TEMA  
*“MODELO DE UNA MANZANA QUE CONTIENE TIPOLOGÍA DE  
VIVIENDA Y VIVIENDA PRODUCTIVA, UBICADA EN LA MICROZONA DE  
TRANSICIÓN DE LA ZONA MONUMENTAL DE SURCO”*

DIRECTOR - ASESOR  
MAG. ARQ. WILBERT RAMÍREZ VERA  
MAG. ARQ. FREDY OSCAR CERVANTES VELIZ

BACHILLER  
JORGE ROBERTO YAYA HERMOZA

BARRANCO, 02 DE AGOSTO DEL 2016

## DEDICATORIA

*A Dios por permitirme culminar la  
profesión pasando todas las  
adversidades. Al Santo José María  
Escrivá de Balaguer que siempre estuvo  
a mi lado para lograr el objetivo .*

*A mis padres, hermanos  
Por siempre apoyarme en las decisiones  
que he tomado. A mi hija Isabella por ti y  
para ti este logro.*

## **AGRADECIMIENTO**

Al arquitecto Freddy Cervantes, por la calidad de profesional, por aportar sus conocimientos y trayectoria para lograr esta tesis.

A mis amigos de promoción, por su amistad y apoyo en la elaboración de esta tesis.

A mis padres y familia por su apoyo y comprensión.

---

## **RESUMEN (en castellano)**

El tema central de esta investigación se centra en el análisis y comprensión de los aspectos físicos y sociales de la zona monumental de surco.

El objetivo de la tesis es el desarrollo de un esquema de rehabilitación urbana-arquitectónica de la zona monumental, mediante el desarrollo de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva ubicada en la microzona de transición de la zona monumental de surco. Esto con la finalidad de tener un desarrollo sostenible a nivel, urbano, económico y social.

La tesis busca reconocer las actuales condiciones físicas de las viviendas, las condiciones de los espacios públicos y las actividades sociales en las que se mueve hoy la zona monumental. Con este estudio y observación se encontró dificultades que me ayudaron a plantear las soluciones urbanas y arquitectónicas que muestro en mi tesis y estoy seguro que los llevará a insertarse a la parte económica y lograr que el habitante se sienta nuevamente identificado, reconocido y sobretodo que sienta que hemos rescatado lo que algún día tuvo la zona. Identidad y sus elementos arquitectónicos .

La tesis se fundamenta en datos tomados en campo en el lugar de intervención bajo el procedimiento de observación del territorio e inmuebles y comportamiento de sus habitantes.

---

### **ABSTRACT (en idioma extranjero)**

The focus of this research is centered on the analysis and understanding of the physical and social aspects of the historic area in the district of Surco.

The aim of the thesis is the development of a scheme of urban-architectural restoration of the historic area, by developing a model of square that contains a property type and productive housing located in the micro-zone of transition from the monumental area of Surco . This in order to have a sustainable development in urban, economic and social levels.

The thesis seeks to recognize the actual physical conditions of housing, of public spaces and social activities in which the monuments are today moved. With this study and observation, there were found difficulties that helped me propound urban and architectural solutions that I show in my thesis and I 'm sure these will link the habitants up into the economic part and make them feel newly identified , recognized and especially that we have rescued what was in the area someday. Identity and architectural elements.

The research is based on data taken in the project site under the procedure of observation of the area and buildings, and the behavior of the residents.

---

## SUMARIO

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
SUMARIO .....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDO POR CAPÍTULO Y TÍTULO .....	VII
ÍNDICE DETALLADO DE CONTENIDOS .....	IX
LISTA DE CUADROS Y GRAFICOS .....	XVI

---

---

INTRODUCCION .....	01
CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO .....	03
CAPITULO II : MARCO TEÓRICO .....	29
CAPITULO III : MARCO REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	41
CAPITULO IV : PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....	55
CAPITULO V : INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y BALANCE DE LECCIONES APRENDIDAS .....	107

---

---

FUENTES DE INFORMACIÓN

ANEXOS

---

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS POR CAPÍTULO Y TÍTULO**

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>III</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>SUMARIO</b> .....	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO POR CAPÍTULO Y TÍTULO</b> .....	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DETALLADO DE CONTENIDOS</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS</b> .....	<b>XVI</b>

---

---

<b><u>INTRODUCCION</u></b> .....	<b>01</b>
----------------------------------	-----------

<b><u>CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</u></b> .....	<b>03</b>
---	-----------

1.1.- Caracterización general del área de estudio .....	04
1.2.- Descripción de la realidad problemática .....	06
1.3.- Formulación del problema de investigación .....	14
1.4.- Objetivos de investigación .....	14
1.5.- Hipótesis y presupuestos conceptuales .....	15
1.6.- Identificación y clasificación de variables relevantes para el proyecto arquitectónico .....	21
1.7.- Matriz de consistencia tripartita .....	22
1.8.- Diseño de la investigación .....	25
1.9.- Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos relevantes para el Proyecto .....	25
1.10.- Esquema metodológico general de investigación y elaboración de la propuesta de intervención .....	25
1.11.- Justificación de la investigación y de la intervención urbano-arquitectónica	26
1.12.- Alcances y limitaciones de la investigación .....	27

<b><u>CAPITULO II : MARCO TEÓRICO</u></b> .....	<b>29</b>
---	-----------

2.1.- Antecedentes de la investigación .....	30
2.2.- Bases teóricas .....	37

---

2.3.-	Definición de términos básicos .....	38
-------	--------------------------------------	----

**CAPITULO III : MARCO REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....** 41

3.1.-	Antecedentes .....	42
3.2.-	Condiciones físicas de la ciudad .....	46
3.3.-	Actividades urbanas .....	48
3.4.-	Normatividad vigente .....	49
3.5.-	Lineamientos de intervención en edificaciones existentes .....	53

**CAPITULO IV : PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....** 55

4.1.-	Programación arquitectónica .....	56
4.2.-	Partido arquitectónico .....	68
4.3.-	Anteproyecto arquitectónico .....	75
4.4.-	Proyecto arquitectónico definitivo .....	86
4.5.-	Documentos complementarios .....	87
4.6.-	Evaluación económico-financiera del proyecto .....	104

**CAPITULO V : INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y BALANCE DE LECCIONES APRENDIDAS .....** 107

5.1.-	Interpretación de resultados del proceso .....	108
5.2.-	Balance de lecciones aprendidas del proceso .....	109

---

**FUENTES DE INFORMACIÓN .....** 111

1.-	Bibliografía .....	111
2.-	Webgrafía .....	111

**ANEXOS .....** 112

1.-	Matrices
2.-	Cuadros y gráficos
3.-	Otros documentos

---

## ÍNDICE DETALLADO DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
RESUMEN .....	IV
ABSTRACT .....	V
SUMARIO .....	VI
ÍNDICE DE CONTENIDO POR CAPÍTULO Y TÍTULO .....	VII
ÍNDICE DETALLADO DE CONTENIDOS .....	IX
LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS .....	XVI

---

---

<b><u>INTRODUCCION</u></b> .....	<b>01</b>
<b><u>CAPITULO I : PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO</u></b> .....	<b>03</b>
1.1.- <b><u>Caracterización General del Área de Estudios</u></b> .....	<b>04</b>
1.2.- <b><u>Descripción de la Realidad Problemática</u></b> .....	<b>06</b>
1.2.1.- Análisis de causa-efecto (Árbol del Problemas) .....	06
1.2.2.- Análisis de medios-fines (Árbol de Soluciones) .....	12
1.3.- <b><u>Formulación del Problema</u></b> .....	<b>14</b>
1.3.1.- Problema general .....	14
1.3.2.- Problemas específicos .....	14
1.4.- <b><u>Objetivos de la Investigación</u></b> .....	<b>14</b>
1.4.1.- Objetivo general .....	14
1.4.2.- Objetivos específicos .....	14
1.5.- <b><u>Hipótesis y Presupuestos Conceptuales</u></b> .....	<b>15</b>
1.5.1.- Escenarios de intervención urbano arquitectónica .....	15
1.5.1.1.- Escenario tendencial o probable (sin intervención) ....	15
1.5.1.2.- Escenario deseable (sin intervención) .....	18
1.5.1.3.- Escenario posible (con intervención) .....	19
1.5.2.- Hipótesis general .....	21
1.5.3.- Hipótesis específicas .....	21
1.6.- <b><u>Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto Arquitectónico</u></b> .....	<b>21</b>
1.6.1.- Variables independientes .....	21

1.6.2.-	Variables dependientes .....	21
<b>1.7.-</b>	<b><u>Matriz de Consistencia Tripartita</u></b> .....	<b>22</b>
1.7.1.-	Consistencia transversal: Problema / Objetivo / Hipótesis .....	22
1.7.2.-	Consistencia longitudinal: Categorías generales / Categorías Específicas .....	22
<b>1.8.-</b>	<b><u>Diseño de la Investigación</u></b> .....	<b>25</b>
1.8.1.-	Tipo de investigación .....	25
1.8.2.-	Nivel de investigación .....	25
1.8.3.-	Método de investigación .....	25
<b>1.9.-</b>	<b><u>Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos Relevantes para el Proyecto</u></b> .....	<b>25</b>
1.9.1.-	Técnicas .....	25
1.9.2.-	Instrumentos .....	25
1.9.3.-	Fuentes .....	25
<b>1.10.-</b>	<b><u>Esquema Metodológico General de Investigación y elaboración de la Propuesta de Intervención</u></b> .....	<b>25</b>
1.10.1.-	Descripción por fases .....	25
1.10.2.-	Esquema síntesis .....	26
<b>1.11.-</b>	<b><u>Justificación de la Investigación y de la Intervención Urbano-Arquitectónica</u></b> .....	<b>26</b>
1.11.1.-	Criterios de Pertinencia .....	26
1.11.2.-	Criterios de Necesidad .....	27
1.11.3.-	Criterios de Importancia .....	27
	1.11.3.1.- Social	
	1.11.3.2.- Científica (Teórica o metodológica)	
	1.11.3.3.- Práctica	
<b>1.12.-</b>	<b><u>Alcances y Limitaciones de la Investigación</u></b> .....	<b>27</b>
1.12.1.-	Alcances Teóricos y Conceptuales .....	27
1.12.2.-	Limitaciones .....	27
<b><u>CAPITULO II : MARCO TEÓRICO</u></b> .....		<b>29</b>
<b>2.1.-</b>	<b><u>Antecedentes de la Investigación</u></b> .....	<b>30</b>
2.1.1.-	Tesis, investigaciones y publicaciones científicas .....	30
2.1.2.-	Proyectos arquitectónicos y urbanísticos .....	33
<b>2.2.-</b>	<b><u>Bases Teóricas</u></b> .....	<b>37</b>
2.2.2.-	Teorías generales y sustantivas de la arquitectura y el urbanismo	37

<b>2.3.-</b>	<b><u>Definición de Términos Básicos</u></b> .....	<b>38</b>	
2.3.1.-	Conceptos referidos al tipo de intervención urbano-arquitectónica	38	
2.3.2.-	Conceptos referidos al tipo de equipamiento a proyectar .....	39	
<b><u>CAPITULO III : MARCO REFERENCIAL PARA LA PROPUESTA DE</u></b>			
<b><u>INTERVENCIÓN</u></b> .....			<b>41</b>
<b>3.1.-</b>	<b><u>Antecedentes</u></b> .....	<b>42</b>	
3.1.1.-	El lugar: La ciudad o localidad a intervenir .....	42	
3.1.1.1.-	Ubicación regional y límites jurisdiccionales		
3.1.1.2.-	Perfil histórico de la ciudad y/o localidad		
3.1.1.3.-	Población		
3.1.1.4.-	Dinámica económica		
3.1.2.-	Los actores sociales vinculados al proyecto .....	43	
3.1.2.1.-	La institución promotora o beneficiaria del proyecto y su rol en la ciudad.		
	▪ <i>Reseña histórica de la institución</i>		
	▪ <i>Motivaciones y expectativas con respecto al proyecto</i>		
	▪ <i>Caracterización de los usuarios potenciales del proyecto</i>		
3.1.2.2.-	Los actores y agentes sociales vinculados al proyecto		
	▪ <i>Matriz de actores sociales</i>		
3.1.3.-	Criterios para el análisis locacional de la propuesta .....	45	
3.1.3.1.-	Ubicación del predio y estatus legal		
3.1.3.2.-	Valor económico, histórico, artístico, y/o paisajístico del lugar		
<b>3.2.-</b>	<b><u>Condiciones Físicas de la Ciudad</u></b> .....	<b>46</b>	
3.2.1.-	Territorio .....	46	
3.2.1.1.-	Orografía, topografía y relieves		
3.2.1.2.-	Geología		
3.2.1.3.-	Sismología		
3.2.1.4.-	Masas y/o cursos de agua superficial		
3.2.1.5.-	Aguas freáticas		
3.2.2.-	Clima .....	47	
3.2.2.1.-	Componentes meteorológicos		
3.2.2.2.-	Componentes energéticos		

3.2.3.- Paisaje urbano .....	47
3.2.3.1.- Aspectos Generales del entorno mediato	
3.2.3.2.- Aspectos Particulares del entorno inmediato	
<b>3.3.- <u>Actividades Urbanas</u> .....</b>	<b>48</b>
3.3.1.- Servicios públicos .....	48
3.3.2.- Equipamiento urbano .....	48
3.3.3.- Dinámica actual de uso del espacio urbano .....	48
3.3.4.- Vialidad y transporte .....	49
3.3.5.- Comercialización y abastecimiento .....	49
3.3.6.- Otras actividades relevantes .....	00
<b>3.4.- <u>Normatividad Vigente</u> .....</b>	<b>49</b>
3.4.1.- Reglamento Nacional de Edificaciones .....	49
3.4.3.- Municipalidad Distrital .....	52
<b>3.5.- <u>Lineamientos de intervención en edificaciones existentes</u> .....</b>	<b>53</b>
3.5.1.- Consideraciones generales .....	53
3.5.2.- Descripción del estado actual .....	53
3.5.3.- Tipo de intervención propuesta .....	53
<b><u>CAPITULO IV : PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</u> .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1.- <u>Programación arquitectónica</u> .....</b>	<b>56</b>
4.1.1.- Localización y ubicación del inmueble a intervenir .....	56
4.1.2.- Relación proyecto-entorno .....	56
4.1.3.- Actividades Potenciales del Proyecto .....	57
4.1.3.2.- Análisis conceptual de cronotopos .....	57
4.1.4.- Determinación de los componentes principales del proyecto .....	57
4.1.5.- Definición de unidades funcionales .....	60
4.1.6.- Consideraciones dimensionales .....	64
4.1.7.- Consideraciones constructivas y estructurales .....	65
4.1.8.- Consideraciones ambientales generales .....	66
4.1.9.- Cuadro resumen de áreas .....	67
4.1.10.- Estimado de costos globales .....	67
<b>4.2.- <u>Partido arquitectónico</u> .....</b>	<b>68</b>
4.2.1.- Estudio previo .....	68
4.2.1.1.- Esquema general de conformación de sectores	
4.2.1.2.- Diagramas de circulación	

4.2.1.3.-	Zonificación interna	
4.2.1.4.-	Criterios de modulación espacial	
4.2.1.5.-	Criterios de tratamiento volumétrico y paisajístico	
4.2.2.-	Esquema de síntesis .....	75
<b>4.3.-</b>	<b><u>Anteproyecto arquitectónico</u></b> .....	<b>75</b>
4.3.1.-	Consideraciones técnicas para el diseño arquitectónico .....	75
4.3.1.1.-	Requerimientos para el confort y la seguridad	
4.3.1.2.-	Requerimientos para la selección de acabados	
4.3.2.-	Consideraciones técnicas de ingeniería .....	78
4.3.2.1.-	Conceptualización y requerimientos estructurales	
4.3.2.2.-	Requerimientos para instalaciones hidráulicas, energéticas y electromecánicas	
4.3.3.-	Consideraciones normativas de diseño .....	80
4.3.3.1.-	Parámetros urbanísticos y edificatorios	
4.3.3.2.-	Requisitos para circulación y accesibilidad universal	
4.3.3.3.-	Parámetros de seguridad y previsión de siniestros	
4.3.3.4.-	Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias	
4.3.3.5.-	Normas técnicas para la gestión de residuos sólidos	
4.3.4.-	Planos del Anteproyecto (a escala conveniente) .....	86
4.3.3.1.-	Planos de conjunto	
4.3.3.2.-	Planos de plantas, cortes y elevaciones	
4.3.3.3.-	Planos de techos y coberturas	
4.3.3.4.-	Volumetrías, perspectivas y vistas en 3D	
<b>4.4.-</b>	<b><u>Proyecto arquitectónico definitivo</u></b> .....	<b>86</b>
4.4.1.-	Planos detallados de arquitectura (a escala conveniente) .....	86
4.4.1.1.-	Relación general de láminas	
4.4.1.2.-	Plano de ubicación, normatividad y cuadro de áreas	
4.4.1.3.-	Planos de distribución por plantas	
4.4.1.4.-	Planos de techos y coberturas	
4.4.1.5.-	Planos de cortes y elevaciones	
4.4.1.6.-	Planos de detalles (constructivos y de carpintería)	
4.4.1.7.-	Cuadros generales (vanos y acabados)	
4.4.2.-	Planos base de ingeniería (a escala conveniente) .....	87
4.4.2.1.-	Plano base de cimentación y estructuras	

4.4.2.2.-	Plano base de instalaciones hidráulicas y sanitarias	
4.4.2.3.-	Plano base de instalaciones eléctricas y electromecánicas	
4.4.2.4.-	Planos base de instalaciones energéticas de gas natural	
<b>4.5.-</b>	<b><u>Documentos complementarios</u></b> .....	<b>87</b>
4.5.1.-	Memoria descriptiva de arquitectura .....	87
4.5.1.1.-	Antecedentes	
4.5.1.2.-	Descripción del terreno	
4.5.1.3.-	Descripción del proyecto arquitectónico	
4.5.1.4.-	Características constructivas y de ingeniería	
4.5.2.-	Especificaciones técnicas por partidas y subpartidas .....	90
4.5.2.1.-	Generalidades	
4.5.2.2.-	Obras provisionales	
4.5.2.3.-	Trabajos preliminares	
4.5.2.4.-	Obras de albañilería	
4.5.2.5.-	Revoques, enlucidos y molduras	
4.5.2.6.-	Pisos y pavimentos	
4.5.2.7.-	Zócalos y contrazócalos	
4.5.2.8.-	Carpintería de madera	
4.5.2.9.-	Carpintería metálica y herrería	
4.5.2.10.-	Cerrajería	
4.5.2.11.-	Pintura	
4.5.2.12.-	Vidrios	
4.5.2.13.-	Aparatos sanitarios y grifería	
4.5.2.14.-	Varios	
4.5.3.-	Metrado y presupuesto de arquitectura por partidas y subpartidas.....	101
<b>4.6.-</b>	<b><u>Evaluación económico-financiera del proyecto</u></b> .....	<b>104</b>
4.6.1.-	Análisis económico del país y del entorno del proyecto .....	104
4.6.1.1.-	Análisis de mercado	
4.6.1.2.-	Planeamiento y gestión del proyecto	
4.6.2.-	Análisis financiero del proyecto .....	105
4.6.2.1.-	Evaluación de rentabilidad económica y/o social	
4.6.2.2.-	Alternativas de financiación y/o apalancamiento	

---

## **CAPITULO V : INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y BALANCE DE**

<b><u>LECCIONES APRENDIDAS</u></b> .....	<b>107</b>
<b>5.1.- <u>Interpretación de resultados del proceso</u></b> .....	<b>108</b>
5.1.1.- Balance de resultados esperados y resultados obtenidos .....	108
5.1.2.- Conclusiones .....	109
<b>5.2.- <u>Balance de lecciones aprendidas del proceso</u></b> .....	<b>109</b>
5.2.1.- Lecciones aprendidas .....	109
5.2.2.- Recomendaciones .....	110

---

## **FUENTES DE INFORMACIÓN** .....

<b>1.- Bibliografía</b> .....	<b>111</b>
<b>2.- Webgrafía</b> .....	<b>111</b>

---

## **ANEXOS** .....

<b>1.- <u>Matrices</u></b> .	
▪ Matriz de análisis de escenarios	
▪ Matriz de involucrados (actores sociales / agentes sociales)	
<b>2.- Cuadros y</b>	
<b>3.- Otros</b>	

## **LISTA DE CUADROS Y GRAFICOS**

### **LISTA DE CUADROS**

- Cuadro N°01 Cruce de densidades respecto a lo deseable y la realidad encontrada
- Cuadro N°02 Modelo de 01 lote de manera aleatoria
- Cuadro N°03 Población por sectores
- Cuadro N°04 Censos Nacionales de Población y Vivienda
- Cuadro N°05 Cuadro resumen de área construida
- Cuadro N°06 Cuadro resumen de áreas
- Cuadro N°07 Cuadro de costos globales
- Cuadro N°08 Costos por m<sup>2</sup> - Sótano
- Cuadro N°09 Costo pro m<sup>2</sup> - 1° al 6° piso

### **LISTA DE GRÁFICOS**

- Grafico N°01 Propuesta Urbana - Esquema
- Grafico N°02 Desarrollo del proyecto
- Grafico N°03 Zonificación 1° piso
- Grafico N°04 Zonificación 2° piso
- Grafico N°05 Criterio de sectorización en corte
- Grafico N°06 Jerarquización de ingresos
- Grafico N°07 Ambientes 1° piso
- Grafico N°08 Organización en planta de zonas de vivienda

### **LISTA DE MATRICES**

- Matriz de Escenario Tendencial – Socio Demográfico
- Matriz de Escenario Tendencial – Socio Económico
- Matriz de Escenario Tendencial – Socio Ambiental
- Matriz de Escenario Tendencial – Síntesis
- Matriz de Actores Sociales

### **LISTA DE ANEXOS**

- Anexo Grafico U.01 Plano de Ubicación y localización
- Anexo Grafico G.01 Árbol de Problemas
- Anexo Grafico G.02 Zonificación Área de Tratamiento Normativo
- Anexo Grafico G.03 Altura de Edificación
- Anexo Grafico G.04 Actividades Económicas
- Anexo Grafico G.05 Accesibilidad Vehicular
- Anexo Grafico G.06 Usos de Suelo
- Anexo Grafico G.07 Tipologías de Vivienda
- Anexo Grafico G.08 Áreas para actividades culturales
- Anexo Grafico G.10 Áreas Verdes
- Anexo Grafico G.11 Árbol de Soluciones
- Anexo Grafico G.12 Matriz de consistencia bipartita
- Anexo Grafico G.13 Grafico Tendencial Socio Demográfico
- Anexo Grafico G.14 Grafico Tendencial Socio Demográfico
- Anexo Grafico G.15 Grafico Tendencial Socio Demográfico
- Anexo Grafico G.16 Grafico Tendencial Socio Económico
- Anexo Grafico G.17 Grafico Tendencial Socio Económico

Anexo Grafico G.18 Grafico Tendencial Socio - Ambiental  
Anexo Grafico G.19 Grafico Tendencial Socio - Ambiental  
Anexo Grafico G.20 Matriz de Consistencia Tripartita - Longitudinal  
Anexo Grafico G.21 Identificación de Esquema de Variables  
Anexo Grafico G.22 Matriz de Consistencia Tripartita - Transversal  
Anexo Grafico G.23 Datos del Proyecto  
Anexo Grafico G.24 Ganancias y Pérdidas  
Anexo Grafico G.25 Egresos  
Anexo Grafico G.26 Ingresos  
Anexo Grafico G.27 Flujo de Caja  
Anexo Grafico G.28 Grafico Flujo de Caja

### **LISTA DE FOTOGRAFÍAS**

<b>Nº</b>	<b>Titulo de fotografías</b>	<b>Pag.</b>
Imagen		
1	Ampliación de viviendas sin licencia de constr.	6
2	Ampliación de viviendas no respeta parámetros	6
3	Ampliación de viviendas áreas no permitidas	8
4	Ampliación de viviendas sin licencia de constr.	8
5	Inadecuado diseños de espacios comerciales	9
6	Fiscalización a los comercios	9
7	Uso inadecuado de la Plaza de Armas	10
8	Uso inadecuado de la vía	10
9	Festival en la Plaza de Armas	10
10	Festival en la Plaza de Armas	10
11	Jr. Ayacucho	11
12	Jr. Ayacucho	11
13	Estacionamiento en vía publica	11
14	Estacionamiento en vía publica	11
15	Desarrollo y evolución del Distrito 22@	34
16	Barrio de San Bernardo- Bogotá	35
17	Proyecto Ciudad Verde	36
18	Taller de preparación de alimentos	62



UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
TESIS: MODELO DE UNA MANZANA QUE CONTIENE TIPOLOGÍA DE VIVIENDA Y VIVIENDA PRODUCTIVA,  
UBICADA EN LA MICROZONA DE TRANSICIÓN DE LA ZONA MONUMENTAL DE SURCO  
AUTOR : Bach. Arq. : Jorge Roberto Yaya Hermoza

---

## INTRODUCCIÓN

El presente plan de tesis se desarrolla en el distrito de Santiago de Surco en la zona monumental ubicada entre la cuadra 1 y 6 del Jr. Ayacucho, bordeando por el Jr. Tacna, Jr. Grau y Calle Cáceres, ésta zona comprende dos microzonas: la de máxima y protección y la de transición, lugar donde desarrollaremos la propuesta arquitectónica.

La propuesta se desarrolla en base a múltiples problemas observados y analizados, se refiere al deterioro urbano, social y económico, que presenta actualmente la zona monumental de Surco y que aún no ha sido estudiada, ni explotada a nivel de sus competencias económicas.

En la base de la investigación y el análisis de la realidad de la zona, se realizará la propuesta de rehabilitación urbana, en esta se considerará a los actores involucrados, a las instituciones públicas y privadas, a las organizaciones sociales y a los ciudadanos residentes en esta zona.

Aprovecharemos su ubicación estratégica ya que esta zona está inserta dentro de un distrito de población con buenos recursos y demandantes de servicios que ésta puede ofrecer. La propuesta plantea el desarrollo de las capacidades territoriales para atraer inversión capaz de mejorar la imagen de la zona monumental del distrito de Santiago de Surco y su entorno, además de recuperar las condiciones de seguridad y de servicios.

En el presente proyecto se planteará un modelo de manzana como inicio de un cambio y una puesta en valor de la zona, lo cual permitirá tener una estructura inicial, mediante el desarrollo de modelo de manzana en la microzona de transición que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva con la finalidad de potenciar su desarrollo habitacional y comercial.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1.- Caracterización General del Área de Estudios

El distrito de Santiago de Surco se ubica en la parte occidental de la ciudad de Lima. Fue creado mediante ley N°6644 el 16 de Noviembre de 1929, tiene una población de 484,669 habitantes y una densidad poblacional de 9466 hab/km<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

Las principales características del distrito es que ofrece distintas actividades comerciales y/o servicios especializados, culturales, ésta tiene varios hitos a nivel de Lima metropolitana, cuyo principal es el parque de la amistad "María Graña Ottone, obtiene también 4 veces el premio a distrito jardín en la gestión del alcalde Carlos Dargent, es el primer distrito Turístico Ecológico de la Región Metropolitana y para una mejor gestión administrativa, el distrito se encuentra dividido en 06 áreas, 09 sectores y 87 cuadrantes.

La zona monumental de Surco se encuentra en el sector N°1 (ver Anexo Gráfico U.01), fue declarada mediante resolución Jefatural N°191-89-INC/J de fecha 26.04.89 y fueron declarados monumentos : la iglesia Santiago de Surco, Casa e Iglesia de la Antigua Hacienda San Juan mediante resolución suprema N°2900-72-2D el 28.12.72 y mediante resolución monumental N°1476-80-ED del 13.10.89, que declara intangible el área concordante a la casa e iglesia de la antigua hacienda San Juan Grande<sup>2</sup>.

El problema en esta zona, como en todos los barrios centrales, ha sido hasta hoy poco tematizada, una de las razones de este hecho tal vez se deba a la suposición más adecuada desde mediados de los años 70 y debido a la creciente sobre densificación y deterioro de sus estructuras físicas, estos barrios centrales perdían a largo plazo su significado por lo que fueron creados y ahora reemplazados inevitablemente por nuevas edificaciones y usos, mal realizadas en algunos casos.

La zona monumental desde su consolidación y debido al crecimiento poblacional y migrantes se fue saturando, generando desorden en las construcciones, reciclaje de la vivienda y tugurización, desde hace ya 40 años. Esto generó que los pobladores tomen decisiones equivocadas construyendo irresponsablemente sin licencia y

<sup>1</sup> Diagnóstico del Distrito de Surco : Gerencia de Planeamiento y Presupuesto – Junio 2012

<sup>2</sup> Resolución Directorial Nacional N° 799/INC , Santiago de Surco, 01 Septiembre 2000

sumándole nuevos usos, para albergar sus pequeños negocios que le sirva de sustento a la familia.

Por esta razón el municipio, tras años de problemas y quejas de los pobladores aledaños, decide por una fiscalización más severa, logrando controlar de a poco este problema a pesar que la zona no cuenta con un debido proceso de saneamiento físico-legal al 100% , ya que el mismo poblador impide esta acción generando problemas urbanos que finalmente afecta al distrito. <sup>3</sup>

El Arq<sup>o</sup> Jorge Burga B. manifiesta que la autoconstrucción para algunos, es un sistema de reciprocidad andina trasladada a la ciudad, para otros es una remota y una excusa para apañar la informalidad en la construcción. Las habitaciones se multiplican sin cesar, quedando muchas de ellas sin luz ni ventilación. Es decir el sueño de la casa propia unifamiliar, convertido en la larga en la pesadilla del tugurio multifamiliar compartido con la familia extendida<sup>4</sup>.

El área de estudio está comprendida dentro de la poligonal conformada por los Jirones Tacna, Miguel Grau, Mariscal Cáceres y Ayacucho, incluyendo los primeros 50 metros de profundidad de las unidades inmobiliarias ubicadas al lado externo de las vías públicas mencionadas, así como un área de protección del entorno de la Iglesia Santiago Apóstol que se extiende 50 metros a partir de su límite posterior.

---

3 ENTREVISTA. Municipalidad de Santiago de Surco. Sub-gerencia de Planeamiento urbano y catastro. Jefatura de Certificaciones y Parámetros - Arq<sup>o</sup> Sonia Cotos Pérez.

4 BURGA, Bartra Jorge. Arquitectura Vernácula Peruana. Un análisis tipológico. 1ra. Ed Lima: Carlos Cosme Mellarez, 2010. 171p

## 1.2.- Descripción de la Realidad Problemática

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

La zona monumental de Santiago de Surco, surgió hace 83 años y consta de 07 manzanas más el perímetro de las manzanas adyacentes, dicha área se encuentra en un entorno deteriorado y envejecido debido al bajo nivel de infraestructura, para el desarrollo habitacional y comercial y que se irá incrementando al transcurrir de los años.

El problema central es: “Las Inadecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental del distrito de Santiago de surco, que impide su desarrollo habitacional y comercial “. Ocasionado por los siguientes aspectos (ver Anexo Gráfico G.01)

#### **C.1.- Inadecuada infraestructura para la habitabilidad en la zona monumental.**

**El uso inadecuado de los lineamientos del parámetro edificatorio y urbanístico (C.1.1), producido** por las construcciones informales y el reciclaje de la vivienda en la zona. De acuerdo a lo observado en la visita de campo y en contraste con los planos de la municipalidad y los parámetros vemos que no se cumple las 3 variables que hemos analizado (Densidad, Coeficiente y Altura de edificación ).



**Foto 2:**  
Ampliaciones de viviendas. No respeta el parámetro de altura de edificación. -  
Elaboración propia



**Foto 1:**  
Ampliaciones de viviendas sin licencia de Construcción. - Elaboración propia

- **Inadecuada densidad poblacional** (C.1.1.1), de acuerdo a los parámetros edificatorios y urbanísticos de la municipalidad, indica que la Densidad neta de Uso Residencial es: 500 Hab./Ha; al cruzar la información con la realidad observamos que la densidad actual supera lo deseable, en consecuencia podemos concluir que existe una sobrepoblación en la zona de estudio.

**Lo deseable:**

Zona de estudio		Parámetros	
Area Total Neta	6.55 Ha.	Dens. Neta	500 Hab./Ha.
Dens. Neta	3275 Hab./Ha.		

**Cuadro 01:**  
Cruce de densidades respecto a lo deseable y la realidad encontrada. -  
Elaboración propia

**La realidad**

:

Zona de estudio		Parámetros	
Area Total Neta	6.55 Ha.	Dens. Neta actual	922 Hab./Ha.
Dens. Neta	6041 Hab./Ha.		

(ver Anexo Gráfico G.02 y G.03) , ver anexo : Zonificación Área de tratamiento normativo II – ZRE-ZMB ( Microzona de transición )

- **Coefficiente de edificación inadecuada** (C.1.1.2), nos indica el área techada máxima que podemos construir. Al cruzar los parámetros con la realidad observamos que no se cumple el coeficiente de edificación, ni el área libre.

**Lo deseable :**

Parámetros de la Municipalidad	
Coefficiente de edificación	3.0
Área libre mínima	30 %
Altura máxima	8 ml

**La realidad :**

Zona de estudio	
	2.10
	20%
	10.6 ml

(4)

(5) / (1)

**Modelo de lote**

Area de Lote	279 m2	(1)
Area libre	83.7 m2	(2)
Area máx construida por piso	195.3 m2	(3)
Area máx construible	585.9 m2	(1) x (3) = (5)
Nº pisos, para cubrir el área permitida	3.00 pisos	(5) / (3)

**Cuadro 02:**  
Se consideró como modelo 01 lote de manera aleatoria-  
Elaboración propia

- **Alturas de edificaciones inadecuadas** (C.1.1.3), las personas de la zona, viven construyendo, por la necesidad y la obligación social del hogar, las viviendas se asemejan a pequeños laberintos donde el uso inicial se mezcla con nuevos usos, la construcción sin asistencia técnica, sin licencia, terminó modelada a una vivienda propia sobre un lote individual, a una vivienda multifamiliar en el mismo lote individual, como observamos las alturas no coinciden con la altura permitida en los parámetros ( 8ml ) , en la realidad observamos otras.

(Ver anexo: Zonificación Área de tratamiento normativo II – ZRE-ZMB (Micro zona de transición Anexo Gráfico G.02 y Anexo Grafico G.03)



**Foto 3:**  
Ampliaciones de viviendas, en áreas no permitidas. - Elaboración propia



**Foto 4:**  
Ampliaciones de viviendas sin licencia de Construcción. - Elaboración propia

### **C.1.2.- Inadecuada e insuficiente infraestructura de establecimientos**

**comerciales** Surco Monumental, no posee buena infraestructura para su comercio local como resultado de la degradación de la zona, de la misma manera tiene un déficit en la oferta gastronómica (C.1.2.1), cuando esta zona es conocida por su buena comida. El diseño de los locales es inadecuado (C.1.2.2), no acorde al uso que desarrolla, por esta razón de surgen nuevas actividades comerciales. En el siguiente cuadro observaremos la actividad económica en el distrito (ver Anexo Gráfico G.04)



**Foto 5:**  
Inadecuado diseño de los espacios comerciales - Elaboración propia



**Foto 6:**  
Fiscalización a los comercios - Elaboración propia

### **C.2.- Inadecuadas e Insuficientes áreas para las actividades culturales.**

En la actualidad la plaza de armas alberga todas las actividades públicas ( Fiesta de San Juan Apóstol, Festival de la vendimia, Semana santa, Festival de la papa y Festival del Pisco. Además, eventos gastronómicos, pasa calles, escuela de educación vial, etc. Todos los pobladores y turistas internos acuden a la plaza mayor para apreciar estos eventos, por lo que hace que colapse en estas fechas, sobre todo en las festivas. Estas actividades hacen que el área sea inadecuada para las actividades recreativas (C.2.2). En la zona monumental de surco, ni en el sector existe un área para realizar estas actividades (C.2.1). (ver Anexo Gráfico G.05)



**Foto 7 :**  
Uso inadecuado de la vía en la plaza de armas :  
Jr.Saéñz Peña - Elaboración propia.



**Foto 8 :**  
Uso inadecuado de la vía en la plaza de armas :  
Jr.Saéñz Peña - Elaboración propia.



**Foto 9 :**  
Festival de la Papa-Plaza de armas -  
Elaboración propia.



**Foto 10 :**  
Festival de la Vendimia-Plaza de armas -  
Elaboración MSS

### **C.3.- Inadecuadas condiciones de accesibilidad vehicular y peatonal.**

Las inadecuadas condiciones de accesibilidad vehicular se genera por tipo de clasificación vía que cruza la zona de estudio Jr. Ayacucho, (ver Anexo Gráfico G.06), zona está rodeada por vías locales principales y pasa a una vía colectora, pero la sección de vía local principal es inadecuada, generando un congestionamiento vehicular en horas punta y festivas, a esto se suma las insuficientes áreas de estacionamiento (C.3.1) y que provoca la ocupación de la vía. ( ver Foto : 13 y 14 )



**Foto 11 :**

Jr. Ayacucho, viene de una vía local principal y se convierte a vía colectora con una sección de vía que viene de 9.16ml a 23.57ml para bajar nuevamente a 9.48ml de sección de vía. I - Elaboración – Fuente propia



**Foto 12 :**

Jr. Ayacucho, zona con sección de vía de 9.48ml - Elaboración – Fuente propia



**Foto 13 :**

Estacionamiento en la vía pública por inexistencia de áreas para estacionamiento – Fuente propia



**Foto 14 :**

Estacionamiento en la vía pública, obstaculiza la vía peatonal – Fuente propia

#### C.4.- Déficit de áreas verde en el entorno.

Las áreas verdes en el distrito en uso es: 1`835,230m<sup>2</sup>,<sup>5</sup> (ver Anexo Gráfico G.07), la zona de estudio se encuentra en el sector 1 del distrito, su población es 69,660 habitantes y actualmente tiene 3.9m<sup>2</sup> de área verde por habitante , esta cifra es insuficiente ya que de acuerdo a la OMS (Organismo

5 Diagnóstico del Distrito de Surco : Gerencia de Planeamiento y presupuesto. Junio 2012

Mundial de la Salud ) recomienda que sea al menos 5m<sup>2</sup>/hab. Siendo el ideal 8m<sup>2</sup>/hab.<sup>6</sup>

Entre los efectos del problema central se encuentran los siguientes:

**Malas condiciones de habitabilidad (E.1)**, es un efecto negativo para el desarrollo de la zona monumental ya que genera una mala condición de vida (E.1.1), esto a su vez genera una degradación de la imagen urbana (E.3), causando una pérdida en el valor del suelo (E.4), y así la disminución de la inversión inmobiliaria (E.4.1), al no contar con una fuente de ingreso los pobladores están obligados a migrar a otro distrito (E.2), a trabajar, esto produce una disminución de la población económicamente activa (E.1.1). al tener estos efectos negativos y si no se dá solución, provocará en la zona una pérdida de rentabilidad económica y habitabilidad.

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

Para poder solucionar el problema existente **de la zona monumental de Surco, distrito de Santiago de Surco**, se tiene como objetivo central **generar adecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental que garantice su desarrollo habitacional y comercial**. Esto se lograría a través de los siguientes medios. (ver Anexo Gráfico G.08)

**M.1.- Adecuada infraestructura para la habitabilidad en la zona monumental.** Mediante un adecuado uso de los lineamientos de los parámetros urbanísticos y edificatorios (M.1.1), se podrá controlar la densidad poblacional (M.1.1.1), el coeficiente de edificación (M.1.1.2) y las alturas de las edificaciones (M.1.1.3), Mediante una adecuada y suficiente infraestructura de los establecimientos comerciales (M.1.2), se podrá contar con locales adecuados para el comercio (M.1.2.2) y a su vez se podrá tener con una buena oferta gastronómica (M.1.2.1)

**M.2.- Adecuadas y suficientes áreas para las actividades culturales.** Mediante este medio se podrá contar con una suficiente área para la recreación pública (M.2.1), y áreas adecuadas para el desarrollo de las actividades recreativas (M.2.2).

**M.3.- Adecuadas condiciones de accesibilidad vehicular y peatonal.**

Mediante el planeamiento de accesos peatonales bien ubicados y conservados (M.3.2) y la implementación de nuevas áreas para los estacionamientos vehiculares (M.3.1), se podrá mejorar la accesibilidad de los peatones y los vehículos.

**M.4.- Suficientes áreas verdes en el entorno.** Mediante una adecuada planificación urbana en el entorno inmediato se asignará áreas para parques y jardines (M.4.1), a fin de mejorar la imagen urbana.

La implementación de las adecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental de Santiago de Surco, lograría los siguientes fines.

**F.1.- Buenas condiciones de habitabilidad.** Es necesaria una rehabilitación urbana en la zona monumental de Surco, para que se pueda dar unas buenas condiciones de habitabilidad (F.1), y así cumplir con las buenas condiciones de vida (F.1.1)

**F.2.- Emigración de los pobladores a la zona.** Al rehabilitar la zona, generaremos actividades que produzcan ingresos y de esta manera la población económicamente activa aumenta (F.2.1)

**F3.- Mejora de la imagen urbana.** Al controlar los cambios de uso de suelo y la transformación de las edificaciones por falta de actividad comercial, mejoraremos la imagen urbana, que nos ayudará a tener más trabajo y mejores ingresos económicos.

**F4.- Aumento del valor del suelo.** Al rehabilitar la zona por presencia de áreas construidas sin licencia, sin algún leguaje arquitectónico, con la mitigación de problemas sociales y orden legal, tendríamos una zona ordenada y revalorada, permitiendo que la reposición inmobiliaria sea rápida y que la inversión inmobiliaria (F.4.1) aumente.

---

### 1.3.- Formulación del Problema

#### 1.3.1. – Problema general (ver Anexo Gráfico G.09)

Las Inadecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental del distrito de Santiago de surco, que impide su desarrollo habitacional y comercial, lo cual genera la pérdida de la rentabilidad en la zona“.

#### 1.3.2.– Problemas específicos ( ver Anexo Gráfico G.09)

**PE-01.-** Inadecuada infraestructura para la habitabilidad en la zona monumental.

**PE-02.-** Inadecuadas e insuficientes áreas para el desarrollo de las actividades culturales.

**PE-03.-** Inadecuadas condiciones para la accesibilidad vehicular y peatonal.

**PE-04.-** Déficit de áreas verde en el entorno inmediato.

### 1.4.- Objetivos de la Investigación

#### 1.4.1. – Objetivo general (ver Anexo Gráfico G.09)

Generar adecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental del distrito de santiago de surco, mediante el desarrollo de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva, ubicada en la microzona de transición, con la finalidad de impulsar su rentabilidad habitacional y comercial.

#### 1.4.2. – Objetivos específicos (ver Anexo Grafico G.09)

**OE-01.-** Diseñar el proyecto arquitectónico de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva.

**OE-02.-** Diseñar un espacio multifuncional adaptable para la realización de las actividades culturales.

**OE-03.1.-** Diseñar una propuesta de acceso peatonal y tipos de pavimento, en el perímetro de la plaza de armas en el Jr. Saénz Peña, Jr. José Gálvez, Jr. Bolognesi y Jr. Ayacucho.

**OE-03.2.-** Diseñar un área para estacionamientos vehiculares en el interior de las manzanas.

**OE-04.-** Proyectar zonas de áreas verdes en las manzanas modelo.

## 1.5.- Hipótesis y Presupuestos Conceptuales

### 1.5.1.- Escenarios de intervención Urbano Arquitectónica

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

### ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-DEMOGRÁFICO

#### Crecimiento Poblacional<sup>7</sup>

- (E-01) El crecimiento poblacional de Lima, tiene un incremento sostenible en su población, en los últimos 5 años está se incremento en un 5%, las proyecciones apuntan que el incremento a partir del año 2013, tendrá un crecimiento del 2% anual.
- (F-01) En el Distrito de Santiago de Surco el crecimiento poblacional tiene tendencia a crecer, debido a los nuevos proyectos inmobiliarios que se generan actualmente en la zona. (ver Anexo Gráfico G.10).

#### Población según Género<sup>8</sup>

- (E-02) En la década de los años 80's el índice de femeneidad era mayor. Yá en el periodo intercensal del año 93, este índice se rewertió durante 7años, debido a la migración del interior del país por la época terrorista o que las mujeres no se casaban o salían al extranjero.
- (F-02) En los últimos 30 años la población femenina en Surco a aumentado y la tendencia nos indica que seguirá creciendo y la brecha se ampliará en los próximos 5años. Esta zona es consolidada, tiene

7 CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1972, 1981, 1993, 2007. INE – Instituto de Estadística e Informática.

8 CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1972, 1981, 1993, 2007. INE – Instituto de Estadística e Informática.

servicios básicos y su comportamiento es como el de las ciudades en desarrollo. (ver Anexo Gráfico G.11).

### **Población según Nivel Educativo<sup>9</sup>**

- (E-03) En cada periodo intercensal, el nivel secundaria mantuvo su incremento sostenible, esto por la gran cantidad de población joven en edad, observamos que la enseñanza de nivel superior hasta la década de los 80's fue inferior, a partir de esa época su incremento fue acelerado aumentando un 34% anualmente, el resto de la población se dedica a trabajar o migró a estudiar a otros países.
- (F-03) En los últimos 14 años el incremento sostenible en los niveles primaria y secundaria en el Distrito de Surco fue de 11.5%, observamos también que desde el año 2000, la brecha se amplía, existe más población en etapa secundaria. (ver Anexo Gráfico G.12)

### **Síntesis Escenario Tendencial Socio-Demográfico**

- El crecimiento poblacional junto con el incremento de las mujeres nos indican que Lima está mostrando los primeros indicios de las ciudades en desarrollo, teniendo tendencia en unos 20 a 25 años a convertirse en uno de ellos.

### **ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-ECONOMICO**

#### **Población Económicamente Activa (PEA)<sup>10</sup>**

- (E-01) Observamos un incremento sostenible de la PEA, en los últimos 26 años, a partir del 2008, se observa que la brecha entre la PEA y NO PEA a crecido debido a que la economía Peruana ofrece mayor cantidad de puestos de trabajo. Observamos también que a partir del 2008, baja la informalidad debido a los incentivos que dio el gobierno de turno.
- (F-01) Durante los últimos 14 años el Distrito de Surco tuvo un incremento sostenible de la PEA, en un 7.5% anual y a partir del año

9 CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1972, 1981, 1993, 2007. INE – Instituto de Estadística e Informática.

10 CENSO NACIONAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1972, 1981, 1993, 2007. INE – Instituto de Estadística e Informática.

2007, la brecha se incrementa debido que los que fueron informales ahora son formales. (ver Anexo Gráfico G.13).

### **Actividad Económica<sup>11</sup>**

- (B-02) En los últimos 7 años observamos un crecimiento sostenido en el PBI, siendo su menor crecimiento y estancamiento en el periodo 2008-2009; esto debido a la crisis inmobiliaria americana que afectó la economía mundial entrando en recesión nuestro país, esto generó una disminución en nuestras exportaciones y en nuestro mercado doméstico. Para reactivar la economía el gobierno de turno aplicó medidas anti recesivas apoyándose en infraestructura y el turismo receptivo e interno.
- (E-02) Durante el período 2008-2009, muchos de los inversionistas tenían sobre stock, ninguno quería invertir por la incertidumbre bajo las especulaciones de la economía y no realizaba mayor inversión, ni implementación de estrategia comercial, sólo se operó con el stock que disponían y la compra necesaria. El gobierno para reactivar la economía y como medida cíclica impulso el turismo, esta actividad se disparó a partir del 2009. (ver Anexo Gráfico G.14).

### **Síntesis Escenario Tendencial Socio-Económico**

- La PEA tiene tendencia a incrementar tanto en el ámbito local como en el metropolitano, así mismo la NO PEA, viene disminuyendo ya que las actividades están siendo más formales.

### **ESCENARIO TENDENCIAL SOCIO-AMBIENTAL**

#### **Residuos Sólidos<sup>12</sup>**

- (E-01) Observamos que a partir del año 2005, los residuos sólidos en Lima aumentaron, debido al incremento del poder adquisitivo ( PBI-Per cápita), por lo tanto hay más compra de productos, más consumo y más basura.

<sup>11</sup> MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO / Banco Central de Reserva del Perú.

<sup>12</sup> MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA – Gerencia de servicios a la Ciudad – Sub-gerencia del medio ambiente.

- (F-01) A partir del 2005, en adelante, el importante avance que viene registrando Surco en el sector construcción y la economía local. Esta actividad residencial aumenta un promedio anual de 23% durante los últimos 7 años, por lo tanto existe más población y más residuos sólidos. (ver Anexo Gráfico G.15)

### Áreas Verdes por Habitante<sup>13</sup>

- (F-02) Observamos que durante los años 2004-2005, el área verde estaba cerca del área recomendada por la OMS-8m<sup>2</sup> x persona. Sin embargo esta tendencia cayó, debido al aumento de la población por los nuevos proyectos inmobiliarios que llegaron al sector. Observamos que la mayor caída es a partir del año 2008 en adelante por lo tanto esta tendencia crecerá en los próximos años, debido a los ingresos y el mejoramiento de la economía. (ver Anexo Gráfico G.16)

### Síntesis Escenario Tendencial Socio-Ambiental

- Los residuos sólidos tanto en el ámbito metropolitano como local han ido aumentando en un promedio de 6.5% en miles de Toneladas por año desde el 2007, tendencia que seguirá conforme al incremento de la población.
- El área verde por m<sup>2</sup> de los habitantes en el distrito ha disminuido debido al incremento de la actividad inmobiliaria y aumento de la población, esta tendencia seguirá en aumento debido a la mejora económica.

#### 1.5.1.2.- Escenario deseable (sin intervención)

#### En las tendencias socio-demográficas<sup>14</sup>

- La población del distrito de Santiago de Surco, iría en crecimiento constante, lo que aumentaría el número de familias con nivel socioeconómico C y D, que actualmente es del 66.2% más de la mitad

<sup>13</sup> MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA – Gerencia de servicios a la Ciudad – Sub-gerencia del medio ambiente.

<sup>14</sup> IPSOS APOYO Opinión y Mercado

de la población de Lima quienes requerirán una mayor infraestructura habitacional y comercial.

- De la misma manera, con el incremento de la población, se incrementa el número de mujeres en el distrito quienes son las principales impulsadoras del comercio.

En las **tendencias socio-económicas**<sup>15</sup>

- La población económicamente activa tendría tendencia a incrementar sosteniblemente y tendrían más posibilidades para obtener una vivienda.
- La formalidad en los sectores de comercio y servicios ayudará a generar mejores ingresos y a su vez mantendrán la brecha de crecimiento, he incrementaría el nivel socioeconómico del distrito, logrando tener población con mayores ingresos producto del crecimiento económico.

En las **tendencias socio-ambientales**

- La recolección y disposición de los residuos sólidos se realizarán de manera coordinada de acuerdo a las necesidades actuales del distrito, para disminuir los niveles de contaminación.
- Las áreas verdes se incrementarían mejorando y optimizando la imagen urbana del distrito, generando visitantes y consumidores locales y de distritos adyacentes.

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

El proyecto de rehabilitación urbano-arquitectónica del área Monumental del Distrito de Santiago de surco, impulsará su desarrollo habitacional y comercial Comercial, permitiendo aumentar su rentabilidad.

En las **tendencias socio-demográficas**

- El crecimiento poblacional distrital actualmente está en ascenso, esta población necesita equipamiento y esto se logrará con la rehabilitación urbano-arquitectónica que representará un punto de atracción para las familias del nivel socio-económico C y D.

- 
- A la vez se incrementarán el número de familias por lo tanto las mujeres del distrito, esto permitirá que ellas mismas generen ingresos a sus familias con negocios productivos en sus viviendas.
  - En nivel educativo se pondrá mayor énfasis en la educación superior se impulsarán talleres tecnológicos para impulsar su capacitación y así salir al mercado laboral.

#### En las **tendencias socio-económicas**

- Con la rehabilitación urbana-arquitectónica y con la implementación del nuevo modelo de manzana se pondrá en valor y se garantizará el desarrollo habitacional y comercial de la zona y de esta manera el distrito logrará incrementar su PEA.
- Estas tendencias generará el incremento de ingreso Pér Cápita, dando más y nuevas oportunidades incrementando el comercio, y el turismo receptivo y local y a su vez hará que los comerciantes informales se hagan formales.

#### En las **tendencias socio-ambientales**

- La implementación de nuevos sistemas de acumulación y recolección de residuos sólidos en las principales avenidas del distrito, ayudará a disminuir los puntos críticos de acumulación de los residuos.
- Se implementarán áreas verdes de carácter público que contribuirá a la oxigenación de la ciudad y a una mejor calidad de vida del residente de Surco, lo que contribuirá a mejorar el esparcimiento social en una zona que lo ha perdido.

### **1.5.2.- Hipótesis general (ver gráfico G.20)**

La rehabilitación urbano-arquitectónica de la zona monumental del Distrito de Santiago de Surco, contribuye a impulsar la rentabilidad comercial y habitacional, mediante el desarrollo del modelo de manzana que contenga tipología de vivienda y vivienda productiva, ubicada en la microzona de transición.

### **1.5.3.- Hipótesis específicas**

**HE-01.-** Diseñando una tipología vivienda y viviendas productivas se logrará un modelo de manzana.

**HE-02.-** El espacio multifuncional adaptable para la realización de espacios culturales contribuirá a mejorar el esparcimiento social y cultural de la población.

**HE-03.1.-** El acceso peatonal y los tipos de pavimento permitirán mejorar la accesibilidad universal, permitiendo la inclusión social y económica de los usuarios de todas las edades y condiciones.

**HE-03.2.-** La propuesta para estacionamiento de uso público aumenta la capacidad de recepción del turismo receptivo y local.

**HE-04.-** Las áreas verdes contribuyen a la oxigenación de la ciudad y lo complementa a la actividad residencial en una zona donde es casi inexistente.

## **1.6.- Identificación y Clasificación de Variables Relevantes para el Proyecto**

### **Arquitectónico (ver Anexo Gráfico G.18)**

1.6.1.- Variables independientes

1.6.2.- Variables dependientes

1.7.- **Matriz de Consistencia Tripartita** (ver Anexo Gráfico G.17 y G.19)

<b>PROBLEMA GENERAL:</b>
<p>Inadecuadas condiciones urbano-arquitectónicas de la zona monumental del distrito de Santiago de Surco, que impide su desarrollo habitacional y comercial, lo cual genera la pérdida de rentabilidad de la zona.</p>
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b>
<p><b>PE-01</b></p>
<p>Inadecuada infraestructura para la habitabilidad en la zona monumental</p>
<p><b>PE-02</b></p>
<p>Inadecuadas e Insuficientes áreas para el desarrollo de las actividades culturales.</p>
<p><b>PE-03</b></p>
<p>Inadecuadas condiciones de accesibilidad vehicular y peatonal</p>
<p><b>PE-04</b></p>
<p>Déficit de áreas verde en el entorno inmediato</p>

<b>OBJETIVO GENERAL:</b>
Generar adecuadas condiciones urbano-arquitectónicas en la zona monumental del distrito de Santiago de Surco, mediante el desarrollo de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva, ubicada en la microzona de transición, con la finalidad de impulsar su rentabilidad comercial y habitacional
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<b>OE-01</b> Diseñar el proyecto arquitectónico de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva
<b>OE-02</b> Diseñar un espacio multifuncional adaptable para la realización de las actividades culturales
<b>OE-03-1</b> Diseñar una propuesta de acceso peatonal y tipos de pavimento, en el perímetro de la plaza de armas en el Jr. Saénz Peña, Jr. José Gálvez, Jr. Bolognesi y Jr. Ayacucho
<b>OE-03-2</b> Diseñar un área para estacionamientos vehiculares en el interior de las manzanas
<b>OE-04</b> Proyectar zonas de áreas verdes en las manzanas modelo

### **HIPÓTESIS GENERAL:**

La rehabilitación urbano-arquitectónica de la zona monumental del Distrito de Santiago de Surco, contribuye a impulsar la rentabilidad comercial y habitacional, mediante el desarrollo del modelo de manzana que contenga tipología de vivienda y vivienda productiva, ubicada en la microzona de transición.

### **HIPÓTESIS ESPECÍFICOS:**

#### **HE-01**

Diseñando una tipología de vivienda y viviendas productivas se lograra el modelo manzana.

#### **HE-02**

El espacio multifuncional adaptable para la realización de espacios culturales contribuirá a mejorar el esparcimiento social y cultural de la población.

#### **HE-03-1**

El acceso peatonal y los tipos de pavimentos permitirán mejorar la accesibilidad universal, permitiendo la inclusión social y económica de los usuarios de todas las edades y condiciones.

#### **HE-03-2**

La propuesta para estacionamiento de uso público aumenta la capacidad de recepción del turismo receptivo y local

#### **HE-04**

Las áreas verdes contribuyen a la oxigenación de la ciudad y lo complementa a la actividad residencial en una zona donde es casi inexistente.

## **1.8.- Diseño de la Investigación**

- 1.8.1.- Tipo de investigación: Aplicada
- 1.8.2.- Nivel de investigación: Exploratorio
- 1.8.3.- Método de investigación: Cualitativo

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

### 1.9.1.- Técnicas

- *Conceptuales*: Hacen posible las operaciones racionales de clasificación, comparación, análisis, síntesis, generalización, abstracción, prospección, etc.
- *Descriptivas* : Observación, Cuestionario, Entrevista, Análisis Documental, etc.

### 1.9.2.- Instrumentos

- Lista de cotejo, Guía de observación, libreta de notas, cédula de cuestionario, guía de entrevista, fichas documentales, etc.

### 1.9.3.- Fuentes

- *Primarias* : Gerencia de planeamiento urbano y catastro de la Municipalidad de Santiago de Surco, Fotografías tomadas en área de estudio, entrevistas escritas por actores sociales.
- *Secundarias* : INEI, RNE, SERPAR, Planes de Desarrollo Distrito de Santiago de surco, Ministerio de cultura, Información virtual, Tesis sobre el tema a investigar.

## **1.10.- Esquema Metodológico General de Investigación y elaboración de la Propuesta de Intervención**

### 1.10.1.- Descripción por fases

- **Fase 1: Tema a Desarrollar**

En esta fase se elige el tema que se va a desarrollar y se precisa la problemática existente del equipamiento de salud, luego se ordenan los objetivos que se desean cumplir.

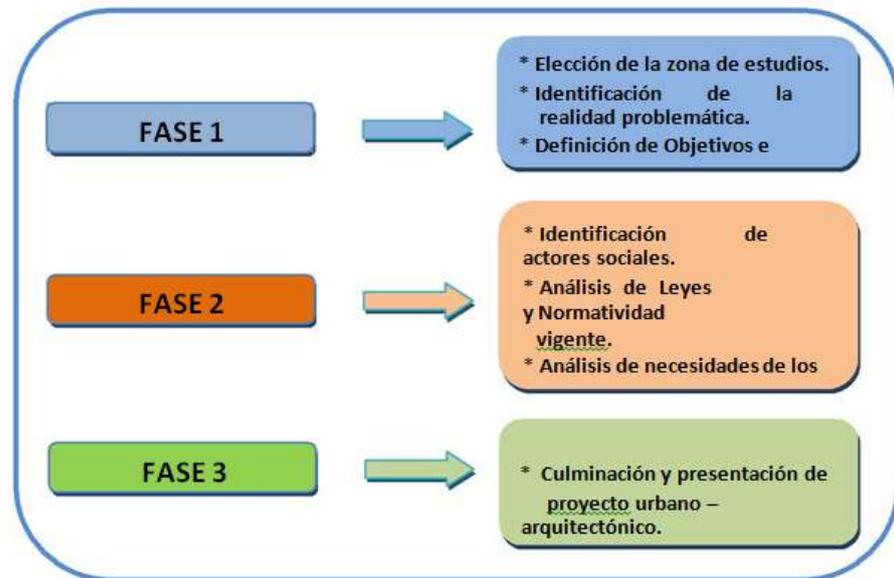
- **Fase 2: Recopilación y Procesamiento de Datos**

Se realizan entrevistas a los actores e instituciones involucradas y se visualiza con más detalle el área de estudio, se analizan y procesan toda la información para tener problemas más específicos y así poder efectuar una propuesta arquitectónica.

- **Fase 3: Propuesta urbano- arquitectónica**

En esta etapa final de la investigación se desarrolla la propuesta arquitectónica que resolverá la problemática de la zona de estudio.

1.10.2.- Esquema síntesis



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

1.11.1.- Criterios de Pertinencia

Es pertinente investigar la zona monumental de surco, debido a que se encuentra con problemas urbano arquitectónicas que hacen que no se integre con la ciudad, producto de la mala infraestructura habitacional y el desorden en las que crecen los comercios.

Es pertinente realizar una intervención, que mejore la habitabilidad logrando así una integración para el desarrollo del conjunto.

1.11.2.- Criterios de Necesidad

Es necesario, la investigación de la zona monumental de surco, ya que esta zona y su entorno tiene problemas urbanos y sociales que no han sido resueltos por varias gestiones municipales y ninguna otra identidad.

Asimismo es necesaria la intervención de la zona monumental de surco, para que los habitantes mejoren su calidad de vida y la municipalidad tenga controlado las construcciones informales.

#### 1.11.3.- Criterios de Importancia

Es importante la intervención de la zona monumental de surco, ya que en la actualidad los residentes hacen lo que quieren y piensan que es la forma correcta, no existe una acción conjunta, el municipio sólo controla pero aún es deficiente. La presente investigación es importante y aportará información a las entidades públicas y privadas que estén interesados en desarrollar proyectos en la zona, a su vez generar una nueva imagen urbana, generando valor y elevando el nivel socioeconómico de su población.

1.11.3.1.- Social

1.11.3.2.- Científica (Teórica o metodológica)

1.11.3.3.- Práctica

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

#### 1.12.1.- Alcances Teóricos y Conceptuales

- La presente investigación se inicia con un estudio de las particularidades urbano arquitectónicas de la zona monumental de surco, por el cual se notó que no existe una infraestructura adecuada de habitabilidad en las manzanas y esta situación ocasiona la pérdida de rentabilidad.
- La investigación apunta a identificar los conflictos, aspectos comerciales y de habitabilidad que nos permitan desarrollar una propuesta de valor mediante un modelo de vivienda y vivienda productiva a fin de mejorar la calidad de vida del poblador, repotenciando la zona generando rentabilidad y desarrollo.

#### 1.12.2.- Limitaciones

- Limitaciones en la recopilación de información, por parte de los propios vecinos de la zona, no permiten el ingreso a sus domicilios, ni a los quintas,

ni siquiera permiten que se realicen fotografías y la información que te brindan es falta, ante tan evidente situación.

- Según la entrevista realizada al municipio, indican que existe un plan de renovación urbana para la zona, pero desde hace 2 gestiones no se realiza, indican también que no existe un adecuado proceso de saneamiento físico-legal, ni regularización de viviendas ya que los mismos pobladores se niegan a realizar estos trámites a pesar de las notificaciones y fiscalizaciones constantes del municipio.<sup>16</sup>
- Se encontraron limitaciones para conseguir información urbano-histórica que explique bien los hechos de la zona, ya que no existe ninguna tesis de investigación realizada.

---

**16** ENTREVISTA. Municipalidad de Santiago de Surco. Sub-gerencia de Planeamiento urbano y catastro. Jefatura de Certificaciones y Parámetros - Arqº Sonia Cotos Pérez

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

## 2.1.- Antecedentes Teóricos Relacionados con el Problema de Investigación

### 2.1.1. – Investigaciones Científicas

TESIS Nº 1	
UNIVERSIDAD	Universidad Ricardo Palma
FACULTAD	Arquitectura y Urbanismo
TESIS	Renovación Urbana en el Centro Histórico de Arequipa – Conjunto Habitacional en Arequipa
BACHILLER	Castro Durand, Karina L., Godiño Correa, Nelly M.
FECHA	2002
LUGAR	Lima, Perú
IDIOMA	Español

#### **Resumen y conclusión de la tesis:**

La tesis de investigación presenta un amplio y completo análisis urbano, ya que mediante esta tesis se inicia la recuperación a través de la actividad residencial, mediante un conjunto residencial de viviendas multifamiliares dirigido a la población de nivel socioeconómica baja, dicho conjunto estará ubicado en el perímetro del centro histórico frente al río Chili distrito del Cercado de Arequipa. Según la investigación en el ámbito de arquitectónico este trabajo se centrará específicamente en el diseño de viviendas y espacios urbanos, dotado de servicios complementarios que logrará satisfacer las necesidades recreacionales, culturales y comerciales. La conclusión de esta tesis es el aporte que significa tener una amplio panorama en la intervención en zonas monumentales, lo cual permitirá conocer mejor los lineamientos para la propuesta de intervención.

TESIS Nº 2	
UNIVERSIDAD	Universidad Alas Peruanas
FACULTAD	Ingenierías y Arquitectura
TESIS	Esquema General de Renovación Urbana en la Urbanización de Surquillo Antiguo, distrito de Surquillo, para potenciar las condiciones de rentabilidad comercial y habitacional Mediante el desarrollo de tipologías de manzanas para el equipamiento de uso residencial, comercial y recreacional.
BACHILLER	Jabiel Baudoin, Eric Eduardo
FECHA	2012
LUGAR	Lima, Perú
IDIOMA	Español

**Resumen y conclusión de la tesis:**

La tesis de investigación presenta un amplio análisis de la situación actual y las principales características y problemas de deterioro físico y social de la antigua urbanización de Surquillo y hace un énfasis del porque el distrito no se ha desarrollado a nivel de competitividad con los distritos que colindan. La propuesta de la tesis es desarrollar una tipología de manzana urbana con equipamiento residencial, comercial y recreacional como medio de solución para los problemas de habitabilidad, nivel socioeconómico, confort y mejoramiento del estilo de vida de la urbanización. La conclusión de esta tesis aporte fundamental por tener problemas y soluciones similares considerando que el proyecto cuenta con una tipología de manzana y generación de espacios públicos como diseño urbano que pueden ser analizados y usados como referencia para la propuesta final.

TESIS Nº 3	
UNIVERSIDAD	Universidad Ricardo Palma
FACULTAD	Arquitectura y Urbanismo
TESIS	Rehabilitación y obra nueva de 02 predios para Vivienda económica en la Alameda delos Descalzos en la Zona Monumental del Rímac
BACHILLER	Galarreta Aparicio, Heidi, Sugano Sato, Roció
FECHA	2010
LUGAR	Lima, Perú
IDIOMA	Español

**Resumen y conclusión de la tesis:**

La tesis de investigación se ubica dentro de un plan de recuperación de la zona monumental del Rímac, en el centro histórico de Lima, relacionado a la conservación y consolidación del eje del plaza de Acho-paseo de aguas-alameda de los descaltos-alameda de los bobos, con el fin de recuperar el carácter residencial de la zona. La propuesta plantea una solución viable para un espacio urbano descuidado, en base a viviendas económicas de mediana densidad, que realce el carácter arquitectónico monumental y que influyan socialmente de manera positiva. El proyecto contempla la construcción de 48 viviendas, tipo flat y dúplex, 14 estacionamientos y amplios espacios públicos al interior de estos 2 predios. La conclusión de esta tesis se toma como aporte fundamental porque estudia y analiza casos de interés de recuperación de zonas monumentales enfocándose en los tugurios y deterioro de las viviendas y como estos proyectos pueden ser financiados por empresas privadas.

### 2.1.2.-Proyectos Arquitectónicos y Urbanísticos

PROYECTO N° 1	
PROMOTOR	Ayuntamiento de Barcelona <sup>17</sup>
INTERVENCIÓN	Distrito 22@
AÑO	2000
PAÍS	España
<p>El proyecto 22@Barcelona transforma doscientas hectáreas de suelo industrial de Poblenou en un distrito innovador que ofrece espacios modernos para la concentración estratégica de actividades intensivas en conocimiento. Esta iniciativa es a su vez un proyecto de renovación urbana y un nuevo modelo de ciudad que quiere dar respuesta a los retos de la sociedad del conocimiento.</p> <p>Es el proyecto de transformación urbanística más importante de la ciudad de Barcelona en los últimos años y uno de los más ambiciosos de Europa de estas características, con un potencial inmobiliario alto y una inversión pública del plan de infraestructuras de 180 millones de euros. 22@Barcelona, incluye la creación de más de 4.000.000 m<sup>2</sup> de nuevo techo, la reurbanización de 37 Km. de calles y la obtención de cerca de 240.000 m<sup>2</sup> de nuevo suelo público para equipamientos, zonas verdes y viviendas de protección oficial en las antiguas áreas industriales del centro de la ciudad.</p>	

<sup>17</sup> (fecha de visita: 08 de octubre de 2012). Disponible en : <http://www.22barcelona.com/>

**Foto 15 :**

Desarrollo y evolución del Distrito 22@-Barcelona – Fuente : Ayuntamiento de Barcelona



PROYECTO N° 2	
PROMOTOR	Alcaldía de Bogota <sup>18</sup>
INTERVENCIÓN	Proyecto San Bernardo
AÑO	2007
PAÍS	Colombia
<p>El sector de San Bernardo es uno de los barrios tradicionales del centro de la ciudad, en el que se han mezclado usos del orden comercial y residencial. Los sectores que colindan con vías principales como la Avenida Carrera 10ª (Av. Fernando Mazuera) han albergado actividad comercial como la fabricación, manufactura y venta de inmuebles. En el sector sur del barrio San Bernardo se ha instalado una serie de servicios asociados a la Salud que ha futuro darán a la capital un proyecto denominado Ciudad Salud. Otra franja del sector a intervenir en San Bernardo es la que se ha caracterizado por ser netamente residencial. Es importante anotar que el deterioro actual de la zona ha implicado una disminución sustancial de la calidad de vida de los habitantes regulares del barrio, por cuanto San Bernardo fue receptor de</p>	

18 (fecha de visita: 08 de octubre de 2012). Disponible en : <http://www.22barcelona.com/>

parte de la población que anteriormente residía de manera permanente o temporal en Santa Inés. El objetivo del proyecto es repotenciar las actividades económicas de las micro y pequeñas empresas además del desarrollo de proyectos de viviendas en las 8 manzanas del barrio de San Bernardo.



**Foto 16 :**  
 Barrio de San Bernardo-Bogotá – Fuente Alcaldía de Bogotá.

PROYECTO N° 3	
PROMOTOR	Amarillo S.A. <sup>19</sup>
INTERVENCIÓN	Proyecto Ciudad Verde
AÑO	2011
PAÍS	Colombia

<sup>19</sup> (fecha de visita: 08 de octubre de 2012). Disponible en : <http://www.22barcelona.com/>

El proyecto es una respuesta al rápido crecimiento de la ciudad que ha exigido crear nuevos polos de desarrollo con ciudadelas de vivienda de interés social planificadas y con un concepto urbanístico integral que permitan una mejor calidad de vida de sus habitantes. El proyecto lo realizaron empresas privadas, con financiación de la banca colombiana, entre las que se encuentran Amarillo, Bolívar, Colsubsidio, Soluciones Inmobiliarias, Ospinas-Emezeta, Marval, Prodesa, Urbansa y Mendebal-Coninsa Ramón H. El nuevo complejo urbanístico contará con más de 36.000 viviendas de interés social y ocupará un área de 328 hectáreas de las cuales 108 se destinarán para vivienda de interés social. El área restante, 220 hectáreas, se destinará para desarrollar zonas verdes, vías, equipamientos públicos y privados y usos complementarios, tales como, comercio, zona franca multipropósito de bienes y servicios, así como centros de salud, educación y recreación.



**Foto 17 :**  
Proyecto Ciudad Verde – Bogotá – Fuente Ciudad verde.com.co

## 2.2.- **Bases Teóricas**

### 2.2.2.- **Teorías generales y sustantivas de la arquitectura y el urbanismo**

#### **a. Rehabilitación Urbano-Arquitectónica<sup>20</sup>**

Es un instrumento global para la recuperación integral de ámbitos urbanos, centrales o periféricos, afectados por problemas habitacionales, con el objetivo de mejorar las condiciones de alojamiento de la población y otros aspectos de carácter urbanístico, social y económico, mediante la integración, la coordinación y el fomento de las distintas actuaciones que los agentes públicos y privados puedan desarrollar en dichos ámbitos urbanos. La rehabilitación pretende la revitalización de la ciudad construida desde una perspectiva de sostenibilidad urbana, social y económica, en defensa de la ciudad compacta mejorando las condiciones de habitabilidad y de identidad de los vecinos con su barrio y su ciudad. Este proceso innovador se realiza integrando a las distintas administraciones públicas, la inversión privada y a los vecinos mediante procesos participativos.

#### **Discusión teórica**

La rehabilitación urbana comienza con el diagnóstico pluridisciplinar que permite el conocimiento del barrio y que va más allá de los edificios, las infraestructuras o los espacios públicos, para implicar a los diferentes actores y habitantes. Es sobre esta base sólida sobre la que los políticos toman las decisiones clave e impulsan la gestión urbana, los instrumentos jurídicos y los recursos económicos necesarios. El objetivo de la revitalización de zonas degradadas es el de situar sobre el terreno una estrategia de regeneración que permita detener el deterioro del tejido urbano y social, preservar sus

---

<sup>20</sup> García Guzmán, Belén / Pérez Valecillo, Tomas / Castellano Caldera, César. Renovación, Rehabilitación Urbana y potenciación de las Economías Locales-QUIVERA-Revista de Estudios Urbanos, Regionales, Territoriales, Ambientales y Sociales-2006. Pág 90-108.

valores patrimoniales, reforzar la cohesión social y favorecer la actividad económica.<sup>21</sup>

La revitalización urbana debe plantearse en el marco de la discusión sobre la ciudad en su conjunto. La escala más aconsejable es el barrio. La rehabilitación urbana debe dirigirse no sólo a la protección y conservación del patrimonio edificado, sino a la mejora del medio urbano en todos sus aspectos: físicos, sociales, funcionales, ambientales y económicos.<sup>22</sup>

El significado de la rehabilitación urbana debe integrarse con los espacios y elementos urbanos, con la sostenibilidad de la ciudad. Por tanto un adecuado acercamiento a la rehabilitación debería incluir transporte, infraestructura, además de edificios públicos, privados, etc.; en relación al concepto re-habilitar, cabría señalar un sentido estático que se corresponde con el uso que a menudo se hace de este término, en ese sentido sería más propio hablar de re-vitalizar al tener un sentido de aumento, progresivo o integrador, podría ser igualmente adecuado incorporar a estos términos el concepto de re-ciclar pues este último concepto confiere dinamismo y continuidad, valores a tener en cuenta en este tipo de planteamientos. Estas intervenciones harían referencia no sólo a los edificios, sino también a los espacios deteriorados o abandonados en nuestras ciudades, la configuración de las edificaciones, los vacíos, los espacios urbanos, las zonas abandonadas. El Tándem Revitalización – Rehabilitación aplicado incluso a pequeña escala, funciona en estos espacios públicos, cuando se sigue un plan determinado, donde se integran diferentes actuaciones que dan continuidad y homogeneidad a un área determinada.<sup>23</sup>

---

**21** DEL VAL, Juan Rubio. Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación. SB10mad sustainable building conference. Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda. 02p.

**22** DEL VAL, Juan Rubio. Rehabilitación Urbana en España (1989-2010). Barreras actuales y sugerencias para su eliminación. SB10mad sustainable building conference. Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda. 10p.

**23** YAGUE, José María. Revitalización vs. Rehabilitación. IE Universidad España. 02p.

## **b. Vivienda-Productiva<sup>24</sup>**

La vivienda productiva busca colaborar con el crecimiento del salario y la generación de empleo. Sus espacios interiores y exteriores deben permitir posibilidades de producción y desarrollo para mejorar la calidad de vida.

La vivienda debe estar adecuada a la familia que la habita. Ser progresiva para poder mejorar y adaptarse a los cambios de la familia en el tiempo, ser ampliable en su cantidad de espacios para dormir y permitir un crecimiento y mantenimiento con mínima rotura de lo hecho.

Tiene que estar diseñada pensando en las necesidades de cada uno de los habitantes, con espacios para producir, estudiar, trabajar en cada local o habitación.

## **c. Vivienda<sup>25</sup>**

La vivienda incluye tanto las edificaciones como la urbanización donde se encuentra emplazada, con sus respectivas áreas públicas, servicios de infraestructura y equipamientos, así como su correspondiente articulación dentro de la estructura urbana o rural donde se localice. La vivienda es un refugio temporal o permanente destinado a la habitación humana. Es el elemento que brinda cobijo no sólo a la familia usuario sino al lugar que se resguarda en ella. La vivienda dentro de un contexto arquitectónico entra a formar parte de la definición de ciertos caracteres que definirán una vivienda de la otra, estas dependen de la ubicación ya que esta arroja un clima y un terreno propio que a su vez proporciona una influencia climática distinta en cada vivienda. De igual forma existen otros factores simbólicos pero no menos importantes como los materiales implementados, las técnicas constructivas y los recursos económicos disponibles para la construcción.

### **2.3.- Definición de Términos Básicos**

#### **2.3.1.- Conceptos referidos al tipo de intervención urbano-arquitectónica**

---

**24** Francisco, Andrea. Vivienda Productiva Urbana-Limitaciones y potencialidades físico-espaciales para su desarrollo en asentamientos irregulares-comisión sectorial de investigación Científica. Universidad de la República.2007

**25** Artículo 2 del decreto con rango y fuerza de la ley que regula el subsistema de vivienda y política habitacional. ( Gaceta Oficial Extraordinaria N°5, pag. 352), 22.Ocubre.2012

---

### **a. Modelo de Manzana<sup>26</sup>**

La manzana a un espacio urbano delimitado por calles por todos los lados. En algunos países la palabra manzana puede hacer referencia también a cada uno de los lados que constituyen la misma. Es decir, que se denomina manzana tanto al bloque urbano de varios lados como también a la distancia que hay de una esquina a la siguiente. En otros países, se diferencia entre el primer concepto y el segundo, denominando a este último cuadra, existiendo por lo general cuatro cuadras en cada manzana.

### **b. Zona Monumental<sup>27</sup>**

La zona monumental casi siempre abarca un área considerable de la ciudad, que generalmente coincide en forma aproximada con su centro histórico, en el que se concentra la mayor parte de los monumentos y ambientes urbanos monumentales y donde las edificaciones nuevas que se construyan deben ceñirse a ciertas características espaciales que garanticen la conservación de la fisonomía original del centro histórico y armonicen con los edificios antiguos y monumentales, por esta razón las zonas monumentales se someten a reglamentaciones especiales.

### **c. Microzona de Transición<sup>28</sup>**

La Microzona de Transición es la parte de la Zona Monumental que protege el entorno de la Microzona de Máxima Protección y que por su conformación urbana espacial y la tipología arquitectónica de sus inmuebles tiene un fuerte potencial histórico.

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

### **a. Vivienda<sup>29</sup>**

- 
- 26** Plan general de Murcia . Normas Urbanísticas del Plan general . Documento adaptado al decreto legislativo 1/2005
- 27** MORALES Catter César Armando, MELGAREJO Victorero, Jaime Reynaldo. "La vivienda y el comercio como factores del deterioro y su compromiso con el patrimonio arquitectónico monumental, análisis de un sector". Tesis – Trabajo de Investigación. FAU-URP 1998
- 28** Instituto Metropolitano de Planificación . Estudio de reglamento especial de la zona monumental del distrito de Santiago de Surco. Octubre 1999.

Constituyen edificaciones para fines de vivienda aquellas que tienen como uso principal o exclusivo la residencia de las familias, satisfaciendo sus necesidades habitacionales y funcionales de manera adecuada. Toda vivienda deberá contar cuando menos, con espacios para las funciones de aseo personal, descanso, alimentación y recreación.

#### **b. Vivienda-Comercio<sup>30</sup>**

Busca colaborar con el crecimiento del salario y la generación de empleo. Sus espacios interiores y exteriores deben permitir posibilidades de comercio y desarrollo para mejorar la calidad de vida.

#### **c. Vivienda- Alojamiento<sup>31</sup>**

Las viviendas alojamiento en la normativa del sector turismo son denominadas establecimientos sin clase ni categoría. En realidad, este tipo de establecimiento se acerca a los que internacionalmente son conocidos como “bed and breakfast”, servicio hotelero en que el huésped no está separado de la vida cotidiana de la familia que lo acoge y utiliza los espacios habituales de los integrantes de la familia, como el comedor, la cocina, etc.

#### **d. Comercio Tradicional<sup>32</sup>**

El comercio tradicional es un comercio independiente, no asociado ni vinculado a ningún tipo de establecimiento; de tamaño pequeño, por el número de puntos de venta con que cuenta; la cifra de empleados y la dimensión del establecimiento; que dispone de una tecnología tradicional, por el régimen de venta utilizado, el equipamiento disponible y la formación de su personal; y cuya forma jurídica es una persona física.

---

<sup>29</sup> Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A.070. Comercio .Capítulo I. Aspectos Generales

<sup>30</sup> PLATAFORMA Arquitectura, (fecha de visita : 04 de noviembre). Disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/>

<sup>31</sup> Igor Elorrieta Agramonte . La vivienda alojamiento del Centro Histórico :” Una breve mirada a su realidad y perspectivas para su desarrollo”. Centro Guaman Poma de Ayala – Cuzco, Perú. 2004

<sup>32</sup> UNIVERSIDAD Complutense de Madrid, (fecha de visita : 04 de noviembre). Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/>

**CAPITULO III**  
**MARCO REFERENCIAL PARA LA INTERVENCIÓN (URBANA**  
**O ARQUITECTÓNICA)**

### 3.1.- Antecedentes

#### 3.1.1.- El lugar: La ciudad o localidad a intervenir

Zona monumental de Surco, Distrito de Santiago de Surco, Lima-Perú.

##### 3.1.1.1.- Ubicación regional y límites jurisdiccionales

El distrito de Santiago de Surco se ubica en la parte occidental de la ciudad de Lima Metropolitana, geográficamente le corresponde las siguiente coordenadas: 11°59'26" a 12°04'49", Longitud Sur.; 76°48'00" a 76°59'46" Longitud Oeste. La superficie, cuenta con una extensión de 34.75 km<sup>2</sup>, con un eje longitudinal de 11.6 km. Y anchos entre 1.7 y 4.6 km. y su altitud varía desde los 55 m.s.n.m hasta los 629 m.s.n.m, en el cerro san francisco, sin embargo dicha extensión no considera el área de la pampa de villa que se encuentra en disputa con Chorrillos y San Juan de Miraflores, con lo que la extensión llegaría a los 45km<sup>2</sup>, limita por el norte con la Molina, Ate Vitarte, por el sur con Chorrillos, por el este con Villa maría del triunfo y San Juan de Miraflores y por el oeste con San Borja, Miraflores, Surquillo y Barranco.<sup>33</sup>

##### 3.1.1.2.- Perfil histórico de la ciudad y/o localidad

Surco se remonta a la época prehispánica, estas tierras pertenecían al señorío de sulco el cual estaba surcado por la acequia del mismo nombre. Desde sus inicios fue un conjunto de tierras que empezaba en el fundo Salinas y terminaba en la hacienda Villa, fue uno de los más grandes del valle, debajo del río Rímac. El diseño general y la construcción arquitectónica correspondía a los grandes edificios de tapial y adobe que se ubicaban dentro de grandes cercados, separándolos por estrechos callejones de maneras de calles que bordeaban la iglesia Santiago Apóstol construido en 1571, Siendo en la época de la independencia entre 1823 y 1826 en el

---

<sup>33</sup> VILLANUEVA Alvarado Paul, FERNÁNDEZ Canchi Pavel Aarom. "Conjunto Habitacional para Universitarios, orientados a facilitar el desarrollo emocional en el Distrito de Santiago de surco". Tesis – Trabajo de Investigación. FAU-URP 2008

gobierno del libertador Simón Bolívar, Surco fue uno de los 7 distritos creados en Lima, siendo los pueblos de Chorrillos y Miraflores parte de su jurisdicción, en 1857 ambos pueblos se constituyen en distritos independientes. En la época de la república, durante el gobierno del Mariscal Ramón Castilla, Surco conforma una de las 10 municipalidades, según ley transitoria, Art.1 conforme a la ley orgánica del 28 de noviembre de 1859. Y en el periodo del presidente Don Augusto B. Leguía surco se crea mediante ley N°6644 el 16 de Noviembre de 1929, es aquí donde devuelven al pueblo de Santiago de surco, la autonomía municipal de distrito de surco <sup>34</sup>.

### 3.1.1.3.- Población

Población: 484,669 habitantes.

Densidad poblacional: 9466 hab/km<sup>2</sup>.

Población femenina: 53.63%

Población entre 15-64 años : 69.4 %

**Cuadro 03 :**

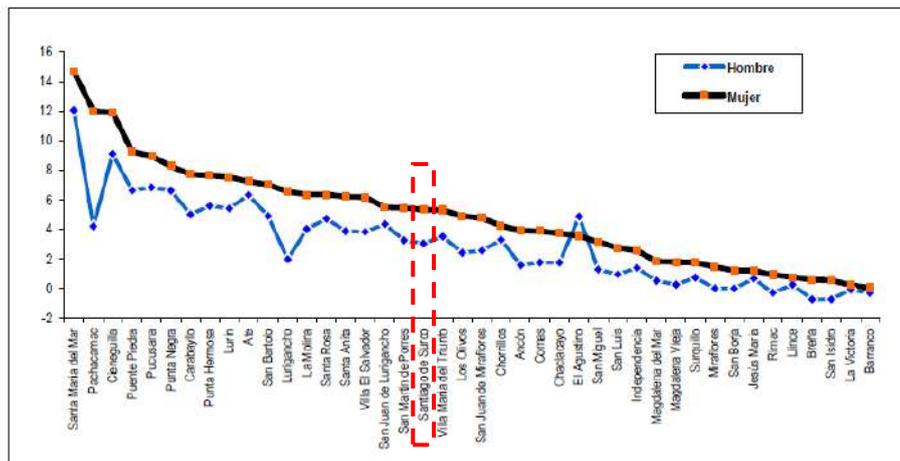
Población por sectores.

Fuente: Diagnóstico del Distrito de Surco :

Plan de seguridad ciudadana Junio 2012

### 3.1.1.4.- Dinámica económica

PROVINCIA DE LIMA: TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA PEA FEMENINA Y MASCULINA, SEGÚN DISTRITO Y PERÍODO INTERCENSAL, 1993 Y 2007 (Porcentaje)



**Cuadro 03 :**

Fuente : INEI- Censos Nacionales de Población y Vivienda 1993 y 2007

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

<sup>34</sup> VILLANUEVA Alvarado Paul, FERNÁNDEZ Canchi Pavel Aarom. "Conjunto Habitacional para Universitarios, orientados a facilitar el desarrollo emocional en el Distrito de Santiago de surco". Tesis – Trabajo de Investigación. FAU-URP 2008

### 3.1.2.1.- La institución promotora o beneficiaria del proyecto y su rol en la ciudad.

#### Reseña histórica de la institución:

- **Municipalidad de Lima**<sup>35</sup>

La Municipalidad Metropolitana de Lima lidera el desarrollo competitivo de Lima Metropolitana, promueve las capacidades y amplía los derechos de los ciudadanos, integrando en la planificación y en su accionar los enfoques de desarrollo humano, enfoque de derechos, desarrollo sostenible, gestión de riesgos, equidad de género, innovación tecnológica y competitividad, junto con los principios del buen gobierno.

- **Municipalidad Distrital de Santiago de Surco**<sup>36</sup>

La Municipalidad de Santiago de Surco trabaja en beneficio de la comunidad surcana para satisfacer sus necesidades de seguridad, limpieza, ornato y bienestar. Creando un ambiente grato donde vivir y laborar, garantiza la satisfacción total del vecino surcano a través de una cultura institucional de servicio a la comunidad, compartida por todos los trabajadores, contado para ello con el soporte de recursos humanos, motivados y comprometidos con la comunidad; y apoyados por tecnología de vanguardia; para mantener un sitio preponderante como el mejor municipio en el Perú y Latinoamérica.

#### Los promotores potenciales del proyecto son:

##### **1. Municipalidad Distrital de Santiago de Surco – Sub-Gerencia de Planeamiento Urbano y Catastro.**

Órgano encargado de programar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar la elaboración y actualización del catastro urbano del distrito.

##### **2.- Municipalidad Distrital de Santiago de Surco – Gerencia de Atención al Ciudadano y Defensoría Vecinal.**

<sup>35</sup> MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA. <http://www.munlima.gob.pe/municipalidad.html>

<sup>36</sup> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTIAGO DE SURCO. [http://www.munisurco.gob.pe/segunda\\_portada.html](http://www.munisurco.gob.pe/segunda_portada.html)

Órgano encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar actividades de orientación y atención que brinda la municipalidad a través de los canales de atención vigentes en cuanto a los parámetros de calidad establecidos para el proceso de atención.

### **3.- Ministerio de Cultura.**

Organismo rector en materia de cultura y ejerce competencia, exclusiva y excluyente, respecto de otros niveles de gestión en todo el territorio nacional. Ejerce sus competencias, funciones y atribuciones para el logro de los objetivos y metas del estado en el patrimonio cultural.

### **4.- Juntas Vecinales de la zona monumental de Surco Viejo.**

Son agrupaciones de ciudadanos que en forma voluntaria y ad honorem participan en el proceso de paz social brindando información de lugares o zonas donde las condiciones de habitabilidad sean inadecuadas.

### **5.- Instituto Metropolitano de Planificación. ( IMP ).**

Órgano encargado de organizar, dirigir, orientar, promover, conducir y evaluar en forma integral y sistemática el proceso de planificación del desarrollo de mediano y largo plazo de Lima metropolitana, tanto desde la perspectiva regional, como local, enmarcada en el ámbito nacional.

#### **3.1.2.2.- Los actores y agentes sociales vinculados al proyecto**

- *Matriz de actores sociales* (ver Anexo Gráfico G.20)

#### **3.1.3.- Criterios para el análisis locacional de la propuesta**

##### **3.1.3.1.- Ubicación del predio y estatus legal**

La ubicación de la intervención urbano-arquitectónica es en la manzana dicha manzana se inserta en el plan piloto de destugurización dentro del plan de estudio del reglamento especial de la zona monumental dada por la Municipalidad de Surco. (Ver Plano N°A15 y A15b)

##### **3.1.3.2.- Valor económico, histórico, artístico, y/o paisajístico del lugar**

*Valor económico:* Dentro del distrito la principal actividad económica es el Comercio al por mayor y menor.

*Valor histórico:* La ubicación de la manzana a intervenir pertenece a la microzona de transición de la zona monumental de Santiago de Surco.

### **3.2.- Condiciones Físicas de la Ciudad**

#### **3.2.1.- Territorio**

##### **3.2.1.1.- Orografía, topografía y relieves<sup>37</sup>**

El Distrito de Santiago de Surco se ubica entre los 68 m.s.n.m. hasta los 440 m.s.n.m. en El Cerro San Francisco, posee una superficie aproximada de 45 Kilómetros. Su relieve es llano, lo cruza El canal Del rio Surco, que nace en La zona de Santa Marta (distrito de Ate-Vitarte) tiene un recorrido hacia el sur-oeste, para desembocar en el mar a la altura de la chira (distrito de Chorrillos).

##### **3.2.1.2.- Geología**

El Distrito de Santiago de Surco se encuentra dentro de la costa de Lima, la cual según El mapa de Suelos del Perú forma parte del suelo de desierto costero que pertenece a la región yermoslica<sup>38</sup> que cuenta con 3 tipos: suelo de desierto, suelos aluviales en valles y suelo con peligro de salinización.

##### **3.2.1.3.- Sismología<sup>39</sup>**

Según la zonificación sísmica de Lima y Callao elaborada por el CISMID realizado a base de 6 distritos principales, sumado al informe - Escenario de impacto de un sismo y tsunami en Lima y Callao, propagado por el Instituto Nacional de Defensa Civil, se concluye que el Distrito de Santiago de Surco pertenece a la Zona 1, la cual describe: Zona de mejor suelo. Zona conformada por afloramientos rocosos. Se puede construir con tranquilidad y el informe de defensa civil indica que es una zona de impacto bajo.

<sup>37</sup> MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO. Compendio Estadístico Municipal , Junio 2011.

<sup>38</sup> PERÚ Ecológico, (fecha de visita: 06 de noviembre 2012) Disponible en: [http://www.peruecologico.com.pe/flash\\_lb:c18\\_t09.htm](http://www.peruecologico.com.pe/flash_lb:c18_t09.htm)

<sup>39</sup> CENTRO Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres. (fecha de visita: 06 de noviembre 2012) Disponible en: <http://www.cismid-uni.org/>

#### **3.2.1.4.- Masas y/o cursos de agua superficial<sup>40</sup>**

El recurso agua, proviene de las plantas de tratamiento de SEDAPAL y algunos pozos con administración directa, se aprovechan como agua de consumo, riego de áreas verdes y almacenamiento en piscinas privadas. El agua es escasa en el contexto metropolitano.

#### **3.2.1.5.- Aguas freáticas<sup>41</sup>**

La contaminación de las aguas superficiales que atraviesa el distrito, tiene su origen en las partes altas de la cuenca del Río Rímac, considerada como “Area Critica Ambiental”, dado que recibe desde su nacimiento hasta su desembocadura en el mar, constantes contaminantes, como efluentes de origen minero, desviaciones para centrales energéticas, agroquímicos en zonas agrícolas y por ultimo residuos de las poblaciones

#### **3.2.2.- Clima**

##### **3.2.2.1.- Componentes meteorológicos<sup>42</sup>**

La temperatura promedio en los meses de verano varía entre 19.6°C la mínima y 28.1°C la máxima. Durante los meses de invierno se registra una temperatura promedio de 13.7°C la mínima y 19.4°C la máxima.

##### **3.2.2.2.- Componentes energéticos<sup>43</sup>**

La humedad promedio en los meses de verano temperatura promedio en los meses de verano varía entre 59.3% la mínima y 94.7% la máxima. Durante invierno varia entre 73.0% de humedad mínima y 95.7% la máxima.

#### **3.2.3.- Paisaje urbano**

<sup>40</sup> PLAN de desarrollo concertado del Distrito de Santiago de Surco 2009-2021

<sup>41</sup> PLAN de desarrollo concertado del Distrito de Santiago de Surco 2009-2021

<sup>42</sup> PLAN de desarrollo concertado del Distrito de Santiago de Surco 2009-2021

<sup>43</sup> PLAN de desarrollo concertado del Distrito de Santiago de Surco 2009-2021

El entorno mediato a la ubicación del proyecto es una zona urbana consolidada, donde el trazo consiste en la típica cuadrícula de las antiguas y desgastadas construcciones que ocupan la zona monumental, éste presenta un aspecto volumétrico caótico con escasas áreas verdes, en la zona se puede identificar viviendas y quintas con más de 60 años de construcción como nuevos multifamiliares construidos en los últimos 8 años.

### **3.3.- Actividades Urbanas**

#### **3.3.1.- Servicios públicos <sup>44</sup>**

El servicios básicos de abastecimiento de agua potable están administrados por el Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima “SEDAPAL”, entidad principal de servicios de agua y desagüe en Lima y Callao, en el distrito de Santiago de Surco el 98% de las viviendas tiene conexión de agua y desagüe.

#### **3.3.2.- Equipamiento urbano**

En el Distrito de Santiago de Surco se pueden encontrar 445 centros educativos registrados entre escuelas de inicial, primaria, secundaria, repartidos en público-estatal y privado-no estatal. Mientras que en el equipamiento de salud en el distrito no se dispone de ningún hospital del Sector Salud y que los servicios de Salud Pública a nivel distrital son atendidos por el MINSA a través de la MICRORED 3 Surco con 06 establecimientos, entre Policlínicos, Postas médicas y Centro de Salud.

Las áreas libres, espacios de recreación o áreas verdes consisten principalmente en parques, óvalos, plazuelas, etc, teniendo en el distrito un área 2,249,345 m<sup>2</sup>, dando 4.8m<sup>2</sup> de área verde/hab.

#### **3.3.3.- Dinámica actual de uso del espacio urbano**

La dinámica del espacio de la zona monumental de Surco es utilizada por ser considerada una zona segura.

El mayor movimiento que podemos apreciar es en la Plaza central y alrededor encontramos varios equipamientos. También a dinámica va por los

Jr. Ayacucho y Jr. Grau, que son los ejes principales de la Zona Monumental.

### **3.3.4.- Vialidad y transporte**

La red vial principal del Distrito de Surco está constituida por la Av. Tomás Marsano, Av. Jorge Chávez, y la Panamericana Sur, los cuales son los ingresos desde la zona norte y centro de Lima. El transporte público y privado es el principal medio de llegada y salida del distrito, además de tener la presencia de empresas de taxis.

### **3.3.5.- Comercialización y abastecimiento**

Un aspecto que se presenta en el distrito es el incremento de la actividad comercial, siguiendo los patrones de Lima Metropolitana.

## **3.4.- Normatividad Vigente**

### **3.4.1.- Reglamento Nacional de Edificaciones**

siguientes normas:

#### **TIPOS DE HABILITACIONES**

##### **Norma TH.010 : Habilitaciones Residenciales**

- Habilitaciones Residenciales

##### **Norma TH.020 : Habilitación para Uso Comercial**

- Habilitaciones para uso de Comercial y Otros Usos – Uso Mixto

##### **Norma TH.060 : Reurbanización**

- Proceso de Reurbanización

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

##### **Norma EC.030 : Subestaciones Eléctricas**

- Subestaciones Eléctricas

#### **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**

- Condiciones Generales
- Condiciones especiales según cada tipo de edificaciones 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
- Cálculo de capacidad de medios de evacuación
- Señalización de seguridad
- Protección de barreras contra el fuego.
- 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
- Numero requerido de aparatos sanitarios.
- Agua fría (instalaciones, dotaciones, red de distribución, almacenamiento y regulación, elevaciones).
- Agua caliente (recomendaciones y dotaciones).

- Agua contra incendios (sistemas generales, sistemas de tuberías y dispositivos para ser usado por los ocupantes del edificio).
- Desagüe y ventilación (disposiciones generales, red de colección, tratamiento de aguas residuales para riego de jardines).

## 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.

### 3.4.3.- Municipalidad Distrital

Dentro de la zonificación del Distrito de Santiago de Surco y sus parámetros normativos.

#### RESUMEN ZONIFICACION RESIDENCIAL : AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO II

ZONA	USOS PERMITIDOS	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	AREA LIBRE MÍNIMA	ESTACIONAMIENTO MÍNIMO
Residencial de Densidad Baja RDB	Unifamiliar	200	10	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	4	35%	1 cada 1.5 viv
Residencial de Densidad Media RDM	Unifamiliar	120	6	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	120	6	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	150	8	4	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	5 (1)	35%	1 cada 1.5 viv
Vivienda - Taller VT	Unifamiliar y Multifamiliar	180	8	3 (2)	35%	1 cada 1.5 viv
Residencial de Densidad Alta RDA	Multifamiliar	300	10	8	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	450	10	1.5(a+r) (3)	40%	1 cada 1.5 viv
	Conjunto Residencial	2500	25	1.5(a+r)	50%	1 cada 1.5 viv

### **3.5.- Lineamientos de intervención en edificaciones existentes**

#### **3.5.1.- Consideraciones generales**

Los lotes elegidos se encuentran en parte de la Microzona de Transición ubicada entre los Jr. Grau, Jr. Tacna y Jr. Ayacucho en un área de 14,290.00m<sup>2</sup>.

Como consideraciones generales del proyecto tenemos lo que son las preexistencias del lugar las que nos proporcionaran los códigos arquitectónicos del Distrito de Santiago de Surco para la toma de decisiones conceptuales y de diseño del Proyecto Arquitectónico.

Inicialmente la manzana estaba compuesta por chacras o terrenos de cultivo, que poco a poco empezó urbanizándose más, lo cual generó la subdivisión de lotes los cuales dieron lugar a la aparición de las quintas.

#### **3.5.2.- Descripción del estado actual**

Con respecto al estado actual se realizó el levantamiento de información y se analizó los perfiles urbanos de la manzana, con un levantamiento fotográfico de las fachadas de cada frente de la manzana de los Jr. Grau, Jr. Tacna y Jr. Ayacucho. Con el fin de determinar cuántos niveles podría tener el proyecto arquitectónico y que amarre con el entorno.

Para ello también se analizaron las fachadas más representativas de Surco, como son las casonas antiguas de Surco viejo y proyectos nuevos de viviendas en el entorno, para seguir con el concepto del lugar.

Luego de realizar el análisis actual de la manzana y su entorno se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Está compuesta por viviendas unifamiliares, bifamiliares y quintas las cuales se encuentran tugurizadas y hacinadas en un estado de deterioro físico.
- Algunas viviendas son de tipo vivienda comercio, con un nivel de servicio vecinal
- Las alturas predominantes de la manzana son de 2 a 3 pisos aproximadamente.

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

Teniendo como intervención la Rehabilitación Urbano Arquitectónica de casi la totalidad de la manzana se realizó un estudio e investigación para determinar el área específica de los lotes en el cual se iba a proponer el proyecto de Modelo de Manzana.

Este análisis consto del levantamiento y descripción detallado de cada lote mediante las siguientes características:

- Usos de Suelo
- Tipo de Comercio
- Altura del Lote
- Tipo de Vivienda
- Material de Vivienda
- Estado de Conservación y Vulnerabilidad
- Retiro del Lote

Este análisis determino el estado en general en el que se encontraba cada uno de los lotes y sirvió para determinar cuántos lotes en total se iban a intervenir que estaban en mal estado físico. Realizando el cruce de variables se determinó lo siguiente:

- Estado de conservación y vulnerabilidad: según el levantamiento de información y apoyado de los datos de Indeci se terminó el estado actual de esta característica por lote.
- Tipo de Vivienda: se tomó en cuenta todas las viviendas que son quinta ya que en su mayoría no se encuentran en buen estado.
- Tipo de Comercio: se tomó en cuenta las viviendas que en la actualidad poseen comercio en sus viviendas para que sirvan de elemento complementario al nuevo proyecto.
- Esto arrojo un área final de 14,290.00m<sup>2</sup> que se va intervenir y por consiguiente los lotes en donde se va a plantear la rehabilitación y donde se va a desarrollar y diseñar el Proyecto Arquitectónico.

## CAPITULO IV

# PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 4.1.- Programación arquitectónica

##### 4.1.1.- Localización y ubicación del inmueble a intervenir <sup>45</sup>

El modelo de manzana con la tipología de vivienda y vivienda productiva se realizará en la manzana, ubicada entre los Jirones Doña Delmira, Grau, Tacna y Ayacucho, dicha manzana se localiza al NO de la plaza de armas de Surco viejo. (ver Plano U.01 y A15).

##### 4.1.2.- Relación proyecto-entorno

La propuesta de rehabilitación urbana y el proyecto arquitectónico buscan darle una nueva y mayor dinámica a la zona monumental de Surco, creando nuevos espacios públicos y recreación a sus habitantes. Así también se crean espacios dentro del proyecto que generen sus propios. Realizando esta propuesta urbana y arquitectónica ganaremos un atractivo ingreso.

###### - Macroentorno ( Ver plano A-01)

La Zona Monumental de Surco es un lugar que puede ser aprovechado como atractivo turístico, ya que favorece su cercanía a las vías principales y a las proyecciones urbanísticas planteadas para Lima.

La zona monumental tiene facilidad de acceso a nivel metropolitano utilizando vías expresas ( proyectada ), vías arteriales importantes como la Av. Tomás Marsano y la Av. La Castellana ( proyectada ), asimismo tiene buena accesibilidad a través de la av. Jorge Chávez y Castilla.

###### - Mesoentorno ( Ver plano A-04, 05, 07 )

A nivel local la Zona Monumental de Surco es importante porque es la zona de Surco con mayor concentración en las festividades. Como parte de la propuesta urbana se está considerando la peatonalización de las calles adyacentes a la plaza mayor, así como realizar un tratamiento de sendas principales en el sector.

---

<sup>45</sup> MUNICIPALIDAD de Santiago de Surco, Reglamento especial de la zona monumental del Distrito de Santiago en conjunto con el Instituto Metropolitano de Desarrollo.

Se propone incrementar el área verde del sector, introduciendo espacios semipúblicos en las manzanas.

- **Microentorno ( Ver plano A-13 )**

Desde el punto de vista del sector el proyecto se encontrará en el centro de la dinámica, socio-urbana, aquí se iniciará la rehabilitación urbana que dará un mayor atractivo al lugar.

En el sector los habitantes podrán disfrutar de una mejor habitacionalidad, generando a su vez sus propios ingresos con diversas actividades económicas que se planteen.

El proyecto considera la creación de una plaza central de reunión de los ocupantes, en la podrán organizar sus actividades.

**4.1.3.- Actividades Potenciales del Proyecto**

4.1.3.2.- Análisis conceptual de cronotopos

• **Cronotopo 1:** *El espacio público y la diversidad Cultural*

El distrito de Santiago de Surco, fue poblado por inmigrantes quienes trajeron costumbres y nuevos productos para la cosecha, ya que era uno de los fundos más importantes de Lima, al transcurrir los años estos se fueron asentando en los espacios públicos como vendedores y aprovechaban para realizar el intercambio comercial y cultural.

Estos pobladores tienen como empleo el comercio y el cual sirve como ingreso económico para su sostenimiento mensual lo que no cuenta con espacios acordes para su realización y es ahí donde el proyecto aporta viviendas productivas que complementaran y darán un valor agregado a la zona revalorizándola.

**4.1.4.-Determinación de los componentes principales del proyecto**

**Para la Intervención Urbana (Ver plano A-10)**

La intervención de rehabilitación urbana busca integrar más este sector de la zona monumental de Surco, creando espacios de integración y revalorización de la identidad, su cultura y las viviendas de valor monumental.

Esto se realizará, mediante las siguientes propuestas puntuales:

1. Un recorrido gastronómico que permita el desarrollo económico de las familias.
2. Propuesta de recuperación de las viviendas con valor monumental, dónde las familias podrán ofrecer variedades de comida, y ser parte del recorrido en festividades.
3. Propuesta de nuevos espacios semi-públicos en los interiores de las manzanas.
4. Tratamiento peatonal de las 2 calles adyacentes a la plaza de armas.
5. Tratamiento de pistas en el recorrido gastronómico, colocando adoquinado a fin de tener identificados todas las viviendas de carácter monumental.

LEYENDA			
	AREA DEL PROYECTO DE VIVIENDA Y VIVIENDA PRODUCTIVA		AREAS VERDES EXISTENTES
	ZONA MONUMENTAL DE SURCO		AREA PEATONAL EXISTENTES
	LOTES NO INTERVENIDOS		
INTERVENCIÓN Y PROPUESTA			
	RECUPERACIÓN DE VIVIENDAS CON VALOR ARQUITECTÓNICO MONUMENTAL		PROPUESTA DE NUEVOS ESPACIOS SEMI-PÚBLICO ( ACT. CULTURALES )
	PROPUESTA DE RECORRIDO GASTRONÓMICO ( ACTIVIDAD ECONÓMICA )		
	PROPUESTA DE AREA DE TRATAMIENTO PEATONAL		



### **Para el Desarrollo del Proyecto**

Se está considerando el uso mixto del proyecto arquitectónico, con equipamiento, en ella se incluye los servicios comunales, vivienda productiva, vivienda y espacios públicos. De esta manera se asegura la sostenibilidad del proyecto, ya esto permite tener mayor dinamismo y por lo tanto los habitantes podrán tener actividades de sostenimiento.

#### **Equipamiento: (Ver planos de desarrollo A-61 a la A-64) en tubo N°2**

- Guardería
- Talleres
- Sala de Juegos
- SUM

#### **Area de Viviendas y Viviendas Productivas:**

**(Ver planos de desarrollo A-38 a la A-60 ) en tubo N°2**

- Zonas de viviendas
- Zonas de recreación

#### **Espacio público : ( Ver planos de desarrollo A-65, A-66, A-67 ) en tubo N°2**

- Parques centrales y laterales

### **4.1.5.-Definición de unidades funcionales**

El proyecto de Viviendas y Viviendas Productivas se encuentra ubicado en la zona de transición de la zona monumental de Surco, y puede ser accedido a través del eje de integración de la proyección de la nueva vía expresa, propuesto en la intervención urbana macro.

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA (m2 )	SUBTOTAL
<b>Equipamiento : Recreación y Servicios para viviendas</b>	Guardería	1	45.00	45.00
	Taller	1	53.50	53.50
	SS.Hh	3	8.50	25.50
	Sala de Juegos	1	29.50	29.50
	Salón de Usos Múltiples	1	89.00	89.00
	Terraza	1	109.00	109.00
	SS.Hh	2	5.00	10.00
	Deposito	1	6.00	6.00
<b>Viviendas DUPLEX - Productivas - A</b>	Departamentos	30	129.70	3,891.00
<b>Viviendas Flat - A</b>	Departamentos	30	48.50	1,455.00
<b>Viviendas Duplex - A</b>	Departamentos	30	102.15	3,064.50
<b>Viviendas DUPLEX - Productivas - B</b>	Departamentos	12	93.00	1,116.00
<b>Viviendas Duplex - B</b>	Departamentos	12	102.80	1,233.60
<b>Viviendas Duplex - C</b>	Departamentos	64	98.00	6,272.00
<b>Espacio Público</b>	Plaza Central	1	498.00	498.00
	Plaza Secundaria	2	350.00	700.00
	Areas verdes	1	1,201.50	1,201.50
<b>Area Común</b>	Pasadizo. Circulaciones Vertical	1	4,455.00	4,455.00
<b>Otros</b>	Estacionamientos totales	96	12.00	1,152.00
			<b>TOTAL ( m2 )</b>	<b>25,406.10</b>

**Cuadro Nº 04**

*Cuadro Resumen Área construida*

*Fuente: Elaboración propia*

Los elementos que conforman el proyecto arquitectónico están distribuidos en 3 áreas: Viviendas Productivas, Viviendas y Espacio Público.

- **Area Viviendas productivas**

- Taller de Preparación de Alimentos :

En este espacio las personas podrán preparar diversos potajes para la venta durante las festividades y fines de semana. Estas serán vendidas a precios económicos y ayudará a las familias en su economía



**Foto N° 18**

*Taller preparación de alimentos*

*Fuente : CETPRO, Iquitos*

- Tienda / Bodega :

En este espacio las personas podrán vender sus productos de necesidad diaria, cómo verduras, arroz, aceite, bebidas, etc.

- Restaurante de Comida Rápida :

En este espacio las personas podrán consumir alimentos de fácil preparación Como chicharrones, sándwiches, butifarras, tamales, etc. Platos típicos cómo la guatia surcana, entre otros.



**Foto Nº19**

*Taller preparación de alimentos*

*Fuente : Restaurant típico Surco viejo*

• **Zona de viviendas**

- Área de recreación y servicios:

Está conformado por áreas de recreación como salas de estar, salas de juegos de mesa y salón de usos múltiples, zona talleres, parrilla, etc.

- Viviendas:

Son departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios repartidos en el primer, segundo, tercer, cuarto piso.

- **Espacio Público**

- Plaza Central:

Es el espacio de reunión público para los habitantes de la zona y donde puedan realizar sus actividades vecinales que anteriormente eran celebradas en la plaza mayor.

- Plazas Secundarias :

Es el espacio de reunión y descanso de los habitantes de la zona.

## DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO

La distribución de las Viviendas y Viviendas productivas, están ubicadas en el perímetro de la manzana, distribuida en viviendas dúplex. El equipamiento se encuentran en el 1er y 2do piso con un volumen independiente, estos tienen acceso de los ingresos principales. Mientras que las y viviendas productivas desde la calle principal y algunas desde la plaza Central.

La plaza central se encuentra ubicada al interior de la manzana, cómo eje de agrupación.

### **4.1.6.- Consideraciones dimensionales**

#### **Criterios para el dimensionamiento en planta:**

Para determinar el diseño de las áreas a desarrollarse en el proyecto arquitectónico se tomaron como base las normas del reglamento Nacional de Edificaciones en los capítulos correspondientes a diseño de establecimientos comerciales, educativos y de vivienda.

También se tomaron en consideración otros parámetros como los cuadros de Zonificación Residencial y Comercial que aparecen en el Plan de Desarrollo de Surco, el Reglamento para el Patrimonio Cultural, y el Reglamento de la Zona Monumental del Surco.

#### **Criterios para el dimensionamiento en corte y/o elevación:**

Se hizo un levantamiento fotográfico de los inmuebles alrededor de la manzana del proyecto, como también de los materiales utilizados, alturas de las edificaciones y los colores de las fachadas, para así proponer fachadas que guarden armonía con el entorno y respeten el valor monumental de los inmuebles.

#### **4.1.7.- Consideraciones constructivas y estructurales (Ver plano desarrollo E-01, E-02 ) en tubo N°2**

El sistema estructural en general se decidió de acuerdo al estudio del lugar a intervenir utilizando secciones de columnas de 0.30 x 0.60m, 0.30x0.15 y Placas de 1.00x 0.30m. Desde el 1er nivel hasta el 5to como nivel máximo de desarrollo. Este sistema integrado a elementos a porticados formando un sistema dual.

La estructura del sótano para el caso de los estacionamientos se contempló, muros de contención, placas y elementos estructurales que nacen desde allí y van hasta el último piso de ese bloque, integrándose al sistema estructural general.

Otros elementos estructurales secundarios que se integran al sistema son los siguientes:

- a) Losas : aligeradas, masizas
- b) Vigas : principales, secundarias.
- c) Zapatas : aisladas, combinadas.
- d) Muros de contención : sótano.
- e) Cimentaciones corridas para muros no portantes.

f) Columnetas para vanos de puertas, mamparas y ventanas.

#### **4.1.8.- Consideraciones ambientales generales (Ver plano A-08, A-21 )**

Para el diseño del proyecto también se tomaron en cuenta aspectos del clima y de agentes atmosféricos, de acuerdo a eso se planteó la ubicación de los volúmenes del proyecto como de elementos que nos ayuden para un máximo aprovechamiento y una máxima protección solar.

##### **Asolamiento:**

En la zona del proyecto existe una baja altitud sobre el nivel del mar lo cual significa que hay menor radiación solar por haber más altura en atmosfera. Se está protegiendo las ventanas al oeste y sur- oeste con el uso de parasoles de madera considerando que la radiación solar de pasado el mediodía es la más perjudicial sobre todo en los meses de verano.

##### **Vientos:**

La procedencia de los vientos en el Surco es sur-oeste. Las corrientes de aire ingresan por la plaza central refrescando el ambiente y las calles internas de la manzana

##### **Clima:**

- Las precipitaciones pluviales se presentan como la más alta en el mes de Marzo.
- La humedad relativa presenta valores máximos absolutos en las horas del amanecer de 86% a 87%.
- Las temperaturas máximas se presentan en los meses de verano con un promedio de 25°C.

#### 4.1.9.-Cuadro resumen de áreas

ZONA	SUBTOTAL
Equipamiento : Recreación y Servicios para viviendas	367.50
Zona de Viviendas	17,032.10
Espacio público	2,399.50
Area común	4,455.00
Estacionamientos	1,152.00
<b>AREA TOTAL ( m2 )</b>	<b>25,406.10</b>

**Cuadro N°05**

Cuadro resumen de áreas

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10.-Estimado de costos globales

De acuerdo con el cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa.

PRESUPUESTO DE OBRA										
Pisos	(a)	(b)							(c)	Valor de la Obra por Piso V.O. = (a)x(c)
	AREA TECHADA EN METROS CUADRADOS (M2)	Muros y Columnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Revestimientos	Baños	Instalaciones Electricas y Sanitarias	Sumatoria de valores de las categorias por piso	
Sótano	2,412.00	281.37	143.12	20.62	45.48	53.48	-	28.44	572.51	1,380,894.12
Primer Piso	6,310.00	194.02	143.12	54.67	45.48	53.48	24.28	184.86	699.91	4,416,432.10
Segundo Piso	6,213.00	194.02	143.12	54.67	45.48	53.48	24.28	184.86	699.91	4,348,540.83
Tercer Piso	4,730.00	194.02	143.12	54.67	45.48	53.48	24.28	184.86	699.91	3,310,574.30
Cuarto Piso	1,502.00	194.02	143.12	54.67	45.48	53.48	24.28	184.86	699.91	1,051,264.82
Quinto Piso	1,165.00	194.02	143.12	54.67	45.48	53.48	24.28	184.86	699.91	815,395.15
<b>SUBTOTAL</b>	<b>22,332.00</b>									<b>15,323,101.32</b>
	22,332.00	AREA TECHADA TOTAL				VALOR DE OBRA TOTAL			S/. 15,323,101.32	
						COSTO UNITARIO POR M2			S/. 686.15	

**Cuadro N°06**

Cuadro Costos globales

Fuente: Elaboración propia

## 4.2.- Partido arquitectónico

### 4.2.1.- Estudio previo

De acuerdo al análisis realizado a la manzana de estudio dentro de la Microzona de Transición de la Zona Monumental de Surco y sus alrededores, se sustenta el Desarrollo del Proyecto Arquitectónico de 01 Modelo de manzana que contiene una tipología de vivienda y vivienda productiva.

Para ello se plantea la demolición total de los inmuebles de la manzana. Se replanteará la trama existente a fin de generar una nueva propuesta arquitectónica del conjunto.



**Imagen N°02**  
 Desarrollo del proyecto  
 Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.1.1.- Esquema general de conformación de sectores

En la manzana del proyecto se realizó la acumulación de lotes para la creación de un lote general, para insertar el proyecto de viviendas y viviendas productivas. Sobre este lote se construirán 9 bloques de vivienda y 1 bloque de equipamiento.

En la planta podemos observar una plaza central y 2 secundarias, la principal al centro del lote como espacio principal de reunión.

Los bloques del proyecto están organizados por viviendas y vivienda productivas en el 1er piso y sólo viviendas a partir del 2do piso en adelante.



**LEYENDA : PRIMER PISO**

- ESPACIO PÚBLICO
- VIVIENDA
- VIVIENDA PRODUCTIVA
- EQUIPAMIENTO COMÚN
- LOTES NO INTERVENIDOS

**Imagen Nº03**

Zonificación 1er piso

Fuente: Elaboración propia

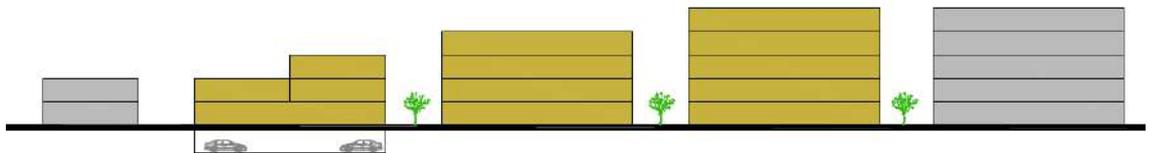


**LEYENDA : SEGUNDO PISO AL QUINTO PISO**

	LOTES NO INTERVENIDOS
	VIVIENDA

**Imagen Nº04**  
 Zonificación 2do piso  
 Fuente: Elaboración propia

Para el diseño en elevación del proyecto se tomó en consideración el perfil urbano y la composición de las fachadas del entorno del proyecto. En corte se observa que el piso



**LEYENDA :**

	LOTES NO INTERVENIDOS
	VIVIENDA

**Imagen Nº05**  
 Criterio de sectorización en corte.  
 Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.1.2.- Diagramas de circulación

Los ingresos a los espacios del primer piso están ubicados directamente desde las calles que bordean la manzana es decir por el Jr. Doña Delmira, Jr. Ayacucho, Jr. Grau y Jr. Tacna. El ingreso y salida a los estacionamientos es por el Jr. Ayacucho y el Jr. Grau.

Para el ingreso a los pisos superiores existen circulaciones verticales en cada bloque de vivienda, todos ellos ubicados en el interior de la manzana.



**Imagen N°06**  
 Jerarquización de ingresos.  
 Fuente: Elaboración propia

### **Rutas de evacuación (Ver planos desarrollo A-71 al A-75) en tubo N°2**

El Proyecto cuenta con salidas de evacuación directas en los espacios del primer piso y hacia la Plaza Central por medio de las escaleras de evacuación ubicadas en cada bloque.

#### **4.2.1.3.- Zonificación interna**

##### **Organización en planta de la zona productiva:**

Se ubicaron los talleres y zonas productivas en el perímetro del primer piso del proyecto.



**PRIMER PISO**

**Imagen N°07**

Ambientes 1er piso.

Fuente: Elaboración propia

**Organización en planta de la zona de viviendas:**

Se ubicó el área de viviendas en el 1er piso hasta el 3ro, 4to, 5to. y la zona de viviendas de las viviendas productivas desde el segundo piso, organizado en dúplex.



**PRIMER, SEGUNDO, TERCER, CUARTO, QUINTO PISO**

**Imagen N°08**

*Organización de planta de la zona de viviendas*

#### **4.2.1.4.- Criterios de modulación espacial**

- Para las viviendas productivas: Las áreas productivas fueron diseñadas de acuerdo a las necesidades económicas diversas, considerando la mayor flexibilidad de los ambientes para su mejor optimización y uso permanente en opciones diversas.

En el primer piso cada espacio tiene sus propios zona de preparado y habilitado de productos, exposición de productos. A partir del segundo piso se considera la vivienda, compuesta por 2 y 3 dormitorios, sala comedor, cocina y servicios higiénicos.

- Para el área de viviendas: Las viviendas son departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios. Se buscó crear ambientes confortables y cómodas, dentro del reglamento, optimizando los espacios.

Los espacios de circulación horizontal en las áreas comunes, busca integrar la vivienda y vivienda productiva con el usuario, en ellas encontrará espacios de descanso con bancas y jardineras, donde pueda hacer uso y evocar a su pueblo.

#### **4.2.1.5.- Criterios de tratamiento volumétrico y paisajístico**

Para la volumetría del proyecto arquitectónico se optó por la configuración de 10 bloques nuevos de vivienda, de los cuales: 5 bloques de 2 y 3 pisos, 3 de 4 pisos 2 de 5 pisos de altura. Se tomó la decisión para dar prioridad a generar el espacio público central que jerarquiza la manzana respecto al entorno, así mismo respetando las alturas del entorno inmediato.

En la propuesta urbana paisajista se está considerando un planteamiento peatonal en las calles internas de la manzana. Se está utilizando adoquines de colores para resaltar los ejes principales integrando a los vecinos y genere un buen flujo. (Ver planos A-18)

#### 4.2.2.- Esquema de síntesis

##### Esquemas de Distribución y Funcionamiento

- Relación entre el proyecto arquitectónico y la propuesta urbana:

Los habitantes realizarán un recorrido por medio de los ejes de integración pasando por las viviendas de carácter monumental, plaza mayor que serán parte del recorrido los fines de semana y las fechas festivas.

Todos estos recorridos hacen que el proyecto arquitectónico este integrado a su entorno ya que este es un elemento del sistema general planteado en la propuesta urbana.

- Síntesis de desarrollo del proyecto arquitectónico:

En base a la premisa de los 10 volúmenes nuevos del conjunto se planteó repartir los usos por pisos quedando en todo el perímetro las viviendas productivas, con espacios adecuados para los diversos comercios que deseen los habitantes. Asimismo se plantea el equipamiento compuesto por espacios de distracción para niños y adultos.

Las viviendas se contemplan a partir del 2do piso en adelante, su desarrollo es acogedor y de acuerdo a los parámetros para tenerlos en confort.

#### 4.3.- Anteproyecto arquitectónico

##### 4.3.1.- Consideraciones técnicas para el diseño arquitectónico

##### 4.3.1.1.- Requerimientos para el confort y la seguridad

###### 1. Iluminación Natural

Los diferentes ambientes de la vivienda productiva, del modelo de manzanal cuentan con componentes que aseguran la iluminación natural y artificial necesaria para el uso por sus ocupantes.

Se han diseñado en los ambientes principales iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos de estos ambientes tienen las áreas suficientes que garantizan un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado. Así mismo, se han diseñado tragaluces que cuentan con las dimensiones y áreas recomendadas por la Norma A-010 del Reglamento Nacional de Edificaciones, la idea es aprovechar al máximo la luz natural durante el día a través de distintos elementos estructurales.

## 2. Iluminación Artificial

Se debe tener cuidado en la elección del tipo de lámpara y su distancia entre lámparas y adecuada distribución.

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. En lo referente a la iluminación artificial se recomienda que en los patios centrales exteriores al aire libre donde se generan estancias y recreación a los habitantes del modelo de manzana y al público general, se proveen el Alumbrado Público, con un mínimo de iluminación.

Los niveles recomendables de iluminación según la Tabla de Iluminación del Artículo 3° de la Norma EM.010 del Reglamento Nacional de Edificaciones para el presente proyecto, son los siguientes:

### Vivienda

- Salas – Comedores 100 a 200 luxes
- Dormitorios y Cocinas 200 luxes
- Baños y patios servicios 100 luxes

## 3. Ventilación y Climatización

Se optó por la ventilación cruzada por vanos como sistema de ventilación directa. La ventilación de los ambientes interiores en los espacios del modelo de manzana se han asegurado mediante la combinación de la cantidad de volumen de aire por persona y la renovación constante del mismo, para ello se han empleado el sistema de ventilación natural del exterior mediante abertura de vanos en los ambientes con un promedio de 7% al 10% de la superficie total de la habitación que se ventila ( Norma A-010 del RNE : recomienda el 5% del área del ambiente ), teniéndose en cuenta que una persona requiere como mínimo 20 metros cúbicos de aire renovado por hora. Esta renovación depende del área de apertura de los vanos o ventanas para una ventilación natural que debe ser graduable para garantizar una ventilación adecuada.

#### 4. Sistemas de aislamiento acústico

El aislamiento acústico es el método principal de control de la propagación del sonido en los edificios. En particular, el aislamiento acústico se ocupa de reducir la transmisión del ruido entre dos locales o en general, entre un recinto y otro.

El confort acústico se asocia también con la calidad acústica de los espacios, y se podrá afirmar que es alcanzado cuando se logra unas adecuadas condiciones de reproducción sonora, evitando los ruidos o sonidos no deseados dentro de las habitaciones, pero además presentando unos sonidos de carácter y magnitud compatibles con el uso y las actividades que tienen lugar en él.

Asimismo, hay que destacar que el acondicionamiento acústico ha sido visto más como un aspecto propio de edificaciones diseñadas para albergar actividades relacionadas con la música o la oratoria, como lo son las salas de concierto y los teatros, que como una variable más a tomar en cuenta en el diseño de la vivienda.

##### 4.3.1.2.- Requerimientos para la selección de acabados

La selección de acabados se realizó mediante un análisis de materiales más utilizados y predominantes del distrito del Surco, para que vaya acorde con el contexto y entorno urbano del lugar y así pueda integrarse a él.

Este análisis también aportó mucho al manejo y conceptualización de los espacios involucrados dentro y fuera del proyecto arquitectónico, marcando así jerarquías de ingreso en los cuales también se manejan diversos materiales para la identificación y orientación de cada espacio cuidando al máximo aspectos de funcionalidad, eficiencia, calidad,

Durabilidad, estética y sobre todo la armonía entre todos sus elementos que conforma un todo ó sea el conjunto arquitectónico.

Los materiales propuestos para el proyecto arquitectónico en conjunto son los siguientes:

- **Cerámica 60 x 60 cms.** En plaza secundaria y principal
- **Cerámica 40 x 40 cms.** Hall ascensores, escaleras, corredores, y en el equipamiento.
- **Cerámica 30 x 30 cms.** Cocinas, lavanderías y servicios higiénicos de las viviendas.
- **Piso laminado de madera 15 x 1.20m.** Salas-comedores y dormitorios de las viviendas.
- **Cemento pulido.** Depósitos, almacenes, cuarto de ducto de basura, depósito y clasificación de residuos sólidos, rampas vehiculares, cuarto de electro bombas de agua y tanques hidroneumáticos.

- **Cemento frotachado.** En los estacionamientos del sótano de las viviendas productivas.
- **Adoquines de concreto.** En las circulaciones y corredores principales y secundarios del proyecto.

El uso principal de los adoquines de concreto es por su buen efecto estético y técnico ya que estos tienen alta resistencia a la abrasión.

- **Grass.** Se ha considerado en los espacios públicos internos de la manzana compuesto por dos parques o áreas verdes que distribuye y organiza toda la manzana de estudio.

#### **Tratamiento de fachadas exteriores e interiores:**

El tratamiento de las fachadas de los bloques de las viviendas y viviendas productivas están adoptadas a la tipología de un contexto de Surco.

El proyecto arquitectónico en conjunto cuenta con 5 ingresos los cuales están diferenciados mediante unos pórticos que se puede apreciar en las vistas 3d.

Los bloques de las viviendas y viviendas productivas cuentan con ventanas compuestas por celosías que nos permite tener un control solar y a su vez sirven como decoración teniendo así una fachada más dinámica.

También se puede distinguir que los colores utilizados es de acuerdo a los códigos arquitectónicos planteados.

### **4.3.2.- Consideraciones técnicas de ingeniería**

#### **4.3.2.1.- Conceptualización y requerimientos estructurales**

El sistema estructural usado en el Conjunto Residencial y Talleres Productivos es un sistema de muros estructurales integrado con elementos aporticados:

- a) Muros estructurales : placas
- b) Losas : aligeradas, macizas.
- c) Vigas : principales, secundarias.
- d) Zapatas : aisladas, combinadas.
- e) Muros de contención : sótano.
- f) Cimentaciones corridas para muros no portantes.
- g) Columnetas para vanos de puertas, mamparas y ventanas.

Los dimensionamientos considerados son:

- Muros estructurales : 20 y 25 cm espesor
- Losas : 20 cm espesor
- Vigas : 0.30 x0.50 m
- Muros de contención : 30 cm espesor

Para las estructuras de las edificaciones del proyecto se han tomado las Consideraciones Generales del Capítulo III.2 Estructuras y de la Norma E.030 Diseño Sismorresistente del RNE, así como de las últimas normas vigentes de concreto armado y del informe del Estudio de suelos.

#### **4.3.2.2.- Requerimientos para instalaciones hidráulicas, energéticas y electromecánicas**

##### **Con respecto al sistema de desagüe:**

Se emplearan sistemas básicamente por gravedad, siendo las aguas servidas de los servicios higiénicos y elementos que requieren reboses en el sistema productivo, evacuadas por tuberías instaladas convenientemente por debajo de las superficies en pendientes de caída por montante en muros que posteriormente se desplazan por ductos de dimensiones requeridas según cálculos, hasta las cajas de registro o buzones.

Se propone la reutilización del agua de los lavaderos mediante una instalación que permita fluir el agua hasta un primer nivel en donde se encuentran las áreas verdes y poder aprovechar esta agua para el riego de las mismas. Las tuberías en general irían empotradas y protegidas con dado de concreto en los muros. La descarga de desagüe se realizara a la red pública del concesionario.

Las tuberías se definirán de conformidad a lo estipulado por el nuevo reglamento de edificaciones y la norma de instalaciones sanitarias IS 0.10.

La dotación de agua se definirá de conformidad con lo estipulado por el reglamento nacional de edificaciones y La Norma IS.010 del Capítulo III.3. Instalaciones Sanitarias del RNE, dispone del Numeral 2.2: DOTACIONES.

Se han elaborado los planos de las plantas generales de un departamento típico de uno de los bloques de viviendas ubicando la dotación del agua y el desagüe. **(Ver plano de Instalaciones Sanitarias IS-1-01, 02, 03) en tubo N°2**

### **Con respecto a las Instalaciones eléctricas y electromecánicas:**

Las Instalaciones Eléctricas del presente proyecto se regirán por lo indicado en la Norma EM.010 del Título III.4 Instalaciones Eléctricas y Mecánicas del RNE y lo dispuesta en el Código Nacional de Electricidad.

Los servicios de Instalaciones Eléctricas para el Conjunto Habitacional comprenden:

- Alumbrado y fuerza para los departamentos.
- Alumbrado y fuerza para los servicios de los bloques de viviendas.
- Teléfono externo y teléfono portero con cámara para los departamentos y los servicios principales de los bloques de viviendas.
- Sistema de Alarma contra incendios y Detectores de Humos instalados en los corredores y halles principales de cada bloque de vivienda, incluyendo el semisótano de estacionamiento.
- Sistema de Alumbrado Horario para las luminarias de los corredores, hall de escaleras y ascensores, y el semisótano de estacionamiento.

Planos de Instalaciones Eléctricas del Proyecto:

Se han elaborado los planos de las plantas generales de un departamento típico de uno de los bloques de viviendas ubicando las salidas de los tomacorrientes, la ubicación del tablero de distribución eléctrica, el banco de medidores, los interruptores, las luminarias de los techos y los teléfonos. (Ver plano de Instalaciones Eléctricas IE-1-04,05,06)

Los centros de luz han sido colocados de una manera uniforme, de acuerdo a la necesidad de cada ambiente, basándose en la cantidad de luxes aproximada para cada actividad.

#### **4.3.3.- Consideraciones normativas de diseño**

##### **4.3.3.1.- Parámetros urbanísticos y edificatorios**

Se consideraron parámetros de acuerdo a la Zonificación Residencial y Comercial del Surco que se encuentran en el Plan de Desarrollo Urbano Vigente.

ZONA	USOS PERMITIDOS	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN	AREA LIBRE MÍNIMA	ESTACIONAMIENTO MÍNIMO
Residencial de Densidad Baja RDB	Unifamiliar	200	10	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	4	35%	1 cada 1.5 viv
Residencial de Densidad Media RDM	Unifamiliar	120	6	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	120	6	3	30%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	150	8	4	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	200	10	5 (1)	35%	1 cada 1.5 viv
Vivienda - Taller VT	Unifamiliar y Multifamiliar	180	8	3 (2)	35%	1 cada 1.5 viv
	Multifamiliar	300	10	8	35%	1 cada 1.5 viv
Residencial de Densidad Alta RDA	Multifamiliar	450	10	1.5(a+r) (3)	40%	1 cada 1.5 viv
	Conjunto Residencial	2500	25	1.5(a+r)	50%	1 cada 1.5 viv

**Imagen N°09**  
*Parámetros Urbanos*

#### 4.3.3.2.- Requisitos para circulación y accesibilidad universal

El Proyecto de Viviendas y Viviendas Productivas tiene 5 accesos públicos peatonales. Los accesos a los equipamientos del primer piso son directamente desde uno de los ingresos del Jr. Ayacucho.

También existe 2 ingresos al estacionamiento por la rampa ubicada en la esquina de los Jr. Ayacucho y el Jr. Grau, esta rampa tiene una pendiente de 15% para uso vehicular. Una vez abajo se encuentran los 4 ascensores y escaleras con circulación vertical para cada edificación que también conducen a las Plazas laterales del proyecto. El ancho de la escalera es de 1.20 m que también sirve como escalera de evacuación en caso de algún sismo o siniestro.

#### **4.3.3.3.- Parámetros de seguridad y previsión de siniestros**

##### **Medios de circulación y escape**

Se ha tomado en cuenta los requisitos de seguridad de las personas con relación básicamente a la circulación y la rápida evacuación, para esto, los anchos de los corredores que conectan todos los bloques de vivienda se han propuesto de 2.20 metros.

Las escaleras están ubicadas a una distancia no mayor a 15 metros de la puerta del último departamento.

En los corredores de circulación y en los hall de uso general se han diseñado sin elementos de obstrucción que dificulten el paso de las personas. Artículo 14 de la Norma 010 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se han evitado en el diseño de los patios y corredores públicos de circulación, todo tipo de elementos que por su naturaleza o posición, pueden ser causa de accidentes (manijas, salientes cortantes, parapetos bajos, etc.)

##### **Seguridad contra fuego e incendios**

En cada piso de cada bloque de vivienda, se han implementado con extintores contra incendios en los lugares de fácil acceso, colocándose además, gabinetes contra incendios en los hall principal de cada piso, ubicadas cerca a las escaleras y ascensores.

En general en la etapa de construcción de este proyecto se debe tenido en cuenta el uso de materiales de construcción no inflamables.

En las ventanas y mamparas se han considerados la colocación de cristal templado con espesores de 8mm a 10mm suficientes que lo hacen incombustible a temperaturas que pasan los 100°C.

Las barandas de los departamentos tienen de altura de 1.00m a 1.10m como protección de seguridad.

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 corredores de cada piso, así mismo, se instalarán extintores de gas carbónico para amago de incendios de cables eléctricos y equipos diversos, en los sótanos de estacionamiento y uno en cada piso del edificio.

#### 4.3.3.4.- Normas técnicas de diseño para instalaciones sanitarias

##### Servicios sanitarios

Se han considerado diferentes tipos de aparatos sanitarios en los siguientes servicios:

##### a). Servicios Higiénicos:

- Lavatorio manantial de losa vitrificada blanca.
- Inodoro top piece de losa vitrificada blanca.
- Ducha con grifería monocomando.

##### b). Cocina – Lavandería :

- Lavadero de cocina de acero inoxidable de una poza con escurridor.
- Lavadero de granito de una poza
- Grifería Monocomando.

##### I.- Agua fría :

El ingreso para el abastecimiento de agua será desde la red pública al medidor; cada edificación contará con una conexión domiciliaria con medidor, la cual estará compuesta por una caja porta medidor de concreto de 30 x 40 cms. Con tapa de fierro galvanizado, la cual estará instalada en el exterior de la edificación en una losa de concreto de 1.00 x 1.00 m.

Del medidor abastecerá a la cisterna del proyecto, 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.

Las presiones máximas y mínimas para la red interior se fijarán en función del equipamiento sanitario y grifería a ser adquiridos. No serán en ningún caso menores a 2 metros ni superiores a 50 metros de columna de agua.

Las tuberías para las redes interiores de agua fría serán instaladas en los pisos o en los muros.

Las tuberías de agua fría serán de PVC-CP, clase 10, roscado hasta 2"Ø y embone para las tuberías de más de 2.1/2"Ø

## **II.- Agua caliente :**

El sistema de abastecimiento de agua caliente de los departamentos de cada bloque de edificio será desde los calentadores instalados en cada departamento hacia los aparatos 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 teniendo en cuenta la máxima demanda simultánea de agua caliente.

Para el diseño de la capacidad del calentador de agua caliente y la demanda en los ramales de la red de agua caliente, se utilizarán los mismos criterios empleados para el diseño de las redes de agua fría.

## **III.- Agua contra incendio**

El 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 usada por el cuerpo de bomberos y el NFPA 14 y 20.

## **IV.- Desagüe y ventilación**

El sistema de desagüe deberá ser diseñado en tal forma que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario u otro punto de conexión, hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materiales en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de estos, siendo la pendiente mínima del proyecto uno por ciento.

Todo el sistema de desagüe estará dotado de suficiente número de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento. Estos elementos o cajas de registros estarán ubicados a una distancia no mayor a los 15 metros lineales entre caja y caja.

## V.- Ventilación

El sistema de desagüe deberá ser adecuadamente ventilado a fin de mantener la presión atmosférica en todo momento y proteger el sello de agua de cada una de las unidades del sistema.

- El sello de agua deberá ser protegido contra sifonaje, mediante el uso adecuado de ramales de ventilación, tubo auxiliar de ventilación o ventilación en conjunto.
- Los tubos de ventilación deberán tener una pendiente uniforme no menor de 1% en forma tal que el agua que pudiere condensarse en ellos, escurra a un conducto de desagüe o montante.
- Los tramos horizontales de la tubería de ventilación deberán quedar a una altura no menor de 0.15m. por encima de la línea de rebose de los aparatos sanitarios más alto al cual ventilación.

## VI.- Agua de lluvia:

El agua de lluvia será recolectada en los techos y pasadizos por medio de sumideros. En los techos se está considerando dejar una pendiente de 0.5% para que el agua se dirija a los sumideros.

### 4.3.3.5.- Normas técnicas para la gestión de residuos sólidos

Los residuos sólidos que generara todo el módulo de manzana está clasificado según su procedencia en un nivel Terciario el cual está compuesto por residuos sólidos urbanos (domiciliarios: papel, materia orgánica e inorgánica, vidrio, plástico, restos de muebles, etc.

Es por ello que se incorporó en el proyecto colectores de basura que clasifican los desechos orgánicos e inorgánicos, estos desechos serán acumulados y posteriormente clasificados para la reutilización de los mismos.

Por otro lado los residuos inorgánicos, como plástico, papel, vidrio etc, también será clasificados para la elaborados de productos reciclados en los talleres productivos ubicados en las viviendas, ahí abra un espacio destinado para la elaboración de estos productos para posterior venta.

Se tomaron las siguientes recomendaciones de acuerdo al Artículo 43 del Capítulo VII. De la Norma A.010 del RNE, recomienda que el almacenaje de basura (residuos sólidos) deberá tener ambientes con las dimensiones mínimas, teniendo en consideración los siguientes valores:

- Uso residencial, a razón de 30 litros .por vivienda (0.03m<sup>3</sup>)
- Usos no residenciales donde no se ha establecido norma específica, a razón de 0.008m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> techado sin incluir los estacionamientos.

#### **4.3.4.- Planos del Anteproyecto (a escala conveniente)**

- 4.3.3.1.- Planos de conjunto (**Ver Planos desarrollo A-13 al A-22 ) en tubo N°1**
- 4.3.3.2.- Planos de plantas, cortes y elevaciones ( **Ver Planos desarrollo A-23 al A-28 y A-30 al A-33 ) en tubo N°1**
- 4.3.3.3.- Planos de techos y coberturas ( **Ver Plano desarrollo A-29 ) en tubo N°1**
- 4.3.3.4.- Volumetrías, perspectivas y vistas en 3D (**Ver 3D-1, 3D-2, 3D-3, 3D-4) en tubo N°1**

#### **4.4.- Proyecto arquitectónico definitivo**

- 4.4.1.- **Planos detallados de arquitectura (a escala conveniente) en tubo N°1 y tubo N°2**
  - 4.4.1.1.- Relación general de láminas
  - 4.4.1.2.- Plano de ubicación, normatividad y cuadro de áreas (**Ver Plano U-01 )**
  - 4.4.1.3.- Planos de distribución por plantas ( **Ver Plano desarrollo A-23 AL A-29, A-34, A-35, A-36, A-37, A-38,A-41, A-42, A-43, A-45, A-46, A-48, A-49, A-50, A-53, A-54 )**
  - 4.4.1.4.- Planos de techos y coberturas ( **Ver Plano Desarrollo A-39, A-43, A-46, A-51 )**
  - 4.4.1.5.- Planos de cortes y elevaciones ( **Ver Plano Desarrollo A-30, A-31, A-33, A-40, A-47, A-52, A-55, A-56)**

4.4.1.6.- Planos de detalles (constructivos y de carpintería)  
( **Ver Plano desarrollo A-66 al A-69** )

4.4.1.7.- Cuadros generales (vanos y acabados) ( **Ver Plano desarrollo A-70** )

**4.4.2.- Planos base de ingeniería (a escala conveniente)**

4.4.2.1.- Plano base de cimentación y estructuras ( **Ver Plano desarrollo E-01, E-02** )

4.4.2.2.- Plano base de instalaciones hidráulicas y sanitarias  
( **Ver Plano desarrollo IS-01, IS-02, IS-03, IS-04** )

4.4.2.3.- Plano base de instalaciones eléctricas y electromecánicas  
( **Ver Plano desarrollo IE-01 al IE-05** )

**4.5.- Documentos complementarios**

**4.5.1.- Memoria descriptiva de arquitectura**

**4.5.1.1.- Antecedentes**

El proyecto de Vivienda y Vivienda Productiva se ubica en la Zona Monumental de Surco, se planteó de acuerdo a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y normas para intervenciones en la Zona Monumental de Surco.

El proyecto, que incorpora una nueva propuesta de uso mixto viviendas/ Viviendas productivas y tiene como finalidad la interrelación y cohesión social a través de un este uso en sus primeros niveles para así ayudar a la mejora de la situación económica de las familias que viven en esta zona complementándolo con un proyecto de viviendas en los pisos superiores.

**4.5.1.2.- Descripción del terreno**

El terreno se encuentra ubicado en la zona de la microzona de transición de la zona monumental de surco, entre los Jr. Ayacucho, Jr. Grau, Jr. Doña Delmira y Jr. Tacna, con un área total de 14,290 m<sup>2</sup>. Cuenta con las siguientes medidas perimétricas: (Ver plano U-01)

- Por el Jr. Tacna tiene un solo tramo de 163.70 ml.
- Por el Jr. Ayacucho tiene un solo tramo de 111.07 ml.
- Por el Jr. Doña Delmira tiene un solo tramo de 35.48 ml.
  
- Por el Jr. Grau, empezando por la izquierda tiene un tramo de 71.81ml

#### **4.5.1.3.- Descripción del proyecto arquitectónico**

El proyecto arquitectónico está compuesto por:

##### **Sótano:**

En el sótano encontramos el área de estacionamiento que tiene su ingreso en la esquina del Jr. Ayacucho y Jr. Grau. Tiene un aforo de 96 espacios de estacionamiento. También cuenta con 5 escaleras y 4 ascensores para discapacitados, que lo comunica a los espacios públicos y a las edificaciones del proyecto.

##### **Primer piso:**

Como eje principal tenemos una calle interna que cruza del Jr. Ayacucho hasta el Jr. Grau, 01 eje secundario que lleva la Plaza Central y viene desde el Jr. Bolognesi, que llega directamente desde la Plaza Mayor. El proyecto además de la plaza central cuenta con 02 parques secundarios; son espacios de uso público. Asimismo el proyecto cuenta con 10 bloques de viviendas y viviendas productivas de diferentes alturas determinadas por el entorno, cuenta también con un equipamiento de usos múltiples y talleres diversos. Cuenta con 5 ingresos de los cuales tiene 2 principales.

En el primer piso se encuentra y en el perímetro de la manzana se encuentra las viviendas productivas.

##### **Segundo, tercero, cuarto y quinto piso:**

Desde este nivel encontramos las viviendas que cuentan de 2 a 3 dormitorios respectivamente, se buscó diseños que tengan confort, bien iluminados y ventilados.

#### **4.5.1.4.- Características constructivas y de ingeniería**

El criterio de diseño empleado para los elementos estructurales de concreto armado, ha sido realizado para los elementos con mayor esfuerzo (columna, viga, placa, losa), siendo estos lo que encontramos en mayor cantidad en el proyecto, habiéndose realizado por el método de resistencia última y con la aplicación de sus respectivas normas.<sup>46 47 48 49 50</sup>

##### **Cimentaciones:**

Las cimentaciones para las columnas de pórticos y las placas están construidas principalmente por zapatas aisladas y cimientos corridos para los muros portantes de la edificación.

##### **Columnas y placas:**

Las columnas y las placas están estratégicamente ubicadas en las direcciones principales. Las columnas dominantes son las del pórtico, cuyas dimensiones varían de acuerdo a las cargas a las que estuviese sometida. Las placas varían en sus dimensiones según diseño.

##### **Vigas:**

Se emplean vigas de pórtico principalmente cuyas dimensiones predominantes son de 0.25 x 0.50m para una luz máxima de 6.00m. El proyecto presenta también vigas chatas y de confinamiento, estas las podemos encontrar en el principalmente en el primer piso, ya que al tener la edificación un solo nivel, la carga es menor.

##### **Techos:**

---

46 RNE-NORMA E-020-CARGAS  
47 RNE-NORMA E-050-SUELOS Y CIMENTACION  
48 RNE-NORMA E-060-CONCRETO ARMADO  
49 RNE-NORMA E-030-DISEÑO SISMORESISTENTE  
50 RNE-NORMA E-070-ALBAÑILERIA

Los techos están contruidos principalmente por losas aligeradas de 0.20cm de espesor, apoyadas en los pórticos y muros portantes según corresponda. Se consideras losas macizas en las llegadas de las escaleras.

#### **4.5.2.- Especificaciones técnicas por partidas y subpartidas**

##### **4.5.2.1.- Generalidades**

El proyecto arquitectónico ha sido concebido como una edificación que se integra al contexto por estar ubicado en una Zona Monumental, pero a la vez se ha querido resaltar con los materiales y diseño la expresión de edificación contemporánea se mimetiza con el entorno.

##### **4.5.2.2.- Obras provisionales**

Son las construcciones de carácter temporal previo inicio de la construcción principal.

- Construcción de oficinas, caseta de guardianía.
- Construcción de depósito de materiales.
- Servicios higiénicos.
- Cisterna provisional para agua construcción de albañilería.

##### **4.5.2.3.- Trabajos preliminares**

Son los trabajos realizados para dejar listo el terreno para el inicio de la obra.

- Demolición de edificaciones existentes.
- Limpieza del terreno.
- Cercado del área.
- Trazo, niveles y replanteo preliminar.

##### **4.5.2.4.- Obras de albañilería**

La albañilería es un proceso constructivo determinado por el uso de unidades de ladrillo, los que se unen entre sí por medio del mortero, para formar los muros. Dadas las dimensiones modulares de las unidades de albañilería, permiten la ejecución de muros, los que por el tipo de aparejo pueden ser cabeza, sogá o canto.

Para la función estructural los muros pueden ser portantes o no portantes (tabiques y parapetos)

Las propiedades de unidad de albañilería que están asociadas con la resistencia de la son:

- La resistencia a la compresión y tracción
- Variabilidad dimensional y alabeo
- Succión

#### El Mortero:

Su función principal en la albañilería es adherir las unidad, corrigiendo las irregularidades que la misma tiene, así como sellar las juntas contra la penetración de aire y humedad. El espesor de las juntas depende de: la perfección de las unidades, la trabajabilidad del mortero y la calidad de la mano de obra.

El cemento: se usara solamente Portland tipo I , la arena deberá ser limpia, libre de materia orgánica y con granos redondeados.

El agua: debe ser limpia, potable, libre de materia orgánica y sustancias deletéreas (aceites, ácidos, etc)

La mano de obra: deberá utilizar únicamente mano de obra calificada, la calidad de la albañilería mejora con la mano de obra y la vigilancia del residente y supervisor de obra.

#### **4.5.2.5.- Revoques, enlucidos y molduras**

Consiste en la aplicación de morteros o pastas, en una o más capas sobre la superficie exterior o interior de muros y tabiques, columnas, vigas o estructuras en bruto, con el fin de vestir y formar una superficie de protección y obtener un mejor aspecto en los mismos.

### ***Materiales***

Cemento y arena en proporción 1:4.

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba No. 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

### ***Método de Ejecución***

La superficie a cubrir con el tarrajeo primario debe rascarse y eliminar las rebabas demasiadas pronunciadas, se limpiará y humedecerá convenientemente el paramento. El trabajo está constituido por una primera capa de mezcla con la que se conseguirá una superficie más o menos plana vertical pero de aspecto rugoso y rayado, listo para colocar el enchape determinado en el cuadro de acabados. Espesor mínimo del tarrajeo primario = 1.0 cm.

#### **4.5.2.6.- Pisos y pavimentos**

##### **PISO DE CEMENTO PULIDO Y BRUÑADO E=2”**

Los pisos de cemento se colocarán sobre los falsos pisos según lo especificado en los planos y con agregados que le proporcionen una mayor dureza. El piso de cemento comprende 2 capas:

La primera capa, a base de concreto tendrá un espesor igual al total del piso terminado, menos el espesor de la segunda capa. La segunda capa de mortero que va encima de la primera tendrá un espesor mínimo de 1.0 cm. Para la primera capa a base del piso se usará una de concreto en proporción 1:2:4. Para la segunda capa se usará mortero cemento-arena en proporción 1:4, con un endurecedor y en la proporción recomendada por el fabricante.

### **Materiales**

#### Cemento :

Deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o la Norma ASTM-C-150 tipo I.

#### Arena fina y gruesa :

La arena que se empleará no deberá ser arcillosa y debe ser procedente de río. Será lavada, limpia bien graduada, clasificada uniforme desde fina a gruesa. Estará libre de partículas de arcillas, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas. Cuando la arena esté seca, pasará la criba N° 8; no más de 80% la criba N° 30, no más de 20% pasará la criba N° 50 y no más de 5% la criba N° 100. No se aprobará la arena de duna ni del mar.

#### Agua :

El agua a ser usada en la preparación de la mezcla y en el curado deberá ser potable y limpia, en ningún caso selenitoso, que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de la mezcla.

### **Método de Ejecución**

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m., con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos. Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al

mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

#### Curado :

Después de que la superficie haya comenzado a fraguar, se iniciará un curado con agua pulverizada, durante 5 días por lo menos. Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.

Como procedimiento alternativo, podrá hacerse el curado con el agente especial que haya sido aprobado previamente, aplicándolo en la forma y cantidad recomendada por el fabricante del producto.

#### **Piso de cerámico de 0.30x0.30 cm**

El cerámico 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 cerámico, se rechazarán las piezas no enteras, deformes y las que presenten ralladuras, rajaduras y/o alteraciones sustanciales.

El cerámico será de 0.30x0.30 cm.; Serie Liso, modelo Granilla de la marca Celima o similar, de alto tránsito, PEI IV. El color será definido en obra.

#### **Piso de cerámico de 0.40x0.40 cm**

El cerámico 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 cerámico, se rechazarán las piezas no enteras, deformes y las que presenten ralladuras, rajaduras y/o alteraciones sustanciales.

El cerámico será de 0.40x0.40 cm.; Serie Liso, modelo Granilla de la marca Celima o similar, de alto tránsito, PEI IV. El color será definido en obra.

#### **Piso de cemento pulido. Bruñado e=2cm, mezcla c:a=1:4.**

Los pisos de cemento pulido se trabajarán sobre el concreto fresco recién vaciado, en los lugares que se indican en los planos.

Los ductos y tuberías invariablemente se colocarán e instalarán previamente a la construcción de los pisos.

#### **Piso de cemento frotachado e=2cm, mezcla c:a=1:4.**

Los pisos de cemento frotachado se trabajarán sobre el concreto fresco recién vaciado, en los lugares que se indican en los planos.

Los ductos y tuberías invariablemente se colocarán e instalarán previamente a la construcción de los pisos.

#### **4.5.2.7.- Zócalos y contrazócalos**

##### **ZÓCALO DE CERÁMICO 0.40X0.40M.**

En los baños, en los lugares y alturas indicadas en los planos, se colocará un zócalo de cerámica de primera calidad con piezas según indicaciones de los planos.

#### **Materiales**

- Cerámico de color de transito medio. El Cerámico será el de mejor calidad, se rechazarán las piezas no enteras, deformes y las que presenten ralladuras, rajaduras y/o alteraciones sustanciales.

- Pegamento en pasta.

- Fragua

#### **Método de Ejecución**

La colocación de las cerámicas se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario rayado con mezcla 1:5 el que debe permanecer húmedo. Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical.

Se colocarán las cerámicas con la capa de pegamento, y se usaran crucetas separadores de 3 mm, como máximo coincidentes con los pisos de cerámico. El material para su aplicación es pegamento gris, se utilizara fragua del color del ceramico. La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña de 1cm, la unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.

#### **4.5.2.8.- Carpintería de madera**

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes de detalles y medidas específicas en los planos de carpintería de madera, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

#### ***Materiales***

##### **Puertas Contraplacadas con MDF de 4mm.**

- Marcos de madera cedro, con un porcentaje de humedad entre el 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 con un porcentaje de humedad entre 10% a 14% de 32x38mm.
- Refuerzo para cerradura de madera cedro con un porcentaje de humedad entre 10% a 14% de 32x70x200mm. Adosado a uno de los batientes verticales de la puerta debidamente marcado que permitirá instalar cualquier tipo de cerradura convencional. El máximo recorte por lado no deberá exceder de 5mm.
- Placas de las hojas estarán formadas de tableros de Fibra de Mediana Densidad, llamadas MDF de 4mm de espesor y una densidad de 600 kg/m<sup>3</sup>.
- Adhesivo utilizado será U.F (urea formaldehído) que es una solución de amino-resina ideal para el aglomera miento de materiales inertes de uso

industrial, reacciona sellando a altas temperatura o PVA (acetato de polivinilo) para puertas prensadas al frío.

### **Puertas Apaneladas**

Esta partida comprende el suministro e instalación de toda la carpintería de puertas en tablero rebajado, que se efectuará de acuerdo a los planos. Se utilizará madera de primera calidad, selecta y escogida. La madera estará seca, de fibra corta, con superficie sin imperfecciones de cepillado, rajaduras, resinas, ni nudos flojos. Solo se aceptarán nudos si son duros y no están a menos de medio metro, uno del otro medidos en cualquier dirección.

- La madera será del tipo seleccionado, debiendo presentar fibras rectas u oblicuas con dureza de suave a media.
- No tendrá defectos de estructura, madera tensionada, comprimida, nudos grandes, etc.
- Podrá tener nudos sanos, duros y cerrados no mayores de 30mm, de diámetro.
- Debe tener buen comportamiento el secado (Relación Contracción tangencial radial menor de 2.0), sin torcimientos, colapso, etc.
- La madera debe ser durable, resistente al ataque de hongos e insectos y aceptar fácilmente tratamientos con sustancias químicas a fin de aumentar su duración.
- El contenido de humedad de la madera no deberá ser mayor de la humedad de equilibrio con el medio ambiente, no pudiendo ser menor del 12% al momento de su colocación.

### **Grapas y tornillos:**

- Grapas serán de lámina de acero para ser disparadas con pistola especial.
- Tornillos con cabeza en huecos cilíndricos de igual diámetro.
- Clavos con cabeza promedio
  - Lija para madera
  - Cola sintética, de tipo repelente a la polilla y de más insectos destructores de la madera.
  - Pintura al óleo.

### **4.5.2.9.- Carpintería metálica**

Este rubro incluye el cómputo de todos los elementos metálicos que no tengan función estructural o resistente. Dentro de esta variedad reviste la mayor importancia la carpintería metálica, bajo cuyo nombre quedan incluidas las puertas, ventanas y estructuras similares.

Barandas y pasamanos metálicos según detalle:

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.

#### **4.5.2.10.- Cerrajería**

Consistirá en los accesorios necesarios para la operación de las cerraduras y cerramiento de puertas y ventanas de la obra y puertas de ingreso.

Bisagra aluminizada de 4".

Bisagras aluminizada de 3".

Cerradura de puerta de vidrio templado.

Cerradura de apanelada.

Cerradura de puerta contra placada.

#### **4.5.2.11.- Pintura**

Este rubro comprende todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en la obra (paredes, cielorrasos, vigas, contra zócalos, revestimientos, carpintería en general, etc)

La pintura será un medio de protección contra los agentes destructivos del clima y el tiempo; un medio de higiene que permite lograr superficies lisas, limpias y luminosas, de propiedades asépticas, un medio de ornato de primera importancia y un medio de señalización e identificación de las cosas y servicios.

#### Materiales

#### **Pintura para muros interiores y exteriores de latex lavable – 2 Manos**

Esta partida comprende el aprovisionamiento y la aplicación para los acabados de muros y cielo raso. Los colores serán indicados en los planos y estarán sujetos a cambios de acuerdo a coordinación con los propietarios.

### **Pintura en puertas de madera**

Las superficies de madera deben limpiarse y secarse convenientemente. Las superficies deben lijarse cuidadosamente siempre en dirección de las vetas. Los nudos y contrahechos deberán lijarse o quemarse y luego cubrirse con una mano de goma laca.

Los agujeros, rajaduras y defectos similares serán rellenados con masilla de aceite o una masilla compuesta por la misma pintura y tiza

### **4.5.2.12.- Vidrios**

Comprende la provisión y colocación de cristales transparentes para las ventanas y mamparas ya sean corredizas, o fijas, incluyendo los elementos necesarios para su fijación.

#### *Ventana de cristal templado incoloro 6 mm*

Se utilizarán vidrio templado de 6mm incoloro según las indicaciones de los planos de arquitectura. Se deberá conseguir juntas herméticas que impidan el ingreso del viento y polvo.

#### Materiales

VENTANA DE VIDRIO INCOLORO 6 MM

PERFILES ALUMINIO COLOR ALUMINIO GRIS

ACCESORIOS

Método de Ejecución

Su colocación se hará con operarios especializados. En mamparas se asegurarán con fijaciones y bisagras de acero inoxidable a los vanos de los muros, en ventanas se utilizarán sistemas pivotantes y corredizos con accesorios de aluminio y acero inoxidable.

Antes de la terminación de la obra y mientras no se haga entrega de ella habiendo sido ya colocados los vidrios, serán éstos marcados o pintados con

una lechada de cal, para evitar impactos o roturas por el personal de la obra. Todos los vidrios serán lavados a la terminación del trabajo, limpiándolos de toda mancha.

#### **4.5.2.13.- Aparatos sanitarios y grifería**

Comprende los aparatos, elementos complementarios (papeleras, jaboneras, etc) y materiales ubicados en baños, kitchenette, ambientes de limpieza y que tienen diferentes acabados.

Los aparatos serán de primera calidad. En ningún caso se admitirá defectos de fabricación o diseño que perjudiquen las características funcionales del aparato.

#### Materiales

##### **Inodoro color blanco**

Serán de loza vitrificada de color, nacional de primera calidad, con asiento y tapa, así como accesorios interiores de plástico. La manija de accionamiento será cromada al igual que los pernos de anclaje al piso.

Los tubos de abasto de los inodoros tanque bajo serán flexibles y cromados.

- Inodoro modelo Top piece, marca Trébol o similar.
- Desagüe automático.
- Tarugos de plástico.
- Y todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento.

##### **Lavatorio manantial color blanco con pedestal**

Comprende el suministro y colocación del lavatorio y sus accesorios, en el ambiente de servicios higiénicos. Será de loza vitrificada. También se debe incluir trampa tipo "P" de 1 ¼" de diámetro con cadena y tapón.

##### **Lavadero con 1 poza con escurridero de acero inoxidable**

Comprende el suministro y colocación del lavadero y sus accesorios en el mueble bajo de la cocina. Será un lavadero, de una poza con un escurridero, el material es de acero inoxidable de la línea clásica modelo 18x35" de la marca RECORD. También se debe incluir trampa cromada de 1 ¼" de diámetro.

#### 4.5.2.14.- Varios

##### Suministro y sembrío de grass

En las áreas indicadas en el diseño como jardín se sembrara césped, pasto o grass. Para lo cual, el terreno será liberado de escombros de construcción y nivelado sin compactar. Esta partida será contempla el suministro y sembrado de grass nacional, que será adquirido en champas o piso de 0.50 x 0.50 cm, 0.40 x 0.40cm o 0.25 x 0.25cm.

##### Limpieza final de la obra

Esta partida comprende la ejecución de limpieza y eliminación de sobrantes, residuos de materiales y otros, al término de la obra de manera que pueda presentarse un perfecto aspecto de limpieza.

#### 4.5.3.- Metrado y presupuesto de arquitectura por partidas y subpartidas

##### 4.5.3.1.- PRESUPUESTO ESTIMADO DE LAS OBRAS CIVILES

Para la elaboración del Presupuesto estimado del proyecto de Conjunto Habitacional y Talleres Ocupacionales Productivos se toma como base el “**Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa**”, vigente desde el 01 al 31 de octubre del 2014, elaborado por el Ministerio de Vivienda y aprobadas mediante las siguientes resoluciones: Resolución Ministerial N° 227-2013- VIVIENDA, Resolución Jefatural N°265-2014-INEI y el IPC del mes de setiembre del 2014 = 0.16%.

El valor del m<sup>2</sup> de construcción de la obra se ha determinado tomando como referencia el Cuadro de Acabados (**ver lamina desarrollo N° 70**) y las consideraciones técnicas para las especialidades de estructuras, instalaciones eléctricas e instalaciones sanitarias. Los precios unitarios se han obtenido del cuadro de los Valores Unitarios Oficiales de las Edificaciones para la Costa del mes de Octubre del 2014, solo considera los materiales y la mano de obra. Los gastos generales, dirección técnica y el IGV no están incluidos.

## CALCULO DEL COSTO DE M2 POR PISO

COSTO POR M2 -SOTANO			
PARTIDA	CATEG.	DESCRIPCION	COSTO (S/.)
1. Muros y columnas	B.1	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metalicas	281.37
2. Techos	C.2	Aligerado o losas de concreto armado horizontales	143.12
3. Pisos	H.3	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente	20.62
4. Puertas y Ventanas	F.4	Ventanas de fierro o aluminio, puertas contraplacadas de madera, vidrio simple transparente	45.48
5. Revestimientos	F.5	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable	53.48
6. Baños	—	—	0.00
7. Instalaciones Electricas y Sanitarias	G.7	Agua fria, corriente monofásica, teléfono	28.44
<b>Valor Costo Directo por m2</b>			<b>S/. 572.51</b>

**Cuadro N°07**  
 Costo por m2 - Sótano  
 Fuente: Elaboración propia

COSTO POR M2 -PRIMER AL QUINTO PISO			
PARTIDA	CATEG.	DESCRIPCION	COSTO (S/.)
1. Muros y columnas	C.1	Placas de concreto, albañileria armada, vigas de amarre de concreto armado	194.02
2. Techos	C.2	Aligerado o losas de concreto armado horizontales	143.12
3. Pisos	E.3	Parquet de 2da, loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	54.67
4. Puertas y Ventanas	F.4	Ventanas de fierro o aluminio, puertas contraplacadas de madera, vidrio simple transparente	45.48
5. Revestimientos	F.5	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable	53.48
6. Baños	D.6	Baños completos nacionales blancos con mayolica blanca	24.28
7. Instalaciones Electricas y Sanitarias	B.7	Sistemas de bombeo de agua potable, ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural	184.86
<b>Valor Costo Directo por m2</b>			<b>S/. 699.91</b>

**Cuadro N°08**  
 Costo por m2 – 1er al 6to piso  
 Fuente: Elaboración propia

---

## VALOR TOTAL POR M2 CON IGV Y OTROS

### SOTANO

. Costo Directo (según Valores Unitarios Oficiales)	S/. 572.51
. Gastos Generales (18% del costo directo)	S/. 103.05
. Utilidad (20% del costo directo)	S/. 114.50
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 790.06</b>
<b>IGV (18% del Sub Total)</b>	<b>S/. 142.21</b>

**VALOR TOTAL POR M2 DE CONSTRUCCION S/. 932.27**

### DEL 1ER AL 5TO PISO

. Costo Directo (según Valores Unitarios Oficiales)	S/. 699.91
. Gastos Generales (18% del costo directo)	S/. 125.98
. Utilidad (20% del costo directo)	S/. 139.98
<b>SUB TOTAL</b>	<b>S/. 965.87</b>
<b>IGV (18% del Sub Total)</b>	<b>S/. 173.85</b>

**VALOR TOTAL POR M2 DE CONSTRUCCION S/. 1139.72**

#### **4.6.- Evaluación económico-financiera del proyecto**

##### **4.6.1.- Análisis económico del país y del entorno del proyecto**

###### **4.6.1.1.- Análisis de mercado<sup>51</sup>**

Nadie puede negar que en los últimos años el mercado inmobiliario en el Perú registró una expansión extraordinaria, producto de una gran demanda de viviendas por sectores emergentes de la población.

Pero ello también ha sido acompañado de una fuerte alza en los precios de las viviendas, dado al incremento del valor de los terrenos, principalmente en Lima, donde en promedio pasó de costar 286 dólares el metro cuadrado en el 2010, a superar los 1.200 dólares hasta el cierre del 2013, según un informe elaborado por el departamento de Estudios Económicos de Scotiabank.

Donde más cuestan los terrenos es en los distritos del sector Lima Top (Miraflores, San Isidro, La Molina y Santiago de Surco), donde llega a costar 2.200 dólares el metro cuadrado.

Sin embargo, se debe considerar que el precio del metro cuadrado en Lima es uno de los más bajos en la región, superado ampliamente por ciudades como Santiago de Chile (Chile), Sao Paulo (Brasil), México y Bogotá (Colombia).

De igual manera, el gerente general del Fondo Mi Vivienda, Gerardo Freiberg, dijo que el alza de los precios de las viviendas en los últimos 10 años se debió a la fuerte demanda y al hecho de que el valor de las unidades estaba retrasado.

###### **4.6.1.2.- Planeamiento y gestión del proyecto**

El plan de gestión del proyecto de Rehabilitación Urbano-Arquitectónica de la zona monumental del distrito de Santiago de Surco - Lima, para el desarrollo de un modelo de manzana que contenga una tipología de vivienda y vivienda productiva, ubicada en

---

51 Christian Ninahuanca - Diario La Republica <http://www.larepublica.pe/07-10-2014/precios-de-terrenos-en-lima-se-duplicaron-en-tres-anos>

la microzona de transición, con la finalidad de impulsar su rentabilidad habitacional y comercial, se está tratando por etapas para que pueda ser un proyecto factible y viable con la participación de la inversión pública para gestionar el proyecto de la Rehabilitación Urbana propuesta, el desarrollo de áreas verdes y espacios públicos. Además, la inversión privada para el desarrollo de las Viviendas y Viviendas Productivas planteadas.

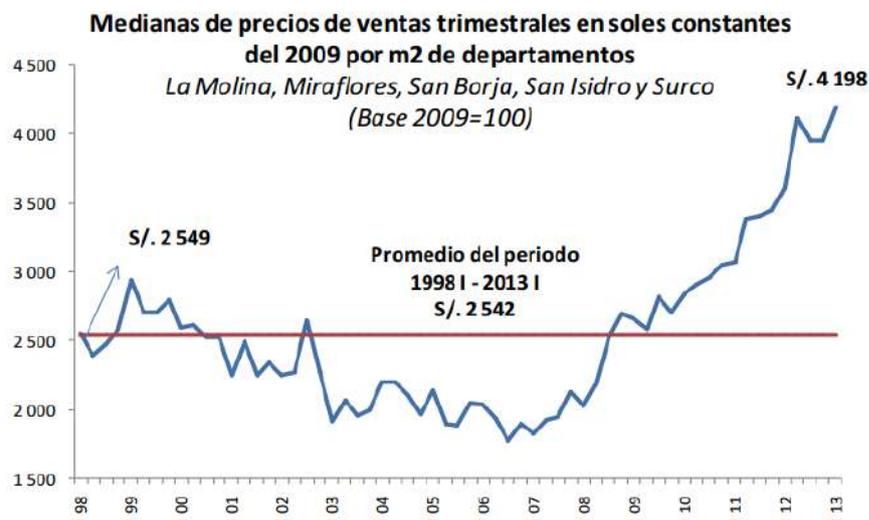
Para generar los ingresos a la población del proyecto de vivienda se ha concebido bajo dos modelos: viviendas y viviendas productivas en donde las familias tienen destinadas parte del área de la vivienda al desarrollo de actividades económicas orientadas a comercio y talleres productivos. Aumentado así el ingreso familiar per cápita mensual.

#### 4.6.2.- Análisis financiero del proyecto

##### 4.6.2.1.- Evaluación de rentabilidad económica y/o social (Ver anexo grafico G.21, G.22, G.23, G.24, G.25)

Para realizar esta evaluación se consideró en principio los datos del proyecto, en base a los parámetros urbanísticos de terreno donde se ubica el proyecto, con lo cual obtuvimos un cuadro de áreas esencial para calcular la rentabilidad económica del proyecto.

Seguidamente se realizó la evaluación económica del proyecto, tomando como referencia los precios de venta de terrenos y locales comerciales en la zona, mediante tablas de egresos e ingresos, en donde se evidenció la rentabilidad económica de cada zona del proyecto, de este modo pudimos obtener el estado de ganancias y pérdidas.



Con respecto a las alternativas, requiere principalmente de dos tipos de financiamientos por el nivel de intervención; la Rehabilitación Urbana estará a cargo de la Caja Metropolitana, ya que ha participado antes en la financiación de un proyecto de Renovación Urbana en el Centro de Lima (Programa Municipal de Renovación Urbana – Rehabilitación de la manzana El Rastro y La Soledad – “Conjunto Habitacional La Muralla); y para el financiamiento de las Viviendas y Viviendas Productivas estará a cargo de una entidad privada que busque la rentabilidad y puesta en valor de toda la zona.

#### **4.6.2.2.- Alternativas de financiación y/o apalancamiento**

El financiamiento de la intervención será a través entidades públicas y privadas.

La Municipalidad Distrital de Surco junto a la Municipalidad de Lima Metropolitana se harán cargo de la intervención urbana, que consta del tratamiento de áreas verdes y peatonalización.

Para el financiamiento de las viviendas y viviendas productivas de la propuesta urbano-arquitectónica se está considerando el financiamiento mediante las entidades bancarias que son los promotores interesados en impulsar dichas dinámicas.

Los créditos de largo plazo otorgados, para ser pagados por los compradores que son personas de bajos recursos económicos de la zona, serán mediante el aprovechamiento de las viviendas productivas o alquilando los talleres, lo que les generará un ingreso económico haciéndolo sostenibles y dándole un valor agregado.

**CAPITULO V**  
**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y BALANCE DE**  
**LECCIONES APRENDIDAS**

## 5.1.- Interpretación de resultados del proceso

### 5.1.1.- Balance de resultados esperados y resultados obtenidos

<b>Proceso de Investigación y análisis</b>	
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
En la investigación, el tesista esperaba sustentar y evidenciar la realidad problemática de la infraestructura existente	Con el desarrollo del proyecto, se obtuvo como resultado mejorar la habitabilidad, el ambiente urbano de la zona monumental y la calidad de vida de los habitantes.
	Se incluyó en la propuesta de intervención el mejoramiento del entorno inmediato para brindar una mayor accesibilidad física de los usuarios.
	Se buscó implementar una técnica adecuada para la intervención y recuperación de los centros históricos hoy abandonada.
<b>A nivel Proyectual</b>	
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultados obtenidos</b>
El tesista esperaba plantear un incremento del valor inmobiliario al construir las viviendas.	Se logró generar viviendas productivas, estas generarán rentabilidad
	Se logró incrementar en un 3% de áreas verdes en la zona
	Se logró el mejoramiento de los espacios públicos, generando mayor fluidez en las circulaciones peatonales para los residentes y visitantes de la zona.

### **5.1.2.- Conclusiones**

- La rehabilitación urbana genera un desarrollo sostenible de la zona ya que fomenta el mejoramiento de los inmuebles, genera nuevos inmuebles, mejora la calidad de los espacios urbanos y contribuye con el autoempleo para los habitantes de la zona.
- El proyecto provee de una vivienda adecuada y confortable para sus residentes fomentando una mejor calidad de vida.
- La Plaza Central ofrece un espacio de reunión para los vecinos de la zona, donde estos pueden realizar sus actividades vecinales.
- Las viviendas productivas proporcionan una alternativa de solución para que los habitantes puedan mejorar su situación y a su vez constituyen elementos de integración y complementación para la cohesión comunal

### **5.2.- Balance de lecciones aprendidas del proceso**

#### **5.2.1.- Lecciones aprendidas**

- Para el desarrollo del proyecto se necesitó observar las actividades de los habitantes de la zona y conversar con ellos para reconocer cuáles eran sus necesidades espaciales y así poder plantear soluciones.
- Asimismo se adquirió experiencia en el planteamiento de intervenciones en centros históricos y reconocer cuales eran los elementos que se debían tomar en consideración para el diseño en este tipo de contexto.

---

### 5.2.2.- Recomendaciones

- En lugares con problemática social como éste es recomendable crear espacios que generen otras actividades para sus habitantes y así ellos tengan otras alternativas de actividades que puedan realizar, es mejor aún si estas actividades les pueden generar un beneficio económico.
- Siempre considerar la creación de áreas verdes en intervenciones urbanas, más aún si existe un déficit muy alto en la zona.
- La consideración de factores climáticos que beneficien al diseño y le ofrezcan confort de manera natural, y el uso de elementos paisajistas como vegetación para complementar este aspecto.
- Mayor aporte en propuestas sostenibles como la reutilización de aguas grises para el riego de jardineras, o la utilización de calentadores solares aprovechando los meses con mayor radiación solar.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **1.- Bibliografía**

- Municipalidad de Santiago de Surco. Diagnóstico del Distrito. Presupuesto Participativo Basado en Resultados 2013.
- Municipalidad de Santiago de Surco. Plan distrital de Seguridad Ciudadana 2012.
- VILLANUEVA Alvarado Paul, FERNÁNDEZ Canchi Pavel Aarom. “Conjunto Habitacional para Universitarios, orientados a facilitar el desarrollo emocional en el Distrito de Santiago de surco”. Tesis – Trabajo de Investigación FAU-URP 2008
- HARMS Hans, LUDEÑA Willy, PFEIFFER Peter. Vivir en el “ Centro”. Viviendas e inquilanato en metrópolis latinoamericanas. 1ra. Ed. Hamburgo . 1996, 279p
- BURGA, Bartra Jorge. Arquitectura Vernácula Peruana. Un análisis tipológico. 1ra. Ed. Lima : Carlos Cosme Mellarez, 2010. 171p.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI: Perfil Socioeconómico de la Provincia de Lima. Capitulo 3: Participación de la Actividad Económica.
- Colegio de Arquitectos del Perú – Región Lima : Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima : 2006, D.S.-011-2006-VIVIENDA.

### **2.- Webgrafía**

- Municipalidad de Santiago de Surco  
<http://www.munisurco.gob.pe/surco-portal>
- INEI PERÚ, Instituto Nacional de Estadística e Informática.  
<http://www.inei.gob.pe/>
- Ayuntamiento de Barcelona – 22@Barcelona  
<http://www.22barcelona.com/>