

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO REGALADO Y  
NUEVO DISEÑO EN EL PREDIO 4, MANZANA 1, (M1-4), CENTRO  
HISTÓRICO DE SAN SALVADOR PARA USO HABITACIONAL.**

PRESENTADO POR:

**JESÚS ANTONIO BRIZUELA DÍAZ  
JEYSEL JACQUELINE CISNEROS ESCOBAR  
GABRIEL ALBERTO NOLASCO CRUZ**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2013.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

RECTOR : **ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

SECRETARIA GENERAL : **DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

DECANO : **ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

SECRETARIO : **ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTOR : **ARQ. MANUEL HEBERTO ORTIZ GARMENDEZ**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**ARQUITECTO**

Título

:

**PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO REGALADO Y  
NUEVO DISEÑO EN EL PREDIO 4, MANZANA 1, (M1-4), CENTRO  
HISTÓRICO DE SAN SALVADOR PARA USO HABITACIONAL.**

Presentado por

:

**JESÚS ANTONIO BRIZUELA DÍAZ  
JEYSEL JACQUELINE CISNEROS ESCOBAR  
GABRIEL ALBERTO NOLASCO CRUZ**

Trabajo de Graduación Aprobado por

:

Docente Director

:

Arq. Francisco Alberto Álvarez Ferrufino

San Salvador, Febrero de 2013.

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Director :

**Arq. Francisco Alberto Álvarez Ferrufino**

## **GRADECIMIENTOS**

### **A JESUCRISTO DIOS TODO PODEROSO**

Por Él y para Él, que ha sido el protagonista de mi vida a través de su Santo Espíritu, que me dijo: "No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo; siempre te ayudaré, siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia".

ISAIAS 41: 10

### **A MIS PADRES**

Jesús Brizuela y Elsa de Brizuela, por su apoyo incondicional, oraciones, afecto, valores, principios y la bendición invaluable que representan para mí.

### **A MIS CAMARADAS**

Gabriel Nolasco y Jeysel Cisneros por ser parte de este logro mutuo, por todo lo aprendido, los momentos vividos y los que faltan por vivir.

### **A MIS AMIGOS Y FAMILIARES**

En especial a mi hermana y a aquellos que siempre me brindaron su apoyo y palabras de bendición.

JESÚS ANTONIO BRIZUELA DÍAZ

## **GRADECIMIENTOS**

*“La posibilidad de realizar un sueño es lo que hace que la vida sea interesante”.*

Paulo Coelho

### **A DIOS**

Por permitirme la vida y por ser el sol que irradia luz por cualquier camino que voy.

### **A MI MADRE**

Mercedes Escobar, por encontrar la felicidad donde la encuentro yo; por su apoyo y amor incondicional.

### **A MIS FAMILIARES**

En especial a mi padre y hermanas, por su amor y apoyo constante.

### **A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS**

Gabriel Nolasco y Jesús Brizuela por su amistad verdadera, comprensión, por los momentos vividos, por las alegrías y tristezas y por compartir esta etapa de nuestra vida.

JEYSEL JACQUELINE CISNEROS ESCOBAR

**GRADECIMIENTOS**

*Gracias a la vida...*

GABRIEL ALBERTO NOLASCO CRUZ

## **AGRADECIMIENTOS**

El desarrollo de este documento no hubiese sido posible sin el apoyo y respaldo de las siguientes instituciones:

### **VICE MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO**

Por medio de la Dirección de Vivienda; por proporcionar el tema de este trabajo de graduación y por su constante secuencia en el desarrollo del mismo, hasta el final.

### **FUNDASAL**

Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima, quienes colaboraron con el acercamiento a las diferentes cooperativas de vivienda por ayuda mutua del Centro Historico de San Salvador.

### **ACОВI-UVD de R. L.**

Asociación Cooperativa de Vivienda por Ayuda Mutua Unidos por una Vivienda Digna; quienes fueron principales actores durante el proceso creativo.

### **ANDA**

Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados, quienes nos permitieron tener acceso a los inmuebles en estudio.

### **OPAMSS**

Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador y sus municipios aledaños, por brindarnos un seguimiento atreves de asesorías en la fase de diseño.

A todos y cada una de estas instituciones muchas gracias por ser parte fundamental del engranaje de este trabajo de graduación.

EL GRUPO

## CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE DE ESQUEMAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

ÍNDICE DE PLANOS

### CAPITULO I: DIAGNÓSTICO

#### ETAPA I: FORMULACIÓN

##### 1.1 Planteamiento Del Problema

1.1.1 Antecedentes

1.1.2 Planteamiento del problema

1.1.3 Justificación

##### 1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

1.2.2 Objetivos específicos

##### 1.3 Límites y alcances

1.3.1 Límites

1.3.1.1 Límite geográfico

1.3.1.2 Límites espaciales

1.3.1.3 Límites sociales

1.3.1.4 Límites académicos

1.3.1.5 Límites temporales

1.3.1.6 Límites legales

1.3.2 Alcances

1.3.2.1 Alcances social

1.3.2.2 Alcances culturales

1.3.2.3 Alcances documentales

##### 1.4 Proceso metodológico

1.4.1 Capítulo I: Diagnóstico

1.4.2 Capítulo II: Pronóstico

1.4.3 Capítulo III: Propuestas arquitectónica

### ETAPA II: INVESTIGACIÓN Y DIAGNOSTICO

#### 2.1 Generalidades:

##### 2.1.1 Marco teórico

2.1.1.1 Conceptualizaciones del trabajo a realizar

2.1.1.2 Conceptos

2.1.1.3 Actividades que implican el proceso de rehabilitación de edificios existentes y construcciones nuevas

2.1.1.4 Justificaciones de la conservación

##### 2.1.2 Marco geográfico

2.1.2.1 Ubicación

2.1.2.2 Datos del corazón histórico del CHSS

2.1.2.3 Ubicaciones de la manzana en estudio

##### 2.1.3 Marco históricos

2.1.3.1 Historia del uso habitacional del CHSS

2.1.3.2 Historia de la manzana 1 CHSS

2.1.3.3 Historia del edificio regalado

2.1.3.4 Referencia arquitectónica

2.1.3.5 Historia de edificios en altura del CHSS

#### **Conclusiones del marco histórico**

##### 2.1.4 Marco socio-demográfico de población y vivienda.

2.1.4.1 Aspecto socio-demográfico de población y vivienda.

2.1.4.2 Aspecto social.

#### **Conclusiones del marco socio-demográfico de población y vivienda**

Pág.

2

2

2

3

3

3

3

4

4

4

4

4

4

4

4

5

5

5

5

5

5

6

6

8

8

8

11

11

15

15

18

18

20

20

30

32

32

34

34

35

35

46

56

<b><u>2.1.5 Marco institucional</u></b>	<b>57</b>		
2.1.5.1 Aspecto institucional	57		
2.1.5.2 Instituciones involucradas	57		
<b>Conclusiones del marco institucional</b>	<b>58</b>		
<b><u>2.1.6 Marco urbano</u></b>	<b>59</b>		
2.1.6.1 Contexto urbano natural	59		
2.1.6.2 Principales nodos urbanos y su dinámica.	59		
2.1.6.3 Uso de suelo	62		
2.1.6.4 Vialidad y transporte.	62		
<b>Conclusiones del marco urbano</b>	<b>65</b>		
<b><u>2.1.7 Marco arquitectónico</u></b>	<b>66</b>		
2.1.7.1 Generalidades.	66		
2.1.7.2 Aspecto funcional.	66		
2.1.7.3 Aspecto morfológico	77		
2.1.7.4 Aspecto técnico	92		
2.1.7.5 Rehabilitación del edificio regalado	99		
2.1.7.6 Fases de la rehabilitación	122		
2.1.7.7 Fundamentos para el nuevo diseño	123		
2.1.7.8 Levantamiento topográfico del predio m1-4.	124		
2.1.7.9 Análisis de sitio.	128		
<b>Conclusiones del marco arquitectónico</b>	<b>133</b>		
<b><u>2.1.8 Marco legal</u></b>	<b>133</b>		
<b>Conclusiones del marco legal</b>	<b>136</b>		
<b><u>2.2 Análisis y síntesis</u></b>	<b>137</b>		
2.2.1 Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del edificio regalado, predio m1-4 y su entorno.	137		
<b>CAPITULO II: PRONÓSTICO</b>			
<b>ETAPA III: SUGERENCIAS DE REHABILITACIÓN Y NUEVO DISEÑO</b>			
<b><u>3.1 Introducción a las propuestas de rehabilitación y nuevo diseño.</u></b>	<b>140</b>		
		3.1.1 Descripción general del trabajo a realizar.	140
		3.1.2 Lineamientos generales de la propuesta de rehabilitación y nuevo diseño.	140
		<b><u>3.2 Sugerencias de tipos de intervenciones que se deberán realizar en el edificio regalo.</u></b>	<b>140</b>
		3.2.1. Intervenciones generales	140
		3.2.2. Intervenciones específicas	141
		<b><u>3.3 Lineamientos generales para la renovación e integración del entorno con el proyecto</u></b>	<b>146</b>
		3.3.1 Análisis de problemas funcionales del entorno del inmueble.	146
		3.3.2 Análisis de problemas formales del entorno del inmueble.	146
		3.3.3 Propuesta de renovación del entorno-lineamiento general.	146
		<b><u>3.4 Proceso de diseño</u></b>	<b>148</b>
		3.4.1 Taller de diseño participativo	148
		3.4.2 Criterios generales para el diseño	161
		3.4.3 Programas de necesidades	164
		3.4.4 Calculo de áreas según normativas 3.4.4.1 normativas de OPAMSS	167
		3.4.5 Análisis antropométrico y ergonómico de la vivienda.	169
		3.4.6 Programas arquitectónicos.	174
		3.4.7 Diagramas de relación	179
		3.4.7.1 Diagrama general del proyecto.	179
		3.4.7.2 Diagrama acceso principal	180
		3.4.7.3 Diagrama acceso comercial.	180
		3.4.7.4 Diagrama de áreas de actividades comerciales.	181
		3.4.7.5 Diagramas de áreas administrativas.	182
		3.4.7.6 Diagrama habitacional.	182
		3.4.7.7 Diagrama de áreas de servicios.	183

**CAPITULO III: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**  
**ETAPA IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

<b><u>4.1 Plan maestro</u></b>	<b>185</b>
4.1.1 Propuestas de zonificación y análisis de sitio	185
4.1.2 Selección de alternativas desarrollar.	188
<b><u>4.2 Propuesta arquitectónica</u></b>	<b>188</b>
4.2.1 Planta de conjunto y techos	
4.2.2 Plantas arquitectónicas y de demoliciones	
4.2.3 Elevaciones	
4.2.4 Secciones	
4.2.5 Plantas de acabaos.	
4.2.6 Plano de detalles arquitectónicos	
4.2.7 Presentaciones arquitectónicas	
4.2.8 Plantas de instalaciones hidráulicas y eléctricas.	
<b><u>4.3 Plan de ejecución</u></b>	<b>215</b>
4.3.1 Etapas constructivas	215
4.3.2 Presupuesto Estimado.	217
4.3.2.1 Presupuesto 1º etapa edificio regalado	218
4.3.2.2 Presupuesto 2º etapa- nuevas construcciones y obras exteriores.	224
4.3.3 Fuentes de financiamiento.	231
<b><u>4.4 Plan de manejo</u></b>	<b>232</b>
4.4.1 Organigrama del proyecto en funcionamiento	233
4.4.2 Descripción de áreas del proyecto	234
4.4.3 Señalización dentro del proyecto	234
4.4.4 Recomendaciones generales para el mantenimiento de inmuebles	239
<b><u>4.5 Recomendaciones de equipos e instalaciones especiales</u></b>	
4.5.1 Ascensor	240
4.5.2 Montacargas	240

4.5.3 Sistema contra incendios	241
4.5.4 Lavadoras de monedas	242
4.5.5 Sistema de gas domiciliario	243
4.5.6 Ductos para descarga de basura	244
4.5.7 Paneles solares.	244

<b><u>4.6 Conclusiones y recomendaciones generales.</u></b>	<b>245</b>
<b><u>4.7 Recomendaciones Generales del proyecto.</u></b>	<b>245</b>

**ANEXOS**

**ETAPA II.**

**Marco teórico.**

1. Ficha de Inventario de Bienes Culturales. Inmuebles del edificio Regalado 1997.	2
2. Actualización de ficha de inventario de Bienes Culturales Inmuebles del edificio Regalado.	8

**Marco legal**

1. Artículos de leyes mencionadas en cuadros.	13
---	----

**ETAPA III**

**Proceso de diseño.**

1. Listado de integrantes socios de la cooperativa ACOVI-UVD.	26
2. Listado de asistencia a talleres de diseño participativo.	28
3. Asesorías con instituciones involucradas.	32

**ETAPA IV**

**Equipos e instalaciones especiales.**

1. Hoja técnica ascensor.	34
2. Esquema de funcionamiento de ducto para descarga de basura.	37

## Bibliografía

### ÍNDICE DE ESQUEMAS:

#### Capítulo I

<b>E. I-1.0</b> Localización del CHSS.	16
<b>E. I-2.0</b> Delimitación del CHSS.	17
<b>E. I-3.0</b> Delimitación del Corazón Histórico de San Salvador.	19
<b>E. I-4.0</b> Uso habitacional en el CHSS.	29
<b>E. I-5.0</b> Tenencia de la propiedad del CHSS.	44
<b>E. I-6.0</b> Tipología de vivienda del CHSS.	45
<b>E. I-7.0</b> Principales nodos urbanos y su dinámica.	61
<b>E. I-8.0</b> Usos de suelo del CHSS.	63
<b>E. I-9.0</b> Jerarquía vial del CHSS.	64
<b>E. I-10.0</b> Equipamientos del CHSS.	69
<b>E. I-11.0</b> Niveles de edificación.	79
<b>E. I-12.0</b> Estado de conservación de los inmuebles con valor Histórico del CHSS.	100

### ÍNDICE DE FIGURAS:

#### Capítulo I

<b>F. I-1.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1594.	21
<b>F. I-2.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1800.	22
<b>F. I-3.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1850.	23
<b>F. I-4.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1880.	24
<b>F. I-5.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1895.	26
<b>F. I-6.0</b> Plano de la ciudad de San Salvador año 1915.	27
<b>F. I-7.0</b> Ubicación de inmuebles de la M-1.	30
<b>F. I-8.0</b> Estructura organizativa de las cooperativas	47
<b>F. I-9.0</b> Ubicación ACOVI-independencia.	49
<b>F. I-10.0</b> Ubicación ACOVIVAMSE.	49
<b>F. I-11.0</b> Ubicación ACOVICHSS.	49
<b>F. I-12.0</b> Planta tipo de vivienda ed. San Esteban	55
<b>F. I-13.0</b> Planta tipo de vivienda ed. El Renacer	55
<b>F. I-14.0</b> Análisis socio espacial de los inmuebles.	67

<b>F. I-15.0</b> Perfil urbano 2ª av. Sur. 1985	77
<b>F. I-16.0</b> Perfil urbano 2ª av. Sur. 2012	78
<b>F. I-17.0</b> Perfil urbano 6ª calle oriente, 2012.	78
<b>F. I-18.0</b> Estructura general del edificio	92
<b>F. I-19.0</b> Sección A-A edificio Regalado	93
<b>F. I-20.0</b> Sección 1-1 edificio Regalado	94

### ÍNDICE DE CUADROS:

#### Capítulo I

<b>C. I-1.0</b> Distribución espacial de viviendas.	28
<b>C. I-2.0</b> Descripción de inmuebles manzana 1.	31
<b>C. I-3.0</b> Edificios de referencia art-deco.	33
<b>C. I-4.0</b> Población del municipio de San Salvador 1992-2007.	37
<b>C. I-5.0</b> Hogares del CHSS.	40
<b>C. I-6.0</b> Tipo de vivienda en el CHSS.	43
<b>C. I-7.0</b> Equipamiento cercano al proyecto	66
<b>C. I-8.0</b> Espacios existentes en el edificio Regalado.	70
<b>C. I-9.0</b> Análisis volumétrico del edificio Regalado.	80
<b>C. I-10.0</b> Análisis de fachadas del edificio Regalado.	82
<b>C. I-11.0</b> Análisis de detalles arquitectónicos del edificio Regalado.	85
<b>C. I-12.0</b> Análisis gráfico del sistema estructural del edificio Regalado.	95
<b>C. I-13.0</b> Análisis de la condición física actual del ed. Regalado	101
<b>C. I-14.0</b> Levantamiento fotográfico del predio M1-4.	126
<b>C. I-15.0</b> Proyección solar anual.	129
<b>C. I-16.0</b> Radiaciones solares aplicadas sobre el edificio Regalado.	130
<b>C. I-17.0</b> Vientos dominantes.	132
<b>C. I-18.0</b> Tratados nacionales.	134
<b>C. I-19.0</b> Leyes nacionales primarias	134
<b>C. I-20.0</b> Leyes secundarias	134
<b>C. I-21.0</b> Leyes secundarias especiales	135

## Capítulo II

<b>C. II-1.0</b> Tipos de intervención por elementos del ed. Regalado	145
<b>C. II-2.0</b> Intervención urbana en plaza San Esteban.	147
<b>C. II-3.0</b> Población de la cooperativa ACOVI-UVD.	149
<b>C. II-4.0</b> Conformación de la cooperativa ACOVI-UVD.	150
<b>C. II-5.0</b> Resultado de diagnóstico urbano.	153
<b>C. II-6.0</b> Matriz de necesidades y satisfactores resultado.	154
<b>C. II-7.0</b> Espacios necesarios en el complejo habitacional.	155
<b>C. II-8.0</b> Frecuencia de uso de espacio de la vivienda	157
<b>C. II-9.0</b> Criterios generales de diseño.	161
<b>C. II-10.0</b> Programa de necesidades unidad habitacional.	164
<b>C. II-11.0</b> Programa de necesidades áreas comunitarias.	165
<b>C. II-12.0</b> Programa de necesidades área comercial.	166
<b>C. II-13.0</b> Áreas mínimas para la vivienda.	173
<b>C. II-14.0</b> Programa arquitectónico de vivienda	174
<b>C. II-15.0</b> Programa arquitectónico de áreas comunitarias y administrativas.	175
<b>C. II-16.0</b> Programa arquitectónico de áreas comerciales.	177
<b>C. II-17.0</b> Programa arquitectónico de circulaciones e instalaciones especiales.	178

## Capítulo III

<b>C. III-1.0</b> Propuestas de zonificación y análisis de sitio	185
<b>C. III-2.0</b> Matriz de selección.	188
<b>C. III-3.0</b> ETAPA I Rehabilitación del edificio Regalado.	215
<b>C. III-4.0</b> ETAPA II Construcción de nuevo edificio	216
<b>C. III-5.0</b> ETAPA II Obras complementarias	216
<b>C. III-6.0</b> Presupuesto consolidado del proyecto	217
<b>C. III-7.0</b> Costo de la vivienda	217
<b>C. III-8.0</b> Presupuesto global etapa I	218
<b>C. III-9.0</b> Presupuesto desglosado etapa I	219
<b>C. III-10.0</b> Presupuesto global etapa II	224
<b>C. III-11.0</b> Presupuesto desglosado etapa II	225
<b>C. III-12.0</b> Presupuesto global etapa II	229

<b>C. III-13.0</b> Presupuesto global etapa II obras exteriores.	229
<b>C. III-14.0</b> Descripción de áreas del proyecto.	234

## ÍNDICE DE DIAGRAMAS:

### Capítulo I

<b>D. I-1.0</b> Población del CHSS por sexo 1992.	37
<b>D. I-2.0</b> Población del CHSS por sexo 2007	38
<b>D. I-3.0</b> Población según grupo de edades del CHSS 1992	38
<b>D. I-4.0</b> Población según grupo de edades del CHSS 2007	38
<b>D. I-5.0</b> PEA 1992-2007 y PEI	39
<b>D. I-6.0</b> PEA por sectores económicos 2007	39
<b>D. I-7.0</b> PEA por sectores económicos 1992	39
<b>D. I-8.0</b> Abastecimiento de agua en el CHSS 1992	40
<b>D. I-9.0</b> Abastecimiento de agua en el CHSS 2007	41
<b>D. I-10.0</b> Tipo de alumbrado en hogares del CHSS 1992	41
<b>D. I-11.0</b> Tipo de alumbrado en hogares del CHSS 2007	41
<b>D. I-12.0</b> Sistema constructivo de paredes de vivienda del CHSS 1992	42
<b>D. I-13.0</b> Sistema constructivo de paredes de vivienda del CHSS 2007	42
<b>D. I-14.0</b> Tenencia de la vivienda en el CHSS 1992	43
<b>D. I-15.0</b> Proceso de diseño participativo	123
<b>D. I-16.0</b> Jerarquización de leyes.	133

### Capítulo II

<b>D. II-1.0</b> Estructura organizativa ACOVI-UVD	149
<b>D. II-2.0</b> Diagrama de relación general del proyecto	179
<b>D. II-3.0</b> Diagrama de relación acceso principal.	180
<b>D. II-4.0</b> Diagrama de relación, locales comerciales	180
<b>D. II-5.0</b> Diagrama de relación de áreas de actividades sociales.	181
<b>D. II-6.0</b> Diagrama de relación de áreas administrativas.	182
<b>D. II-7.0</b> Diagrama de relación de unidad habitacional.	182
<b>D. II-8.0</b> Diagrama de relación de área de servicio.	183

### Capítulo III

<b>D. III-1.0</b> Organigrama del proyecto en funcionamiento.	233
---	-----

### ÍNDICE DE PLANOS:

#### Capítulo I

#### **Estado actual del edificio regalado**

<b>A-1</b> Planta de techos.	72
<b>A-2</b> Planta arquitectónica sótano y 1er. Nivel.	73
<b>A-3</b> Planta arquitectónica 2do. Y 3er. Nivel.	74
<b>A-4</b> Planta arquitectónica 4to. Y 5to. Nivel.	75
<b>A-5</b> Planta arquitectónica 6to. Y 7mo. Nivel.	76
<b>A-6</b> Fachada principal y sección transversal.	83
<b>A-6</b> Sección longitudinal y detalles arquitectónicos.	84

<b>D-1</b> Daños en fachada Este y Sur	117
<b>D-2</b> Daños en fachada Norte y Oriente	118
<b>D-3</b> Daños en sección A-A y B-B	119
<b>D-4</b> Daños en sótano y nivel 1	120
<b>D-5</b> Daños en nivel 6 y nivel 7	121

#### **Predio m1-4**

<b>T-1</b> Plano topográfico del predio m1-4.	125
---	-----

#### **Propuesta arquitectónica**

- Arquitectura.

<b>A-0</b> Planta de conjunto y techos.	189
<b>A-1</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en sótano.	190
<b>A-2</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 1° nivel.	191
<b>D-1</b> Detalle de sótano y 1° nivel.	192
<b>D-2</b> Detalle de diseño de áreas recreativas.	193
<b>D-3</b> Detalle de áreas verdes.	194

<b>A-3</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 2° nivel.	195
<b>A-4</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 3° nivel.	196
<b>A-5</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 4° nivel.	197
<b>A-6</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 5° nivel.	198
<b>A-7</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 6° nivel.	199
<b>A-8</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 7° nivel.	200
<b>A-9</b> Planta arquitectónica y de demoliciones en 8° nivel.	201
<b>D-4</b> Detalle de distribución de apartamentos tipo.	202
<b>A-10</b> Fachada 6° calle ote.	203
<b>A-11</b> Fachada 2° av. Sur.	204
<b>A-12</b> Sección transversal 1	205
<b>A-13</b> Sección transversal 2	206
<b>D-5</b> Detalle de fachadas e interiores.	207
<b>A-14</b> Planta de acabados en sótano y 1° nivel.	208
<b>A-15</b> planta de acabados en 2°, 3°, y 4° nivel y 5°,6°,7° y 8° nivel.	209
<b>A-16</b> Plano de detalles arquitectónicos.	210
• Instalaciones.	
<b>E-1</b> Plano instalaciones eléctricas.	211
<b>E-2</b> Plano instalaciones eléctricas.	212
<b>H-1</b> Plano de instalaciones hidráulicas.	213
<b>H-2</b> Plano de instalaciones hidráulicas.	214

---

## INTRODUCCIÓN

Este documento sustenta el trabajo de graduación denominado: “Propuesta de Rehabilitación del Edificio Regalado y nuevo diseño para el predio 1, Manzana 4 (M1-4) del Centro Histórico de San Salvador, para uso habitacional” y cuyo objetivo es plantear la recuperación y funcionalidad del edificio Regalado, así como la recuperación de las características físicas originales que sean posibles.

La intervención en este edificio está orientada bajo una visión urbana y arquitectónica que enriquezca las características morfológicas del bastante deteriorado Centro Histórico de San Salvador, concediendo un valor primordial al usuario en la rehabilitación del inmueble pues la recuperación de este, está orientada a disminuir el problema de hábitat que existe en el CHSS.

Parte fundamental del trabajo son las transformaciones que se proponen para el mejoramiento del inmueble, que toman en cuenta los diversos términos y técnicas de intervención que incluye la rehabilitación y conservación de bienes históricos y arquitectónicos.

El presente trabajo, procura establecer una propuesta para el Rescate de la función habitacional del Centro Histórico de San Salvador, Rehabilitando un edificio que posee gran importancia debido a que en sus paredes se materializa un momento en el desarrollo de la arquitectura y economía de El Salvador.

El trabajo de graduación: “Propuesta de Rehabilitación del Edificio Regalado y nuevo diseño para el predio 1, Manzana 4 (M1-4) del Centro Histórico de San Salvador, para uso habitacional” dará un breve recorrido por la realidad, social y política que ha tenido efectos sobre el hábitat en el CHSS, así como la realidad que se vive actualmente.

Se hará un análisis estadístico y social de la situación actual de las personas que habitan en el Centro Histórico de San Salvador, para poder brindarles una alternativa o una respuesta para disminuir el problema de vivienda.

Se potenciará la organización pues la presente propuesta está enfocada a integrar al trabajo a personas que se encuentren asociadas en cooperativas de vivienda y que habiten en el CHSS.

Se pretende trabajar con cooperativas pues el nivel de organización y participación que poseen los cooperativistas facilita todo proceso de trabajo.

En este trabajo se propondrá un cambio de uso para el Edificio Regalado así como una nueva construcción sobre el predio M1-4, donde se puedan albergar viviendas y espacios complementarios necesarios para el desarrollo de la vida diaria del usuario; los espacios que se propondrán son:

- Unidades habitacionales.
- Áreas sociales comunales.
- Áreas recreativas.
- Áreas administrativas.
- Áreas comerciales.

---

CAPITULO I  
**DIAGNÓSTICO**

**ETAPA I.**

Formulación.

**ETAPA II.**

Investigación y diagnóstico.

---

## CAPITULO I: DIAGNÓSTICO

### ETAPA I: FORMULACIÓN

#### 1.1 Planteamiento del problema.

##### 1.1.1 Antecedentes.

Desde la segunda mitad del siglo XX, el Centro Histórico de San Salvador ha sufrido un paulatino proceso de abandono y deterioro, ya sea por la creciente migración de sus antiguos pobladores y de las principales instituciones gubernamentales o por la drástica reducción del comercio formal el cual dio pie a la invasión del comercio informal, que transformó ese espacio emblemático, en un mercado a cielo abierto; todo lo anterior ha provocado que el uso habitacional disminuya.

Ante la crítica situación del hábitat, deterioro y abandono de la ciudad antigua, la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y vivienda Mínima (FUNDASAL) implemento en el año 2004 un proyecto que denominó: *“Rescate de la Función Habitacional del Centro Histórico de San Salvador”* este posee cuatro ejes fundamentales que son: Organización social, incidencia política, gestión del suelo y proyectos de vivienda.

Dicho proyecto fue apoyado por El Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU), el cual a través de la Dirección de Vivienda pretende retomar; por lo que se plantea la rehabilitación de una serie de inmuebles pertenecientes al Estado así como la construcción de nuevas unidades habitacionales.

##### 1.1.2 Planteamiento del Problema

El abandono y deterioro registrado en el Centro Histórico de San Salvador representa una pérdida incompatible con la búsqueda de la sustentabilidad del desarrollo urbano de la capital. Su despoblamiento; situación que empeoró desde el terremoto de 1986, implica una subutilización de la infraestructura y de los equipamientos ahí acumulados a lo largo del proceso de urbanización.

El deterioro de edificaciones y espacios públicos es notoria, así como el alto nivel delincriminal, pérdidas de actividades y funciones propias de la centralidad, invasión del comercio informal, de sus calles, deficientes condiciones ambientales, desorden del transporte público y muchas otras razones que han ido desvalorizando al CHSS.

Según datos del Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU, 2008) el déficit habitacional asciende a 394,747 unidades habitacionales (350,364 de estas unidades habitacionales con déficit cualitativo y 44,383 con déficit cuantitativo).

Pero los datos oficiales no dan cuenta de la realidad pues se percibe una visión incompleta sobre dichos déficit, ya que estos se definen a partir de la carencia o mal estado del piso, paredes y techo, dejando por fuera los servicios básicos, el equipamiento social y educativo, el acceso a la tierra, sin tomar en cuenta los asentamientos localizados en zonas de alto riesgo.

Esta problemática se origina debido a la exclusión generada por un modelo en el que predominan las reglas del mercado, así el que tiene capacidad de pago solventa sus necesidades, pero la mayoría de la población carece de empleo o forma parte del sector informal, donde la seguridad social es muy limitada, los ingresos son irregulares y están muy por debajo de poder cubrir la canasta básica; de esta manera se niega el derecho a una vivienda digna.

---

### 1.1.3 Justificación

Con el abandono del Centro Histórico, San Salvador ha perdido mucho más que un conjunto de monumentos y de espacios que son testimonio de su pasado histórico, arquitectónico y urbano. Su recuperación debe estar guiada por la convicción de que el rescate de la convivencia social y de la urbanidad pasa por la recuperación colectiva de las diversas centralidades de la capital, como son la cultura, institucional, comercial y en especial la habitacional; la cual se ha perdido casi por completo, mientras los usos institucionales y el comercio formal han ido emigrando hacia el oriente buscando zonas con mayor plusvalía.

Es por esto que el VMVDU se plantea el reciclaje de edificios en abandono, a los cuales sea adaptable un nuevo uso, para el caso uso habitacional y así amortiguar el incremento al déficit habitacional y a la vez dar respuesta al proyecto antes mencionado *“Rescate de la Función Habitacional del Centro Histórico de San Salvador”*.

Entre los posibles inmuebles destaca El Edificio Regalado ubicado sobre la 2 Av. Sur. Así mismo el Predio M1-4 ubicado en la 6 calle poniente; Para ello se necesita estudiar el estado actual de ambos y proponer la rehabilitación y diseño de sus propuestas.

La Universidad de El Salvador a través de la Escuela de Arquitectura pretende apoyar la recuperación del uso habitacional del CHSS, participando en el proyecto *“Recuperación de la Función Habitacional de Centro Histórico”*. Donde se tomara parte por medio de una propuesta de Rehabilitación para el edificio *“Regalado”* y un nuevo diseño sobre el predio M1-4, donde se puedan proponer espacios que satisfagan las necesidades habitacionales, sociales y culturales a personas que estén asociados en cooperativas de vivienda.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo General

Apoyar el esfuerzo de rescate de la Función Habitacional del Centro Histórico de San Salvador mediante la presentación de una propuesta de rehabilitación para el edificio Regalado y un nuevo diseño en el predio 4, de la manzana 1 (M1-4).

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Presentar espacios interiores y un cambio de uso justificado para el edificio Regalado, que permitan la revalorización de este inmueble.
- Generar soluciones arquitectónicas y espaciales coherentes y funcionales, que respeten las estructuras Primarias del inmueble.
- Servir de fuente de referencia para próximas consultas y para continuar con los demás edificios identificados por el VMVDU ya que se presentaran propuestas iniciales, para poder contribuir con el rescate de la Función Habitacional del Centro Histórico.
- Proponer un nuevo tipo de vivienda- comercio que cumpla con los requisitos y necesidades del habitante del CHSS.

---

## **1.3 Límites y alcances**

### **1.3.1 Límites**

#### **1.3.1.1 Límite Geográfico**

El proyecto de Rehabilitación se llevará a cabo en el edificio Regalado que se encuentra ubicado en: 2ª Av. Sur y 6ta Calle Ote. Barrio el Centro, San Salvador, y la propuesta de diseño de un nuevo edificio para uso habitacional se llevará a cabo en el predio 4, Manzana 1, ubicado en la 6ta calle Pte. Y 2ª Av. Sur Barrio El Centro San Salvador (ver esquema I-3 Delimitación del corazón histórico de San Salvador).

Los aspectos arquitectónicos y urbanos se analizarán en el área conocida como Micro centro del Centro Histórico de San Salvador.

Estos aspectos serán analizados en función del enfoque de conjunto.

#### **1.3.1.2 Límites Espaciales**

El proyecto de Rehabilitación del edificio Regalado posee un área de 351.56 m<sup>2</sup> de terreno, en los cuales se encuentra el mismo con 7 niveles y dos sótanos.

El Predio M1-4 donde se propondrá un edificio para uso habitacional cuenta con un área útil de 849.55 m<sup>2</sup>.

#### **1.3.1.3 Límites Sociales**

El proyecto está dirigido a familias que habitan actualmente en el CHSS y que estén organizados en cooperativas de vivienda.

#### **1.3.1.4 Límites Académicos**

a) Los aspectos técnicos de rehabilitación no serán abordados en este trabajo, dada la complejidad de las especificaciones y el alto nivel de especialización de esta rama de la arquitectura.

b) Los tramites y requerimientos legales incurridos en la rehabilitación no se abordarán a profundidad; pero si se enumeraran a manera de secuencia a seguir, en el momento de dar inicio a un proyecto de esta índole.

#### **1.3.1.5 Límites Temporales**

Para el desarrollo de esta propuesta se cuenta con:

- a) Un mínimo de 6 meses
- b) Un máximo de 12 meses.

#### **1.3.1.6 Límites Legales**

El proyecto se norma dentro de los límites legales que demandan las instituciones que rigen el quehacer arquitectónico, urbanístico y de conservación de los Bienes culturales. Estas instituciones son:

- 1) SECULTURA (Secretaría de cultura de la presidencia)
- 2) Alcaldía Municipal de San Salvador
- 3) El Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano
- 4) Oficina de Planificación para el área Urbana de San Salvador (OPAMSS)

---

## 1.3.2 Alcances

### 1.3.2.1 Alcance social

- Proponer un proyecto de vivienda para familias que habitan actualmente en el CHSS y que están organizadas en cooperativas de vivienda.
- Promover el modelo de vivienda por ayuda mutua como una respuesta a la problemática de vivienda.

### 1.3.2.2 Alcance cultural

- Conservar el patrimonio cultural y la riqueza arquitectónica que presenta el Edificio Regalado

### 1.3.2.3 Alcances documentales

- Elaboración de un documento de investigación.
- Distribución del espacio y la reorganización de plantas arquitectónicas existentes del Edificio Regalado para adaptarlas a los nuevos requerimientos y necesidades de su nuevo uso.
- Una nueva propuesta de edificio para vivienda que se adapte a las necesidades que demanda la habitación en el CHSS, el cual deberá contener:
  1. Planta de conjunto y de integración con proyectos de intervención cercana.
  2. Planos arquitectónicos.
  3. Elevaciones
  4. Secciones.
  5. Planos de acabados.
  6. Detalles arquitectónicos.
  7. Presentaciones 3D.
  8. Recorrido Virtual.
  9. Planos de Instalaciones hidráulicas y eléctricas.
  10. Presupuesto estimado.
  11. Recomendaciones de instalaciones y equipos especiales.

## 1.4 Proceso metodológico

### 1.4.1 Capítulo I: Diagnóstico

#### Etapa I: Formulación

En esta etapa se define el enfoque y los criterios de la transformación formal y funcional en base al análisis del tema, de manera que en esta etapa se adquiera la concepción general del trabajo a desarrollar

#### Etapa II: Investigación y Diagnóstico

Para esta etapa se desarrollará una recolección de información, utilizando diferentes métodos entre los que más contribuyen a este proyecto están:

1. Entrevistas
2. Visitas a cooperativas de vivienda que se encuentran establecidas en el CHSS.
3. Levantamiento grafico del sitio.
4. investigación bibliográfica.

Con el diagnóstico se pretende definir los planteamientos y conceptos que regirán la propuesta, y todo lo relacionado con el proyecto de rehabilitación y nuevo diseño.

También se determinará en esta etapa la situación del el edificio en cuanto a lesiones, o daños de cada elemento que conforma la estructura del mismo.

Se estudiaran para finalizar esta etapa los aspectos climáticos, analizando diferentes aspectos que influyen en el edificio y su entorno.

#### Análisis y Síntesis:

Habiendo procesado la investigación de campo se procederá al análisis y depuración de los datos para obtener una síntesis de cada caso.

---

## 1.4.2 Capítulo II: Pronóstico

### Etapa III: Sugerencias de rehabilitación y proceso de diseño.

En esta etapa se pretende el desarrollo de la concepción de la propuesta arquitectónica de los edificios, en el que se abordaran las estrategias para su intervención formal y funcional.

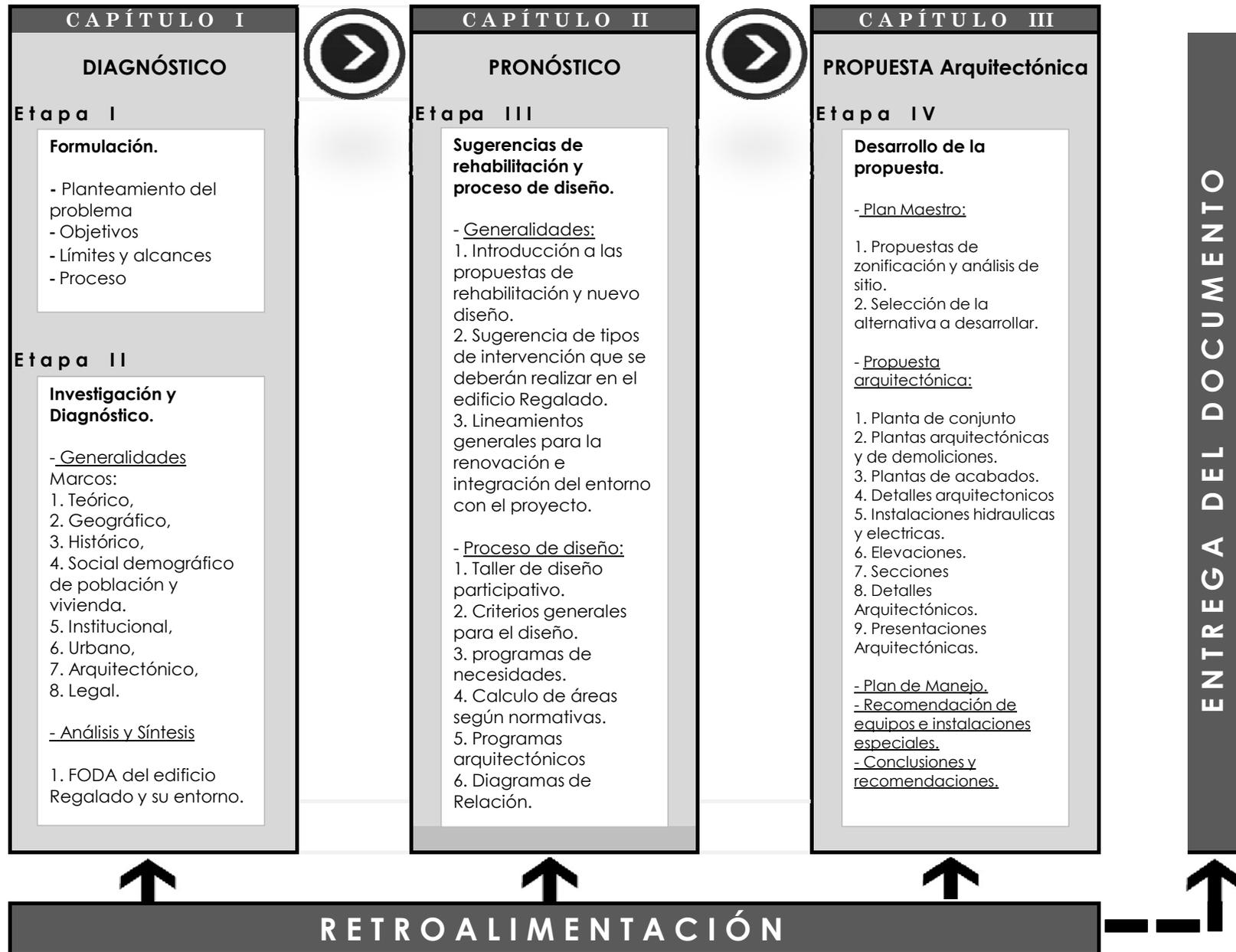
Esta también es una etapa de mucha importancia pues se realizaran los acercamientos con los posibles usuarios del proyecto para realizar un taller de diseño participativo y obtener las primeras pautas para el diseño.

## 1.4.3 Capítulo III: Propuestas arquitectónica

### Etapa IV: Desarrollo de la propuesta.

Para esta etapa se desarrollará la propuesta final tomando en cuenta correcciones hechas en la etapa anterior, desarrollando el total de actividades detalladas dentro de los alcances.

# ESQUEMA METODOLÓGICO



---

## ETAPA II: INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO

### 2.1 Generalidades:

#### 2.1.1 Marco teórico

##### **2.1.1.1 Conceptualización del trabajo a realizar.**

La propuesta de rehabilitación del edificio Regalado y el nuevo diseño del inmueble M1-4 será desarrollado en dos partes principales cuya conceptualización persigue un mismo fin, el cual es, darle nueva vida a la edificación, realizando actividades y aportaciones con alguna incidencia sobre el inmueble, es decir rehabilitándolo, tanto formal como funcionalmente. El concepto de rehabilitación, que se resume en: “*volver a poner en funcionamiento o en eficiencia*” (Cesare Brandi 1990), genera lineamientos para la realización de cualquier modificación en la imagen, teniendo claro que lo que se busca es recuperar las características originales o atributos propios del edificio, identificando su valor arquitectónico, mediante un estudio de conservación.

La segunda parte del trabajo está compuesta por las actividades de readecuación de áreas, dentro de las zonas con valor arquitectónico y la construcción de nuevas edificaciones, que satisfagan la demanda de espacio que presenta la institución.

##### **2.1.1.2 Conceptos**

###### **a) Conservación del patrimonio cultural.**

- **Patrimonio Cultural:** Es el conjunto de elementos naturales o culturales, tanto heredados de nuestros antepasados como creados en el presente, en el cual un grupo de población reconoce sus señas de identidad, y que ha de ser conservado, conocido y transmitido a las generaciones venideras, acrecentándolo.

- **Conservación:** La conservación comprende entonces, un conjunto de actividades destinadas a salvaguardar, mantener y prolongar la permanencia de los objetos culturales para transmitirlos al futuro.
- **Restauración:** Es la actividad u operación que se realiza físicamente sobre el objeto cultural, destinada a salvaguardarlo, mantenerlo y prolongar su permanencia para transmitirlo al futuro. Las demás operaciones ya enumeradas no se realizan necesariamente sobre el propio objeto.
- **Integración:** Aportación de elementos claramente nuevos y visibles, para asegurar la conservación del objeto.
- **Reestructuración:** puede entenderse como dotar de una nueva estructura, con frecuencia se utiliza este término en arquitectura, a la estabilidad estática del objeto y a su estructura principal.
- **Rehabilitación:** Devolver a un bien cultural, sus características de habitabilidad y buenas condiciones, en armonía con el contexto urbano donde se localiza y con la tipología arquitectónica del edificio.
- **Intervención:** Cualquier obra física sobre una estructura existente.
- **Bienes culturales:** Son todos aquellos bienes u objetos que son expresión y testimonio de la creación humana o de la evolución de la naturaleza y que tengan un valor e interés histórico, artístico o científico.
- **Innovación:** se refiere a operaciones físicas que aporten elementos nuevos para la conservación de un objeto cultural.
- **Conjuntos Históricos:** todo grupo de construcciones y de espacios, inclusive los lugares arqueológicos y paleontológicos, que constituyen un asentamiento humano tanto en medio urbano como en medio rural y cuya cohesión y valor son reconocidos desde el punto de vista arqueológico, arquitectónico, histórico, estético o socio cultural.
- **Tipología Arquitectónica:** Se define como el edificio-tipo que por su estilo, sistema constructivo o factores culturales

- 
- o sociales pueden identificarse como pertenecientes a una serie o conjunto determinado.
- o **Monumentos:** Bienes inmuebles que constituyen la realización de obras de arquitectura ingeniería que ofrezcan el patrimonio de una civilización, de una fase significativa de su evolución o de un suceso histórico, y que tengas a la vez interés artístico, científico o social.
  - o **Cartas de Restauración:** Conjunto de documentos redactados a lo largo de la historia de la restauración, las cuales han dictado los parámetros para la conservación y restauración de conjuntos de inmuebles, sitios, inmuebles, etc.

#### b) Conceptos Urbanísticos.

- o **Uso:** Propósito para el cual la estructura o edificio fue diseñado, es usado o pretende usar.
- o **Uso de suelo:** Actividades para las cuales puede usarse un inmueble (habitacional, Comercial, religioso, institucional, entretenimiento, educación, etc.)
- o **Conjunto urbano:** Técnica de diseño constructivo que concentra edificios en áreas específicas de un lote para permitir que el terreno restante sea utilizado para recreación, espacios abiertos comunes o la preservación de áreas representativas históricas o medio ambiente.
- o **Nomenclatura:** nombres, números y señales que ayudan a las personas a localizar un lote, terreno o vivienda, es decir, define su dirección por medio de un sistema de planos y letreros de calles que indican los números o los nombres de las calles y los edificios.
- o **Traza:** Delineación con que se forma el diseño o planta de cualquier cosa.
- o **Barrio:** Cada una de las partes en que se dividen los pueblos grandes o sus distritos.
- o **Emplazamiento:** Sitio destinado a levantar en él una construcción.
- o **Traza Urbana:** es el patrón de organización espacial urbana conformado por el alineamiento de predios vialidades y espacios abiertos de uso público.
- o **Entorno:** Conjunto de estructuras, calles, plazas, arbolado, mobiliario urbano y otros, que rodea a un edificio, estructura o punto urbano determinado.
- o **Equipamiento Urbano:** Está formado por el conjunto de espacios y edificios que dan servicios especializados a la población, o donde se realizan actividades comunitarias.
- o **Espacios Abiertos:** Son todos aquellos que en la traza de una población quedan definidos por los parámetros de la edificación o los límites de predios tales como plazas, parques, vías, y calles. En ellos la población circula, descansa o se recrea.
- o **Estructura Urbana:** Es la que está conformada por una serie de elementos físicos destinados a la realización de actividades distintas. La distribución de estos elementos en el espacio determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad, que corresponden a diversos usos de suelo.
- o **Validad:** Es el elemento básico de la forma urbana y de la estructura de la ciudad, pues en torno a ella se ordenan todos los elementos que conforman la ciudad.
- o **Infraestructura:** Obras arquitectónicas, civiles y urbanísticas que sirven de soporte para el desarrollo de las actividades y funcionamiento necesario en la organización estructural de las ciudades.

### c) Conceptos Arquitectónicos.

- **Art Deco:** movimiento de diseño popular a partir de 1920 hasta 1939 (cuya influencia se extiende hasta la década de 1950 en algunos países), influenciando a las artes decorativas tales como arquitectura, diseño interior, y diseño gráfico e industrial.
- **Arquitectura Contemporánea:** Son las edificaciones con menos de 50 años de antigüedad, cuya arquitectura, si bien no es significativa, es digna de rescatarse en beneficio del destino turístico, comercial y recreativo de la zona.
- **Funcionalismo:** Tendencia de la arquitectura racionalista moderna, que hace prevalecer los elementos formales y prácticos.
- **Multifamiliar:** Dicho de un edificio: De varias plantas, con numerosos apartamentos, cada uno de los cuales está destinado para habitación de una familia.

### d) Instituciones:

- **VMVDU:** Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- **SECULTURA:** Secretaria de Cultura.
- **UES:** Universidad de El Salvador
- **FESCOVAM:** Federación Salvadoreña de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua.
- **OPAMSS:** Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador.
- **ANDA:** Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
- **FUNDASAL:** Fundación Salvadoreña de Desarrollo y vivienda mínima.

### e) Conceptos Jurídicos:

- **Tratados:** Acuerdo escrito entre ciertos sujetos de Derecho internacional y que se encuentra regido por este.

- **Convenios:** Acuerdo de voluntades, una convención o un contrato.
- **Ley:** Precepto dictado por la suprema autoridad, en que se manda o prohíbe una cosa.
- **Ordenanzas:** Es la que indica el orden en que deben ejecutarse o realizarse las cosas.
- **Código:** El conjunto unitario, ordenado y sistematizado de normas.
- **Normas:** Regla sobre la manera como se deben ejecutarse o realizar las cosas.
- **Lineamientos:** Es el conjunto de acciones que se plantean como una base referencial necesaria para para las conservaciones e intervenciones particulares e instituciones que se puedan realizar en las zonas con valor patrimonial.

### f) Otros:

- **C.H.S.S.:** Centro histórico de San Salvador
- **M1-4:** Manzana uno, predio cuatro.
- **Cooperativa de Vivienda:** Asociación de personas unidas y regidas por los principios del cooperativismo que tienen por objeto principal, conducir a sus asociados/as a involucrarse activamente, por medio del sistema de ayuda mutua en la construcción de viviendas dignas, adecuadas y estables abajo el régimen de propiedad colectiva.

Fuente:

Guardado Márquez, Carlos Manuel (2005) Lineamientos de anteproyecto del plan de rescate y restauración de la colonia Bloom. Universidad centroamericana "José Simeón Cañas".

### 2.1.1.3 Actividades que implican el proceso de rehabilitación de edificios existentes y construcciones nuevas.

#### a) Rehabilitación.

Se debe incluir el proceso de adecuación, entendido esto como los cambios físicos a realizar, sin olvidar que la rehabilitación es una parte de la restauración, aplicada a las necesidades funcionales de las actividades a realizar.

La adecuación, por tanto es, la transformación parcial de los espacios existentes, con el fin de acomodarlos a las necesidades espaciales presentadas por los usuarios. De acuerdo a la adecuación; esta comprende:

Rediseño Funcional: adecuación de los espacios existentes a nuevas necesidades espaciales.

Rediseño Formal: adecuación formal de los elementos existentes de la edificación, a las necesidades del usuario.

Rediseño Técnico: incorporación de nuevas tecnologías que permitan una integración de los elementos nuevos y originales.

#### b) Construcciones Nuevas:

La generación de nuevas edificaciones, viene dada por la necesidad de satisfacer la demanda de espacio existente para solventar las necesidades actuales de los usuarios, y consiste en el desarrollo de las edificaciones, que logren una integración con lo existente, utilizando como referencia formal, las formas que lo anteceden.

### 2.1.1.4 Justificación de la conservación.

La conservación y rehabilitación del antiguo edificio Regalado se justifica con base a un estudio de su estado actual en cuanto a daños, realizado en por el VMVDU; este se muestra a continuación en el esquema:

- Estado de los inmuebles con valor histórico.

En donde se indica que el estado de este es parcialmente bueno; es decir que puede ser recuperado. Por otro lado se justifica la conservación mediante los siguientes argumentos según el análisis realizado por el equipo de trabajo con bases históricas y arquitectónicas:

#### a) Argumento Histórico.

El edificio fue construido en el año de 1948 y representa una estructura y arquitectura importada desde Europa correspondiente al estilo Art-Deco, (como lo denota la ilustración I-1) donde se muestra la tendencia a la simplicidad de la línea y de la superficie.

Lo anterior se confirma a continuación en la extracción de algunos párrafos de la actualización de la "ficha de inventario de bienes culturales inmuebles" donde se destacan todos los aspectos anteriores y que a la vez justifican una posible intervención al edificio.



Ilustración I-1. Fachada Edificio Regalado. Foto propia



Ilustración I-2. Detalle de Herrería en puerta de acceso. Foto propia

## b) Argumento económico.

Este tipo de edificación marca una época en la que se refleja un particular desarrollo económico del país, que permitió financiar este tipo de obras. Ofrece también, el testimonio de una sociedad particular marcando una fase representativa de la evolución o progreso de la ciudad de San Salvador; evolución que se muestra en la ilustración I-3.

En esta época se construyeron edificios importantes como el Regalado, el Dueñas, el Comercial y el de la Compañía Salvadoreña del Café. Eso indica que la actividad de gestión aún tenía presencia en el área central.

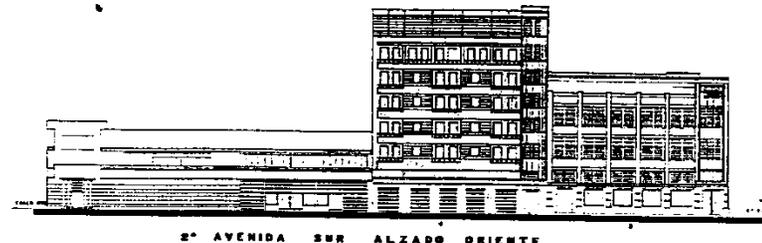


**Ilustración I-3.** Fotografía del entorno del edificio Regalado.  
Fuente: El Salvador de Antaño.

## c) Argumento Urbano arquitectónico.

Dentro de la manzana, el Edificio Regalado junto al Edificio Central, reflejan el auge económico que vivió el país, que modificó la imagen urbana del Centro Histórico de una ciudad que se transformó en vertical (Ver ilustración I-4).

Y el edificio Regalado es representativo de este cambio de imagen, ya que los siete niveles con los que cuenta lo convierten en uno de los edificios de mayor altura del Centro Histórico de la ciudad capital.



**Ilustración I-4.** 2° Av. Sur Alzado Oriente.  
Fuente: Ficha de Inventario SECULTURA

## d) Argumento Social

El edificio regalado, al ser rehabilitado aportaría a la recuperación de la función habitacional en el CHSS. En este momento, la carencia de espacios habitacionales en el CHSS, hace indispensable el funcionamiento del edificio, para poder satisfacer la gran necesidad social existente.



**Ilustración I-5.** Mesón Mayen, ubicado sobre Avenida Independencia, En las cercanías del Mercado Tineti. Foto propia.

Actualmente el VMVDU maneja la propuesta de "Recuperación de la Función Habitacional del Centro Histórico", en donde se está priorizando favorecer a las familias de mesones del CHSS, que están asociados bajo el sistema cooperativista de vivienda por ayuda mutua.

- **Estado de los inmuebles con valor histórico:**

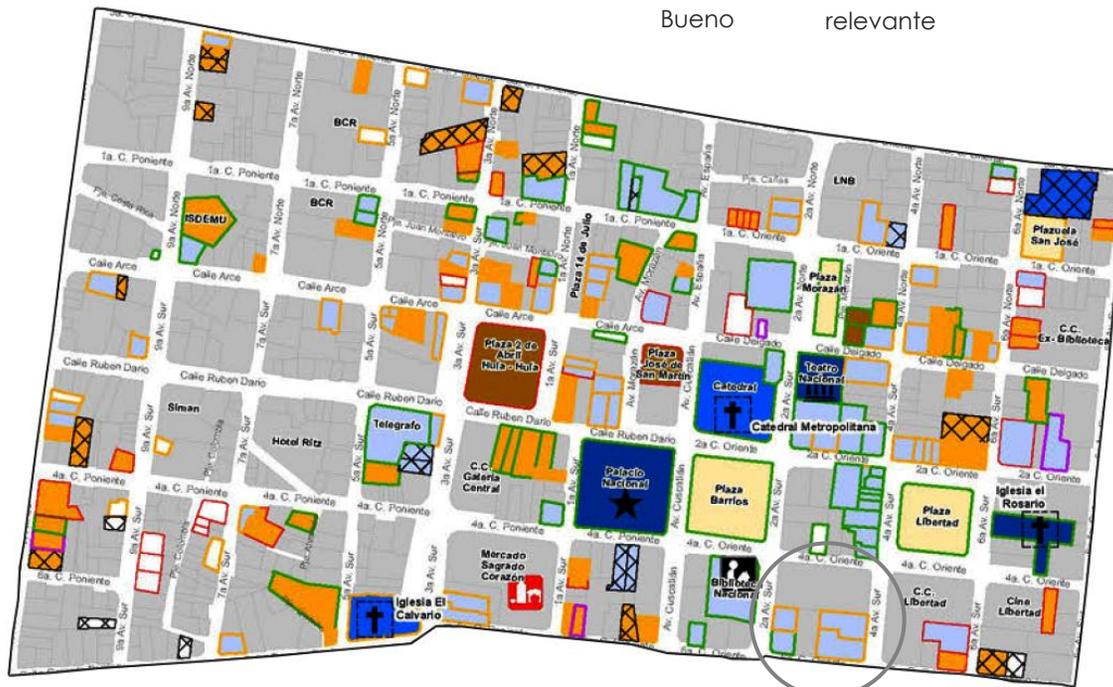
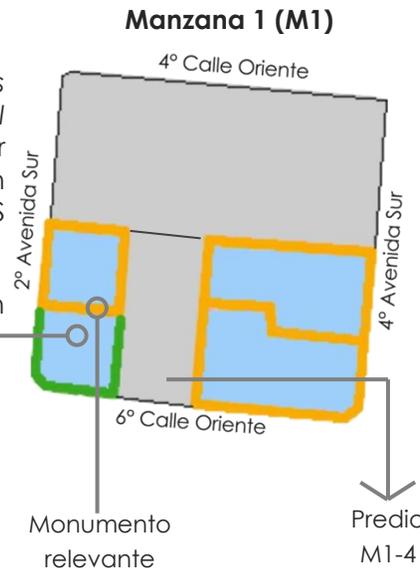
Se muestra una fracción del esquema "Estado de los inmuebles con valor histórico" del Plan de desarrollo territorial para la subregión metropolitana de San Salvador. (ver esquema actualizado N° I-12.0 p.100) Esta fracción corresponde al denominado Centro Consolidado del CHSS donde se ubica el edificio Regalada.

Según el esquema el edificio Regalado posee clasificación por la Secretaría de Cultura de la presidencia:

- Monumento relevante.

Y su estado de conservación corresponde a:

- Parcialmente Bueno.



<b>PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA SUBREGIÓN METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Informe Final</b>		<b>Esquema No.12.0 Estado de los inmuebles con Valor Histórico</b>	
<b>Escala: 1:7,500</b> 		<b>Simbología</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> Red Hídrica</li> <li> Límite Centro Ciudad</li> <li> Límite Centro Consolidado</li> <li> Biblioteca</li> <li> Iglesia</li> <li> Mercado</li> <li> Palacio</li> <li> Policía</li> <li> Teatro</li> <li> Edificaciones y Sitios con Declaratoria por Decreto Legislativo o Acuerdo Ejecutivo</li> </ul>	
		<b>Clasificación SEC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> Monumento Local</li> <li> Monumento Relevante</li> <li> Local</li> <li> Monumento Ambiental</li> <li> Sitio Histórico</li> <li> Sin Clasificación por SEC</li> </ul>	
		<b>Estado Actual</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> Bueno</li> <li> Parcialmente Bueno</li> <li> Malo</li> <li> Ruina</li> <li> No Existe</li> </ul>	

Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

M1

- **Ficha de Inventario de Bienes Culturales Inmuebles –IBCI- del edificio Regalado.**

Con el objetivo de establecer las bases científicas por las cuales el equipo de trabajo determinó que el edificio Regalado podría ser objeto de una posible intervención, se realizó una actualización de la ficha de inventario del edificio regalado del año 1997 realizada por SECULTURA. (Ver ficha completa en anexos)

En esta se destacan algunos datos importantes que reflejan el valor histórico y arquitectónico del edificio; por otra parte se muestra que el estado del edificio es parcialmente bueno, como lo confirma el estudio realizado por el VMVDU, mostrado anteriormente. A continuación se muestran algunos datos importantes extraídos de la ficha; por los cuales se justifica su intervención.

En los cuadros 22.0 al 30.0 se muestra el estado de conservación del edificio por medio de un rango de notas que van de la siguiente forma:

4=BUENO; 3=REGULAR; 2=MALO; 1=RUINOSO; 0=NO IDENTIFICABLE. Se muestra también sus alteraciones así como su valorización.

22.0 ESTADO DE CONSERVACIÓN (PARCIAL)			
CUBIERTA	4	ELEMENTOS	4
ESTRUCTURA	3	ORNAMENTOS	3

23.0 OBSERVACIONES Y NOTAS COMPLEMENTARIAS
El edificio regalado está compuesto por un edificio de 7 niveles y un edificio anexo de dos niveles. Este último presenta un estado un poco más grave pues presenta mayores daños en su estructura; según el análisis del grupo esto se debe al choque de masas y rigideces, que ocurrió durante el terremoto de 1986, dado a que durante el movimiento telúrico domino la masa de mayor volumen, es decir, el edificio de 7 niveles, provocando serios daños al segundo.

25.0 ESTADO DE CONSERVACIÓN (GENERAL)		
	EXT.	INT.
4 BUENO		
3 REGULAR	X	X
2 MALO		
1 RUINOSO		

26.0 ALTERACIÓN		
	EXT.	INT.
3 SIN / MINIMA ALTERACIÓN	X	
2 MEDIANAMENTE ALTERADA		X
1 MUY ALTERADA		
0 TOTALMENTE ALTERADA		

27.0 VALORIZACIÓN	
VALOR DE ANTIGÜEDAD	SI

28.0 VALOR HISTÓRICO	
3 RELACIONADO CON LA NACIÓN	
2 REPRESENTATIVO DE UNA ÉPOCA	X
1 POSEE ALGUNOS ELEMNTOS DE INTERÉS	

29.0 VALOR ARQUITECTÓNICO	
3 UNIDAD FORMAL / UNIDAD DE SU ESTILO	
2 REPRESENTATIVO DE UNA ÉPOCA	X
1 POSEE ALGUNOS ELEMENTOS DE INTERÉS	

30.0 VALOR URBANO	
4 ELEMENTO DE SIGNIFICACIÓN MÁXIMA	
3 INTEGRADO CON VALOR INDIVIDUAL	
2 INTEGRADO CON VALOR CONJUNTO	X
1 NO INTEGRADO CON VALOR	

---

## **2.1.2 Marco geográfico**

### **2.1.2.1 Ubicación**

#### **a) Localización del Centro Histórico de San Salvador.**

Lo que hoy se conoce por CHSS, comprende una pequeña área geográfica de 206.68 ha. Fue establecida en su ubicación actual en 1546 por cedula real del Emperador Carlos V de Alemania y I de España. (Ver esquema N° I-1.0, Localización del CHSS)

Su traza urbana fue definida por las normas establecidas por las leyes indias, a partir de la denominada “plaza mayor” en la actualidad Plaza Libertad. Este tuvo dos asentamientos previos; el primero hasta hoy no ha sido establecido con claridad pero se cree fue a los alrededores de lo que hoy es Antiguo Cuscatlán y la segunda el sitio hoy conocido como Ciudad Vieja, en lo que fue la hacienda la Bermuda, cerca de la ciudad de Suchitoto.

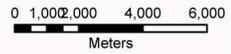
#### **b) Delimitación del Centro Histórico de San Salvador.**

Por iniciativa del Foro Permanente para el Desarrollo Integral del Centro Histórico de San Salvador; este fue oficialmente delimitado, mediante el decreto legislativo N° 680 de fecha 18 de Julio de 2008, publicado en el Diario Oficial N° 155, tomo 380, del jueves 27 de agosto de 2008.

Se tomaron los límites propuestos en el documento del Plan de Rescate del Centro Ciudad – PRCC del PLAMADUR – AMSS. Límites que retomaba la “Ordenanza sobre la Conservación del Patrimonio Histórico Construido con Valor Cultural, Social o Religioso del Centro Histórico de la Ciudad de San Salvador”, que entro en vigencia en el año 1996 con reformas en el año 2000.

El área delimitada (Ver esquema N° I-2.0, delimitación del CHSS) está formada por tres perímetros que son:

- 1) El interior o “Microcentro” que es el sector conformado por 26 mz, corresponden en esencial el crecimiento desde principios de la ciudad en la época colonial hasta finales del siglo XVII; y representa de manera significativa los lugares centrales y trama fundacional.
- 2) El “Centro Ciudad”, que está conformado por el crecimiento por dicho sector fundacional hacia el poniente en una extensión de 36 mz, pero al ser incluyente del microcentro su extensión total abarca 59mz y corresponden al crecimiento de lo que fue San Salvador hasta aproximadamente 1870, encerrando los usos institucional, comercial y residencial de la época.
- 3) El “Centro Consolidado”, que en general es una continuación hacia los cuatro puntos cardinales de la traza urbana en cuadrícula desarrollada hasta finales del siglo XIX. Este abarca una extensión equivalente a 141 mz, pero al constituirse como “EL CENTRO HISTÓRICO DE SAN SALVADOR” alcanza una extensión de 200 mz.



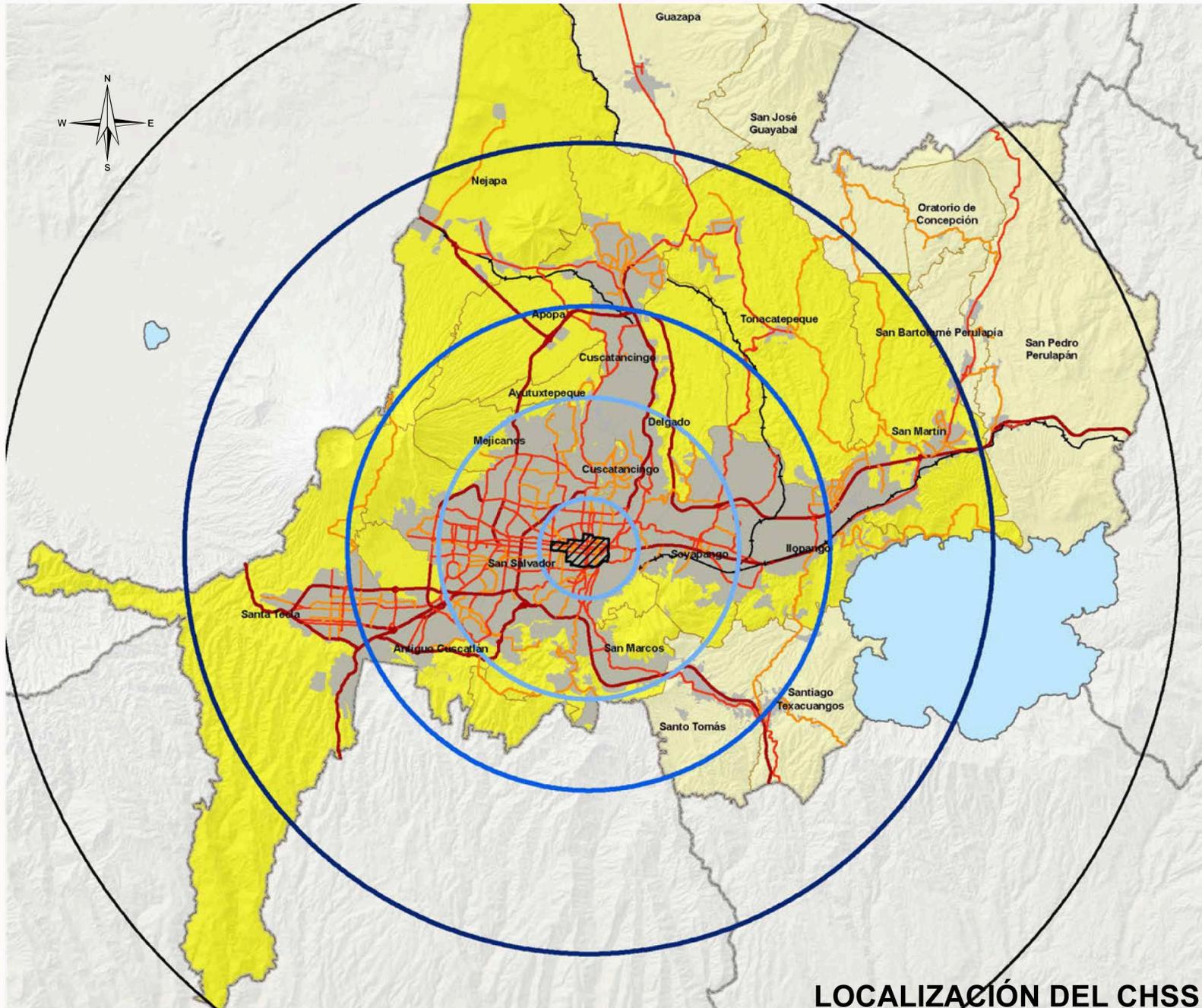
**Simbología**

**Límites Municipales**

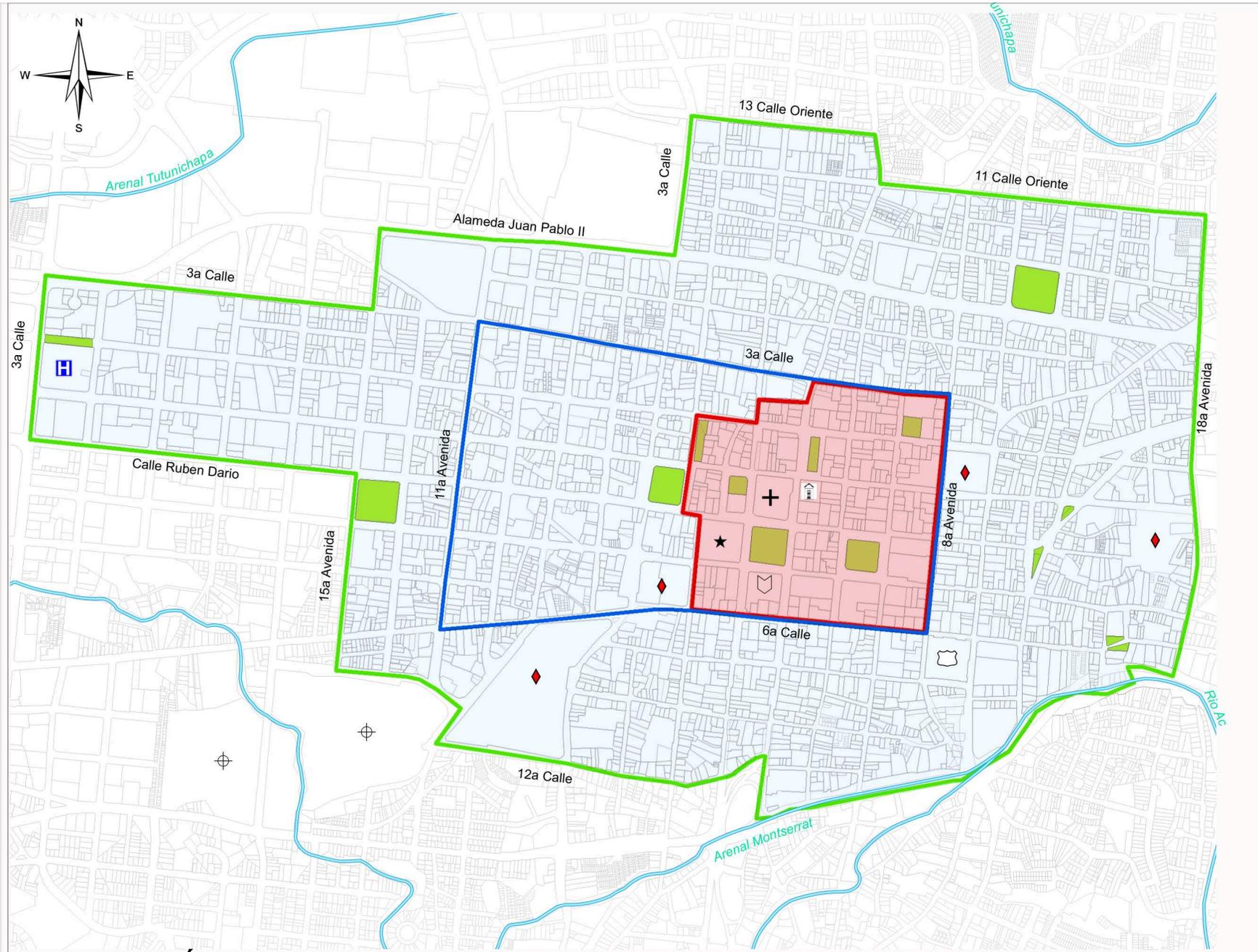
- Municipios Pertenecientes al AMSS
- Municipios fuera del AMSS
- Límite Centro Consolidado
- Límite Regional
- Cuerpos de Agua
- Vía expresa
- Otras vías de circulación mayor
- Vías destacadas de circulación menor
- Línea férrea

**Radios de Influencia**

- 2 Km (San Salvador hasta 1935)
- 6 Km (San Salvador hasta 1970)
- 9 Km (San Salvador Conurbado)
- 18 Km (AMSS)
- 25 Km (Sub Región)



**LOCALIZACIÓN DEL CHSS**



- ### Simbología
-  Red Hídrica
  -  Teatro
  -  Policia
  -  Palacio
  -  Mercado
  -  Hospital
  -  Cementerio
  -  Biblioteca
  -  Catedral
  -  Límite Centro Ciudad
  -  Límite Microcentro
  -  Límite Centro Consolidado
  -  Plazas y Parques
  -  Parcelario

## DELIMITACIÓN DEL CHSS

---

### 2.1.2.2 Datos del Corazón Histórico del CHSS.

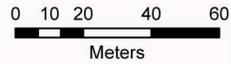
A través del tiempo el CHSS ha pasado de unas cuantas manzanas a lo que ahora conocemos como el área total conformada por los tres perímetros antes mencionados.

El edificio Regalado y el predio M1-4 se encuentran ubicados en lo que ahora conocemos como Corazón Histórico o "Microcentro" del CHSS, (*Ver esquema N° 1-3.0 Delimitación del corazón histórico*); nótese que la ubicación de estos es un dato relevante ya que este perímetro desde sus inicios marco rumbos de desarrollo donde a través del tiempo fueron floreciendo actividades comerciales, productivas, administrativas y habitacionales; esto fue propiciando un acelerado crecimiento por lo que el CHSS cayó en una continua degradación que fue dando paso a la desaparición o disminución de algunos usos como es el caso del Uso Habitacional y del crecimiento desmedido de otros como el uso comercial.

Hoy en día podemos observar la forma en que la ocupación de calles y aceras por el comercio informal sigue los patrones del movimiento peatonal entre paradas de buses ya que el CHSS se convirtió en el mayor punto de transferencia a nivel nacional, por la gran cantidad de rutas de buses que circulan y se detienen en él.

### 2.1.2.3 Ubicación de la Manzana de Estudio.

La Manzana 1 (M1) donde se encuentran los inmuebles en estudio, se encuentra ubicada en el Perímetro del "Microcentro" o Corazón Histórico del CHSS, esta encuentra ubicada entre las intersecciones de la 2ª y 4ª Avenida Sur y 4ª y 6ª Calle Oriente. (*Ver esquema N° 1-3.0 Delimitación del corazón histórico*) La ubicación de esta enmarca una gran importancia, primero porque se encuentra en la zona fundacional de la ciudad de San Salvador y segundo porque a sus alrededores se ubican una serie de plazas y edificios de mucha historia e importancia como son la Plaza Gerardo Barrios, la Catedral Metropolitana, el Palacio Nacional de San Salvador y la Biblioteca Nacional.



### Simbología

- Límite Corazón Histórico
- Iglesias
- Red Hídrica
- Teatro
- Policía
- Palacio
- Mercado
- Hospital
- Cementerio
- Biblioteca
- Catedral
- Parcelario
- Inmuebles en estudio
- Manzana en estudio
- LOTE PREVIO
- Plazas y Parques



## DELIMITACIÓN DEL CORAZÓN HISTÓRICO DE SAN SALVADOR

---

## **2.1.3 MARCO HISTÓRICO**

### **2.1.3.1 Historia del uso Habitacional del CHSS.**

#### **a) Medios del siglo XVI –fundación. (1594)**

El punto de partida de este marco es el centro histórico de San Salvador el cual podemos definir como:

*“Un conjunto urbano de edificaciones históricas que expresan sucesivas formas y actuaciones de vida común que han ocurrido en toda agrupación humana y que corresponde a un espacio y tiempo determinados, representando el lugar de la memoria colectiva local en una región dada”.*  
[FUNDASAL (2002) Hábitat en el Centro Histórico de San Salvador.]

En su origen, el diseño correspondía al esquema de tablero, que consiste en instalar una plaza mayor central y construir a su alrededor la iglesia, el cabildo y los portales, que albergan el comercio. Sus primeros habitantes fundaron un pequeño pueblo en el local ocupado por el actual barrio San Esteban, y un poco más al oeste fue fundada la plaza Mayor, actual plaza Libertad, en 1546, determinando el origen del trazado urbano de la capital salvadoreña. *(Tal como muestra la Figura I-1.0)*

#### **b) Año 1800 – vísperas de la independencia**

Durante la época de la colonia, solo podemos notar en los mapas de 1594 y de 1800, un lento crecimiento de San Salvador, *(tal como lo muestra la Figura I-2.0)*

En un poco más de 300 años, solamente muestra un pequeño crecimiento habitacional sin que aparezca ningún otro nodo funcional, más que el equipamiento religioso que le dio el nombre a la Calle de la Amargura, con las iglesias ya mencionadas en sus extremos.

#### **c) AÑO 1850**

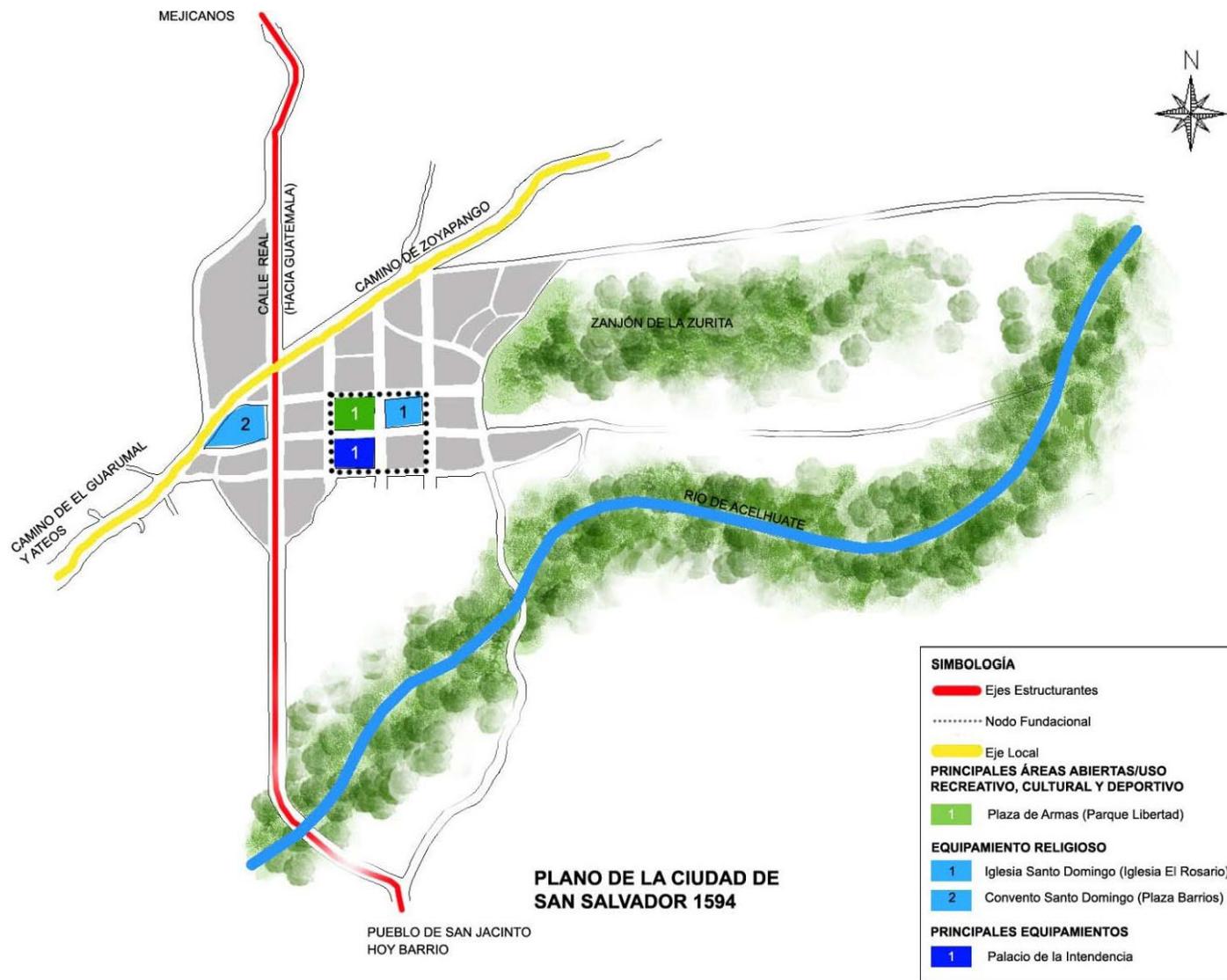
Como se muestra en la figura I-3.0, el nodo central y plurifuncional se agranda hacia el nor-poniente, con la fundación del Convento Santo Domingo y con el equipamiento de salud, Hospital de Indias. En esta época se consolidan los primeros barrios: del Calvario, del Centro, del Terrenate (o de San Esteban), Santa Lucía, Candelaria, de la Ronda (ahora Concepción) y de la Vega (o de los Remedios); en los cuales se encontraba repartidas y organizadas las veinte mil personas que habitan San Salvador.

#### **d) Año 1880**

Se ve disminuido el crecimiento hacia el norte, mientras que el crecimiento hacia el poniente se ha acelerado por la aparición de importantes equipamientos, como la Universidad e Instituto Nacional, un hospicio de huérfanos y el Hospital San Juan de Dios. En esta época se expanden los barrios: San José, Santa Lucía, El Calvario, La Merced y La Vega.

El nodo plurifuncional se expande; consolidándose dentro de él más actividades comerciales, culturales, religiosas, entre otras, como se muestra en la Figura I-4.0.

FIGURA I- 1.0 PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1594



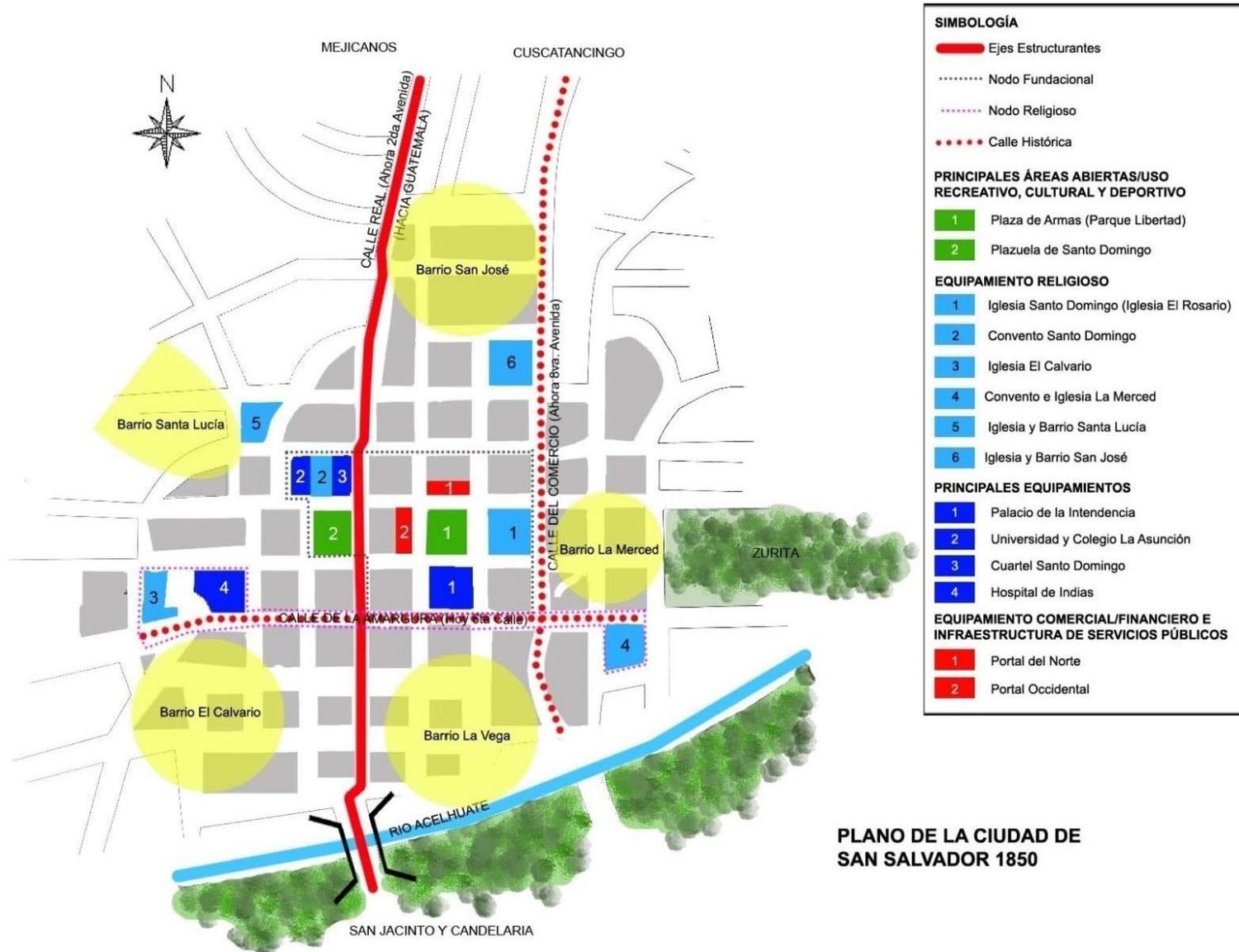
Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

FIGURA I-2.0, PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1800



Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

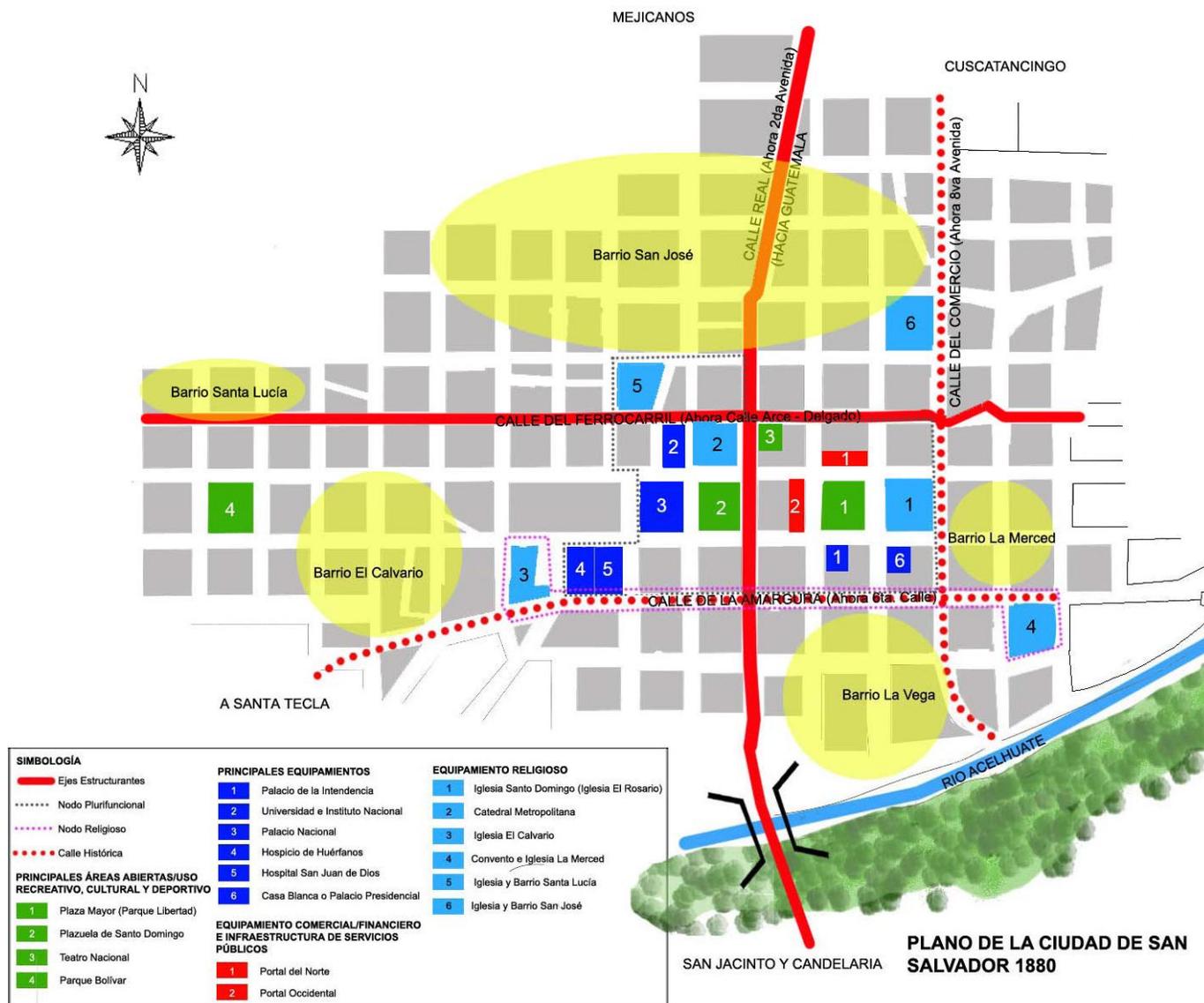
FIGURA I-3.0, PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1850



PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR 1850

Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

FIGURA I-4.0, PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1880



Fuente: [VMYDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

## **Año 1895 – primeros años de la Republica**

Setenta y cuatro años de independencia bastaron para conformar una verdadera ciudad, con amplias zonas habitacionales que se desarrollan hacia el norte con la misma dinámica del eje estructurante norte-sur (2° avenida norte-sur) y hacia el poniente sobre un nuevo eje estructurante oriente-poniente, formado por la Calle del Ferrocarril (calle Arce-Delgado) que conduce desde el oriente de la ciudad hasta el Hospital Rosales, como muestra la Figura I-5.0.

También se conformaron en esta época varios nodos importantes, que influyeron en la dirección de su crecimiento; estos nodos se denotan en la figura I-5.

### **e) Año 1915 a 1985**

En la Figura I-6.0, se muestra como la ciudad sobrepasa la barrera del Acelhuate, absorbiendo al pueblo de San Jacinto, entra en funcionamiento la empedrada Avenida Independencia, dándole continuidad y conectividad a todo el desarrollo Oriente de la ciudad.

Comenzaron entonces a construirse viviendas para la nueva clase media, en barrios como: San Miguelito, Santa Anita y la Colonia La Rábida. Sin embargo la principal expansión ocurrió hacia el poniente, provocado por el eje estructurante de la Alameda Roosevelt y la doble vía que comunica a San Salvador con Santa Tecla, desarrollándose sobre este las colonias Flor Blanca, San Benito y la Escalón.

La más importante modificación al uso de suelo, comienza en la ciudad de San Salvador a partir de la década de los 60's y se materializa con mayor vigor en el centro histórico, durante el periodo del conflicto armado (1980-1992) a través del abandono paulatino del gran comercio, de las principales oficinas gubernamentales, y un importante segmento residencial. La población trabajadora, tanto inmigrante como oriunda de la ciudad, se asienta en los antiguos barrios

coloniales y sus afueras dando inicio un fenómeno socio-arquitectónico nuevo: *El Mesón*.

El proceso de pérdida funcional es marcado en la década de los 70's, cuando comenzó a visualizarse el centro como un lugar de paso, un nodo de articulación de la ciudad y un punto de intercomunicación. Se consolidó así el proceso de decaimiento, que creció a medida que el centro dejó de tener interés para las clases prominentes.

### **f) Desde 1986**

En 1986 el terremoto del 10 de Octubre cambia totalmente la imagen de la capital pues a partir de allí se acentúa el deterioro físico y social del centro. Según un estudio del Ministerio de Planificación realizado en 1997, un 35% de la vivienda quedó arruinada, un 36% totalmente destruida y un 29% en buenas condiciones, donde los más afectados fueron los edificios antiguos con valor arquitectónico y la vivienda unifamiliar, debido a la fragilidad de materiales con que estaba construido.

La función habitacional en el Centro Histórico, es deplorable; sus áreas habitacionales en términos prácticos han sido disminuidas considerablemente por el abandono. Las ruinas de los antiguos mesones, se convirtieron en residencias marginales. Las casas vacías se convirtieron en expendios y prostíbulos o negocios de dudosa intención. Muchas viviendas desaparecidas hoy, son utilizadas como estacionamientos improvisados.

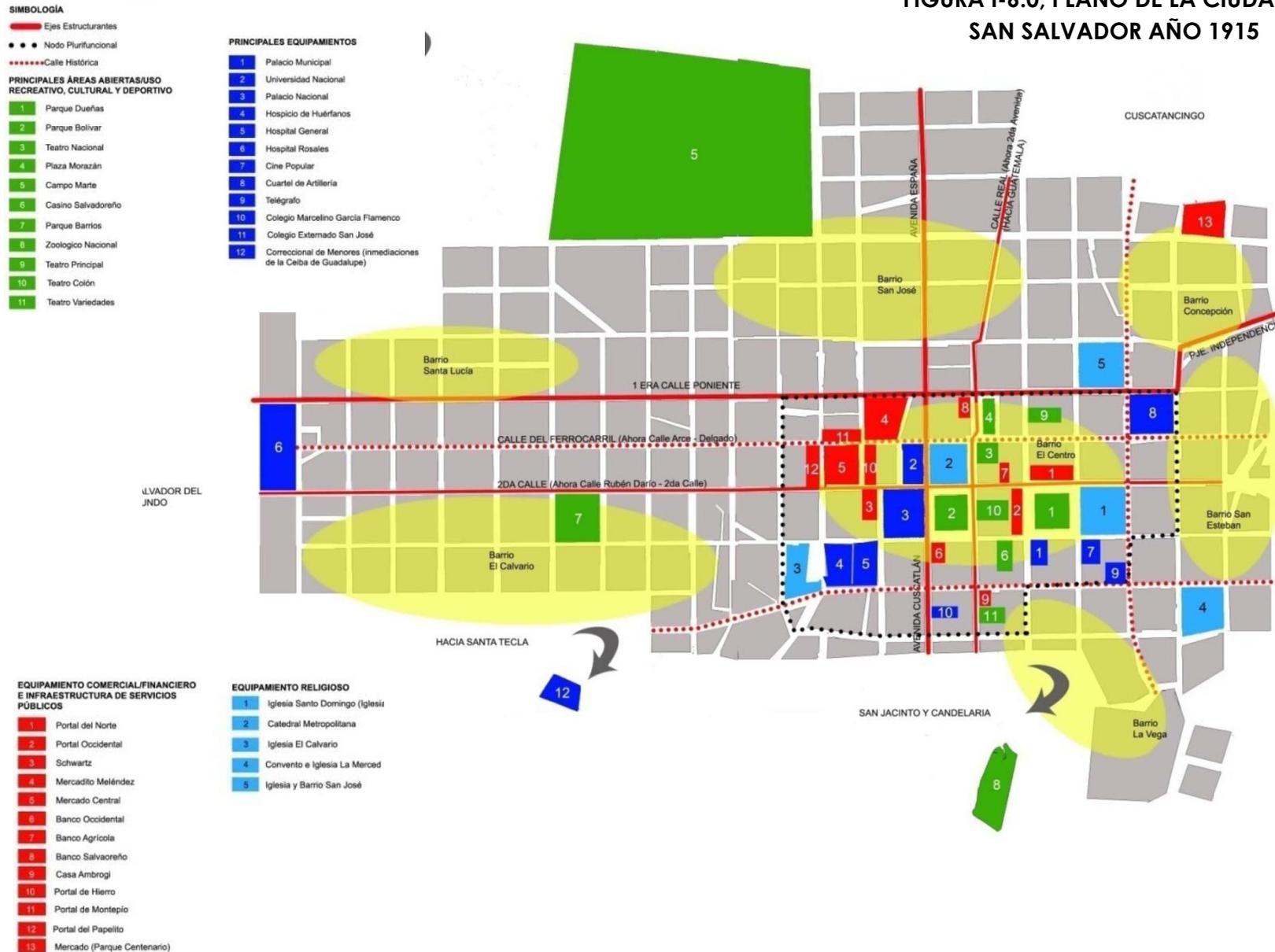
La prestación de servicios principalmente de profesionales, también se trasladaba a la periferia y así, los locales anteriormente ocupados para este propósito ahora se encuentran vacíos o son ocupados para almacenamiento de mercaderías, poniendo en riesgo en muchas ocasiones las estructuras de dichas edificaciones por el sobrepeso.

**FIGURA I-5.0, PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1895**



Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

FIGURA I-6.0, PLANO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR AÑO 1915



Fuente: [VMVDU (2011) Plan de Desarrollo Territorial para la Subregión Metropolitana de San Salvador, Informe Final]

### g) Análisis del Problema de vivienda en El Salvador

Puede decirse que la principal causa para la problemática de vivienda en El Salvador que repercuten en la situación demográfica para el centro histórico de San Salvador son las siguientes:

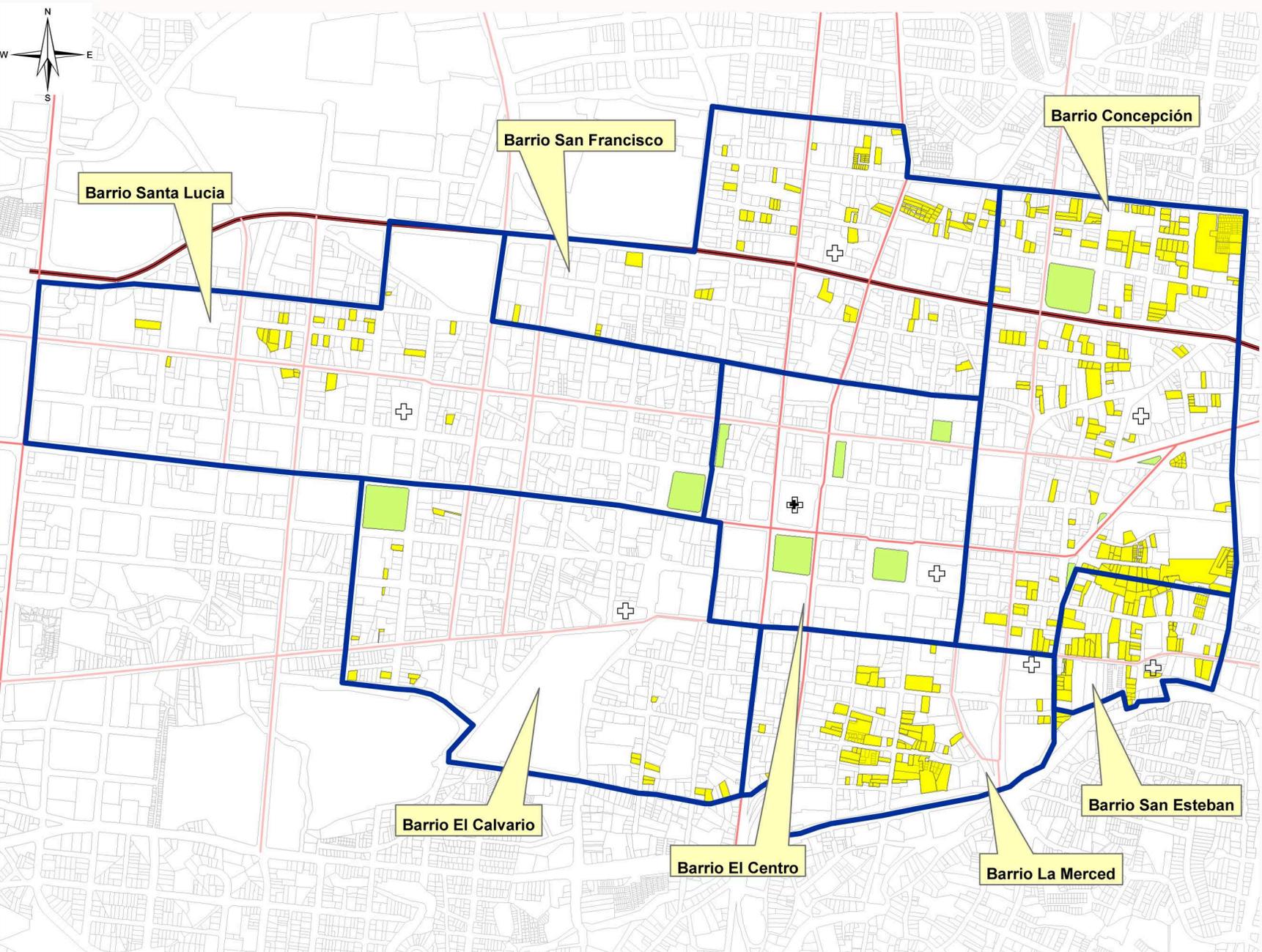
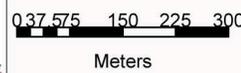
- 1) Baja disponibilidad de terrenos aptos para la construcción de viviendas y su legalización.
- 2) Precaria situación económica de una importante parte de la población.
- 3) Aspectos de definición del marco institucional, carencia de una política de vivienda concertada, problemas de coordinación interinstitucional.
- 4) Inexistencia de marco jurídico adecuado para la solución habitacional, y de vivienda debido a la insuficiencia de recursos.
- 5) Poca capacidad del municipio de San Salvador para intervenir en la solución del problema habitacional del centro histórico.
- 6) Los marcos regulatorios han ignorado la realidad de los asentamientos informales
- 7) Escasa participación de la ciudadanía
- 8) Escasa calidad de la vivienda en la actualidad y su entorno.

### h) Escasa permanencia de la vivienda en el centro histórico de San Salvador.

Los datos reflejan un total de 1,964 unidades habitacionales, de las que el 5.04% está desocupada y el 94.96% habitada. No obstante, la cifra es insignificante si se compara con la totalidad de inmuebles. Hay que agregar también que la mayoría de las viviendas es utilizada en muchos casos con doble propósito: actividad comercial habitacional. En relación a la distribución espacial de las viviendas en el centro histórico, un número considerable (97%) se concentra en el anillo denominado centro consolidado. (Ver esquema N° I-4.0 Ubicación de Barrios del CHSS). En cuanto al centro ciudad, donde están ubicadas las edificaciones más importantes, así como las plazas de mayor relevancia se encuentra prácticamente sin viviendas. Se detectó un total de 59,-el 3 % del total del centro histórico porcentaje muy bajo que denota que la vivienda es muy exigua en este tramo tan importante del centro. Este nivel de desocupación del centro ciudad es indicador de un doble proceso. Por un lado, no existe interés por residir en este sector, debido a los problemas del comercio informal, los altos niveles de contaminación, torna más rentable los inmuebles del sector, lo que propicia que esa conversión se acelere cada vez más.

CUADRO I-1.0 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE VIVIENDAS	
CENTRO CIUDAD	3%
CENTRO CONSOLIDADO	97%
CENTRO CONSOLIDADO NORTE	15%
CENTRO CONSOLIDADO SUR	22%
CENTRO CONSOLIDADO PONIENTE	3%
CENTRO CONSOLIDADO ORIENTE	60%

Fuente: [FUNDASAL (2002) "Diagnostico del Hábitat en el CHSS].



**Simbología**

- + CATEDRAL
- + IGLESIAS
- BARRIOS

**USO DE SUELOS**

- SUELO**
- PARCELARIO
  - HABITACIONAL
  - PLAZAS Y PARQUES

**Uso Habitacional en el Centro Histórico de El Salvador**

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

### 2.1.3.2 Historia de la Manzana 1 CHSS (área de influencia).

Esta manzana se ha convertido a partir de los años 90's en una de las manzanas con más presencia en el centro, no solo por formar parte del anillo del Micro Centro o Corazón Histórico sino también por el crecimiento y monumentalidad que tomaron los diversos edificios que forman parte de la manzana. En la Figura N° I-7.0 Ubicación de Inmuebles de la manzana M-1, y el cuadro N° 2.0 se muestran los inmuebles más destacados en esta manzana.

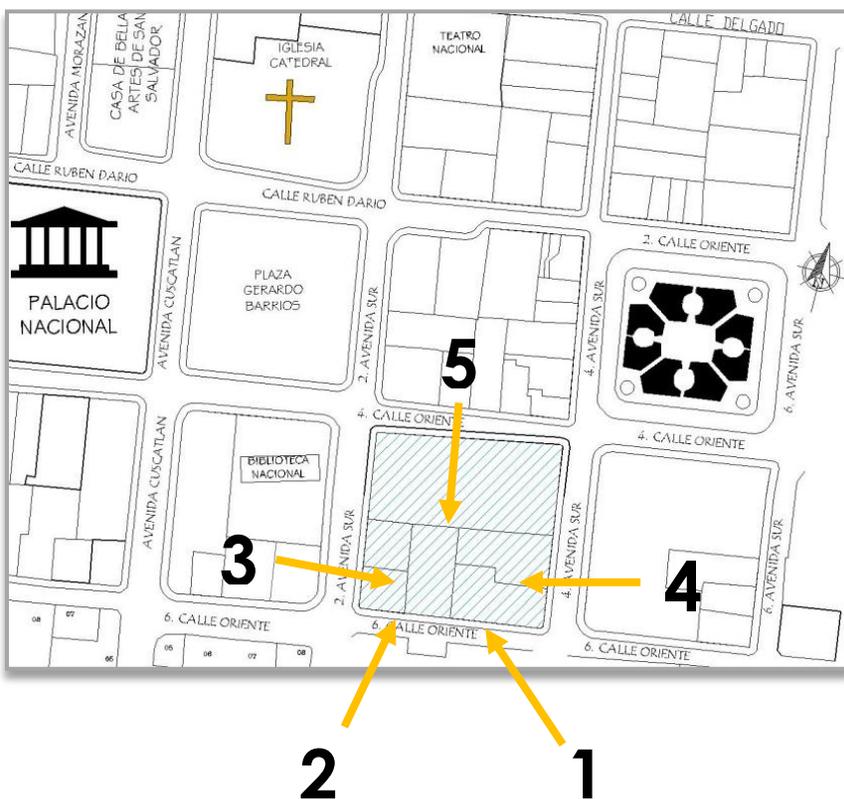


Figura I-7.0: ubicación de inmuebles emblemáticos de la manzana M-1

A inicio de los años 30's, se comienza a introducir al país el elevador, este avance tecnológico y la influencia de movimientos arquitectónicos, de finales del siglo XIX e inicio del siglo XX en Europa, como el Art Nouveau y el Art Deco; abonaron al crecimiento de la riqueza arquitectónica que tomaría el centro histórico y por ende esta manzana.

Entre los diseñadores y constructores de estas obras arquitectónicas tenemos:

- **Arq. Ernesto de Sola** : Edificio Regalado, Edificio Central
- **Arq. José María Duran**: Edificio Julia I. de Duke

Luego del terremoto de 1986 la mayoría de los edificios de la manzana sufrieron daños considerables. No fue así el caso del Casino Salvadoreño pues este colapso durante el movimiento y lo que quedo de él tuvo que demolerse. Con el paso de los años algunos edificios como el Beiga, el edificio Central y Edificio Julia Duke han sido intervenidos, para evitar su colapso con cualquier evento natural.

A diferencia de los anteriores, el edificio Regalado que fue catalogado con bandera amarilla, es decir, que su estado es parcialmente bueno según un estudio realizado por ASIA (Asociación Salvadoreña de Ingenieros y Arquitectos) luego del terremoto de 1986. Actualmente aún no ha sido intervenido a pesar de haber soportado los terremotos de 2001.

De estos 5 inmuebles solo existen 4 en pie estos están catalogados por SECULTURA (Secretaria de Cultura de la presidencia) como Monumentos Relevantes, Valor Arquitectónico y Valor Antiguo. De ahí su riqueza arquitectónica y simbólica y por lo cual la manzana 1 está inmersa en una de las más representativas del mismo, dando así importancia y solides a su conservación.

**CUADRO I-2.0 DESCRIPCION DE INMUEBLES MANZANA 1.**

Nombre	Año de Construcción	Ubicación	Uso	Dato Histórico	Fotografía
<b>1.</b> Edificio Julia de Duke	1930-1955	6 Calle Oriente y 4 av. Sur	Comercio	Este edificio fue construido con el propósito de albergar las empresas de la familia Duke López, la cual era una familia con influencia económica marcada. Dueños del entonces Banco Agrícola. En este edificio se ubicaba la comercial salvadoreña, Abecafe (del cual Don Mauricio Duke era el presidente). Cuando este edificio se construyo era el más alto de San Salvador.	
<b>2.</b> Edificio Beiga	1930-1955	2 Av. Sur y 6 Calle Oriente	Comercio	No se encontró.	
<b>3.</b> Edificio Regalado	1948	2 av. Sur, entre 4 y 6 calle Oriente	Oficina Comercio	Este edificio fue construido con el propósito de albergar las oficinas de los múltiples negocios y empresas de Don tomas Regalado González y su señora Doña Marta Dueñas Palomo de Regalado. A partir de este edificio surgieron nuevos proyectos "Altos" como el Casino Salvadoreño, Edificio Dueñas, Edificio Comercial, Compañía Salvadoreña de Café entre otros.	
<b>4.</b> Edificio Central	1954	4 av. Sur entre 4 y 6 calle Oriente	Oficina Comercio	Entre algunos de los usos que se desarrollaron en este podemos entre ver Oficinas de comercio y contabilidad así como el primer local donde se ubicó lo que fue canal 6, actualmente solo en primer nivel esta habitable el cual funciona como un almacén de textiles	
<b>5.</b> Casino Salvadoreño	1954	2 y 4 av. Sur intersección con 4 Calle Oriente	comercio casino	Hasta 1986, en el edificio erigido en ese lugar funciono el Banco de Crédito Popular, cuya ruina y demolición dio paso a la construcción de un moderno centro comercial.	

Fuente: construcción propia

### 2.1.3.3 Historia del Edificio Regalado.



Este edificio fue diseñado y construido en el año 1948, por el arquitecto Ernesto de Sola, Este responde al movimiento arquitectónico:

- Art Deco,

El cual tuvo su apogeo en Europa durante las décadas de los 20's a los años 30's. Debido la segunda guerra mundial las fuentes económicas europeas fueron enfocadas a la adquisición de armas y militarización, provocando

así su decadencia. Esto catapultó la llegada de este movimiento a latino América. En nuestro país comenzó a notarse su influencia a inicio del año 1945.

En un inicio este edificio contemplo las oficinas de múltiples negocios de la señora Marta Dueñas Palomo de Regalado, luego pasaría a propiedad de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) donde fue usado como sus oficinas principales.

Luego del terremoto de 1986, este fue abandonado a pesar de haber soportado el movimiento telúrico, dado al ambiente de temor que se vivió debido al colapso del Casino Salvadoreño y otros inmuebles representativos dentro del centro histórico como son: edificio Rubén Darío, Hotel Gran San Salvador, Edificio Dueñas, Instituto Salvadoreño de Café, entre otros.

El Edificio Regalado también sobrevivió a los terremotos del 2001 y actualmente sigue en abandono.

### 2.1.3.4 Referencia Arquitectónica.

El Art déco fue un movimiento de diseño popular a partir de 1920 hasta 1939 (cuya influencia se extiende hasta la década de 1950 en algunos países), influenciando a las artes decorativas tales como arquitectura, diseño interior, y diseño gráfico e industrial, también a las artes visuales tales como la moda, pintura, grabado, escultura, y cinematografía.

En Morfología este movimiento es, en un sentido, una amalgama de muchos estilos y movimientos diversos del temprano siglo XX, El Art Deco es una evolución del Art Nouveau y también del estilo racionalista de la escuela Bauhaus. Como estilo de la edad de la máquina utilizó las innovaciones de los tiempos para sus formas: las líneas aerodinámicas producto de la aviación moderna, iluminación eléctrica, la radio, el revestimiento marino y los rascacielos.

Estas influencias del diseño fueron expresadas en:

- Formas fraccionadas, cristalinas.
- Presencia de bloques cubistas o rectángulos.
- Uso de la simetría.
- Uso de la esfera y la línea recta, además de los imprescindibles zigzags.
- Se recurre a remates terminados escalonadamente y con proas marítimas que sostienen mástiles que sirven como astas.
- arcos y puertas ochavadas.

Esta arquitectura se caracterizó también por el osado uso de gran variedad de materiales exóticos como:

- maderas finas.
- metales como el acero y el aluminio.
- Vidrio.
- piedras como el granito y el mármol.
- luces de neón entre otros.

Aunque muchos movimientos del diseño tienen raíces o intenciones políticas o filosóficas, el Art Déco era casi puramente decorativo, por lo que se considera un estilo burgués. A pesar del eclecticismo de sus influencias formales y estilísticas, el Decó es sólido y posee una clara identidad propia.

Su significación gira en torno al progreso, el ordenamiento, la ciudad y lo urbano, la maquinaria. Elegante, funcional, y modernista, el Art Déco fue un avance frente al Art Nouveau, esta vez, exitoso en generar un nuevo repertorio de formas acordes a la problemática e imaginaria de su tiempo. El Art Déco era un estilo opulento, y su exageración se atribuye a una reacción contra la austeridad forzada producto de la Primera Guerra Mundial. En simultáneo a una creciente depresión económica y al fantasma del acercamiento de la Segunda Guerra había un deseo intenso por el escapismo.

El movimiento pierde patrocinio en las metrópolis europeas y americanas mucho después de haber alcanzado una introducción masiva; al punto de ser empleado para representar falsas pretensiones de lujo. Finalmente, el estilo cae en decadencia dada las austeridades impuestas por la Segunda Guerra Mundial.

En países coloniales o periféricos tales como India, Nueva Zelanda, Cuba, Colombia, Guatemala, El Salvador, Argentina, México, Ecuador y las Filipinas, se convirtió en una puerta de entrada al Modernismo y continuó siendo utilizado bien hasta los años 1950.

El Art Deco fue un movimiento que tuvo bastante auge en San Salvador de los 40's a los años 50's. En el centro de la ciudad se encuentran innumerables edificios que muestran este estilo, lastimosamente tal y como está la mayor parte del centro, estas estructuras también no han corrido con tan buena suerte muchas de ellas están en franco deterioro y otras solamente necesitan cambios cosméticos.

Algunos de los edificios aún existentes en San Salvador de este movimiento son:

CUADRO I-3.0 EDIFICIOS DE REFERENCIA ART DECO	
Nombre de Inmueble	Fotografía
Ex - cine Apolo	
Edificio "Regalado"	
Edificio "San Carlos"	
Edificio "Central"	

Fuente: construcción propia

### 2.1.3.5 Historia de Edificios en altura del CHSS.

En las primeras décadas del siglo XX, el Centro Histórico de San Salvador empezó a extenderse hacia el norte, Sur y hacia el Poniente, este hecho no restó importancia al centro histórico, puesto que se crearon nuevos espacios de gestión económica.

El desarrollo era más notorio en el centro de la ciudad, debido a que se encontraba pavimentada en su totalidad y dotada de equipamientos urbanos. Además la llegada del ascensor al país, fue una de las piezas claves para la proyección de edificios de más de 3 niveles, entre los primeros edificios construidos se encuentran:

- Edificio Julia L. de Duke
- Edificio Regalado

Estos dos generaron una influencia que se expandió con gran rapidez; tal fue esta que durante el transcurso de la década siguiente se construyeron edificios tan emblemáticos como lo son:

- Edificio Central
- Edificio Dueñas
- Edificio Beiga
- Edificio del casino Salvadoreño
- Edificio Comercial
- Compañía Salvadoreña de café
- Edificio Rubén Darío
- Hotel Gran San Salvador

Fue durante este tiempo que el Centro de San Salvador se enriqueció de inmuebles de altura mayores a los 3 niveles. Sin embargo al inicio de los años 80's, cuando surgió el conflicto armado en el país, empezó el abandono de estas edificaciones debido a los múltiples enfrentamientos y tomas de catedral, agregado a esto, el terremoto de 1986 provocó el colapso de un gran número de estos edificios y la mayoría de los que quedaron en pie sufrieron daños en su estructura.

- **Conclusiones del marco histórico**

El Centro Histórico de San Salvador, desde sus orígenes fundacionales a mediados del siglo XVI, ha sido una incesante ciudad de crecimiento, se ha hecho notoria la necesidad de espacios de residencia para los colonos la cual en la actualidad sigue siendo una clara necesidad

Cabe reflejar su pujante tendencia a usos como: comerciales, religioso e institucionales, dentro de los cuales se desarrolla la mayoría de actividades de la ciudad.

Es hasta hace casi dos siglos, luego de los actos de independencia, que la ciudad de San Salvador comienza un proceso de expansión que perdura hasta la actualidad.

El uso habitacional se dispersó, dejando al centro de San Salvador en abandono; las familias más pudientes fueron las que iniciaron el abandonando de la ciudad. Mientras que las familias de clase media se ubican hacia el norte y sur de este. Y las de clase baja se ubican en el oriente, dejando el Centro Histórico como un sitio meramente comercial y con uno que otro edificio para uso institucional.

Otro de los causantes graves del desalojo del CHSS fue el conflicto armado y sus consecuencias, ya que, sumado a las diferentes catástrofes naturales que han ocurrido en la ciudad capital han abonado no solo al abandono del uso formal del Centro Histórico sino también al deterioro de la riqueza arquitectónica que poseen algunos de los inmuebles más emblemáticos del Centro Histórico de San Salvador.

## **2.1.4 Marco socio-demográfico de población y vivienda.**

### **2.1.4.1 Aspecto Socio-Demográfico de población y Vivienda.**

#### **a) Antecedentes.**

La crisis económica y social que se inició en los años 30 en El Salvador y, que vio su final en 1944, provocó que el Centro urbano de San Salvador fuera el punto de mayor atracción migratoria de personas del área urbana y área rural de los otros departamentos del país. Fenómeno que reflejó en 1950 a 1971, las mayores tasas de crecimiento de la población.

Las familias con ocupaciones artesanales (carpinteros, sastres, zapateros, tapiceros, etc.) se ubican en el centro de la ciudad o en sus alrededores inmediatos, obedeciendo a sus necesidades habitacionales, laborales y de comercialización de productos o servicios.

En la zona oriente y sur de la ciudad, a partir de los años 50 se ubican también, familias de obreros y artesanos que buscan viviendas cercanas a los centros de producción o ingresos.

El 10 de octubre de 1986 un terremoto destruye parcialmente la ciudad de San Salvador. Los barrios de Santa Anita, San Esteban, San Jacinto, La Vega, El Carmen y Candelaria, quedaron destruidos en su mayor parte. En el Centro Histórico de San Salvador, quedaron destruidos los edificios comerciales "Rubén Darío" y "Dueñas", Edificio de Correos, Gran Hotel de San Salvador, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Educación, Biblioteca Nacional, entre otras edificaciones dañadas. La cifra oficial reportó un total de 1,500 fallecidos, 15,000 personas sin hogar y:

- o Más de 60,000 viviendas dañadas.

Agregando a esto un nuevo terremoto ocurrido el 13 de Enero de 2001, que también dejó serios daños al CHSS.

#### **b) Causas de la pérdida del uso multifuncional del centro Histórico.**

Hasta los primeros años de la década de los 70's del siglo XX, el Centro Histórico de San Salvador conservaba en su territorio, importantes sectores del gran comercio, oficinas estatales y un buen segmento de residencias. Estos diferentes usos del suelo en el Centro Urbano de San Salvador, comenzaron a decaer, en la medida en que factores demográficos, económicos, políticos y del medio ambiente, concurrieron históricamente a deteriorar el centro de San Salvador y del país. A continuación se exponen sistemáticamente estos factores.

- 1) Crecimiento demográfico, migraciones y aumento del sector informal.

El crecimiento demográfico de El Salvador, en ese periodo, observó los máximos niveles registrados históricos. La tasa global de fecundidad, medida del promedio de hijos/as nacidos vivos tenidos por mujer, alcanzó su cifra más alta aproximadamente:

- o 7 hijos/as por mujer.

Esta "Explosión demográfica" como se le llamo a ese fenómeno registró los más altos índices de población económicamente activa superando los puestos de trabajo; agrícola, Manufactura, industria y comercio formal. Los flujos migratorios hacia San Salvador y la disminución relativa del empleo formal actuaron conjuntamente como factores favorables para el crecimiento del sector informal y de los vendedores del Centro de San Salvador. Las ventas ambulantes avanzaron en sus invasiones de andenes y calles, obstaculizando el tráfico de peatones y vehículos.

- 2) Terremotos y deterioro del medio ambiente.
- 3) Conflicto político y bélico

### c) Consecuencias de la pérdida del uso multifuncional del Centro Histórico.

Al final de la primera década del siglo XXI, el Centro Histórico de San Salvador, es un espacio urbano con tendencia mono funcional, donde predominan actividades comerciales, tanto formales como informales; lo cual amenaza otras funciones como la institucional y habitacional.

El deterioro de la función habitacional es una de las consecuencias más serias para la situación del Centro Histórico de San Salvador. Una implicación de la disminución de las funciones habitacionales e institucionales del Centro Histórico de San Salvador, es el uso instrumental inadecuado de ese espacio social urbano; el cual presenta las consecuencias siguientes:

- 1) Ventas y mercados que dificultan el desarrollo de otras actividades urbanas.
- 2) Tráfico y transporte masivo
- 3) Deterioro físico del Centro Histórico

Aproximadamente solo la tercera parte de las edificaciones se encuentran en buen estado, es decir, que las dos terceras partes de las construcciones se hallan en mal estado. Los efectos de los fenómenos telúricos, el deterioro ambiental del tráfico de vehículos (humo y vibraciones) han dañado monumentos, mobiliario urbano, aceras, calles y la poca vegetación que sobrevive. Es notoria la falta de reparaciones y mantenimiento.

- 4) Inseguridad ciudadana
- 5) Poca inversión.

### d) Análisis Comparativo de población y vivienda 1992 – 2007

El análisis comparativo de la población y hogares se ha hecho con base a datos de los Censos Nacionales de población y Vivienda de El Salvador, de los años 1992 y 2007, para lo cual se solicitó una extracción de los datos censales de 2007, en las áreas censales aproximadas a la delimitación del Centro Histórico de San Salvador y con base a las delimitaciones de la ilustración del Mapa del Centro Histórico de San Salvador que se muestra a continuación en la ilustración I-7.0.



**Ilustración I-7.** CHSS. Construcción propia con base a fotografía de Google Earth.

De manera similar a la que plantea el estudio de PLAMADUR (1996), hay que admitir que la información tomada como base para los análisis de la población y vivienda se fundamenta en sectores censales, los cuales están formados por criterios diferentes de los urbanísticos que definen los límites del Centro Histórico. No se dispone de datos por familias, para examinar características de composición, tamaño, fecundidad y otras variables que permitan el análisis demográfico más preciso.

## 1) Análisis comparativo de la población 1992 – 2007

### • **Volumen de población.**

En 1992, la población del municipio de San Salvador fue de 415,346 habitantes, de los cuales el 46% eran hombres y el 54% eran mujeres. En ese mismo año, la población del Centro Histórico de San Salvador era de 12,905 habitantes de los cuales el 47% eran hombres y el 53% eran mujeres. Tanto el municipio, como el Centro Histórico de San Salvador, presentan una estructura de composición de la población de mujeres y hombres, muy similar.

En 2007, la población del municipio de San Salvador fue de 316,090 habitantes; de las cuales el 46% eran hombres y el 54% eran mujeres. En ese mismo año, la población del Centro Histórico de San Salvador era de **8,209 habitantes**; de los cuales el 46% eran hombres y el 54% eran mujeres.

Esa relación estática comparativa de las cifras básicas de la población del municipio, permite considerar la persistencia de las estructuras de la población por sexo y la tendencia a un índice de masculinidad próximo al 85%; lo cual significa el predominio en volumen de población femenina sobre la masculina. Es decir que por cada 85 hombres hay 100 mujeres. Al establecer una comparación entre las poblaciones del municipio de San Salvador, para los años 1992 – 2007, se construye el siguiente Cuadro I-4.0 Población del Municipio de San Salvador y Centro Histórico, 1992 – 2007.

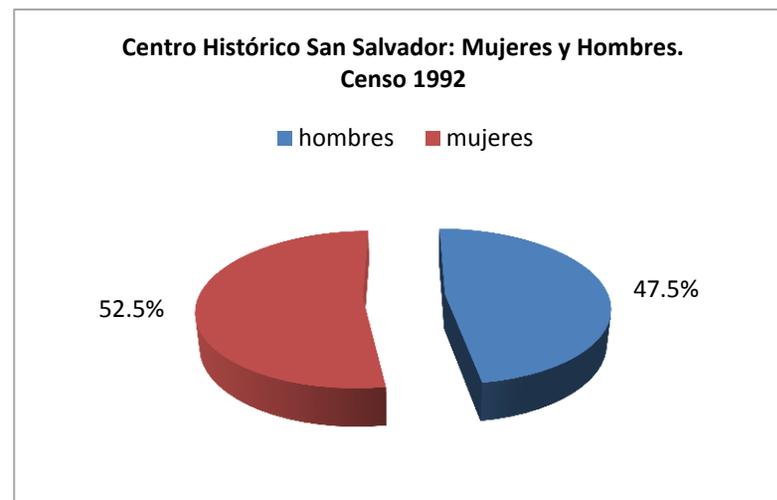
<b>CUADRO I-4.0 POBLACION DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR Y CENTRO HISTÓRICO, 1992 - 2007</b>				
<b>Años</b>	<b>Municipio</b>	<b>Índice</b>	<b>CHSS</b>	<b>Índice</b>
1,992	415,346	100%	12,905	100%
2,007	316,090	(76%)	8,209	(64%)

**Fuente:** Construcción Propia con datos Censos 1992 y 2007. del MINEC.

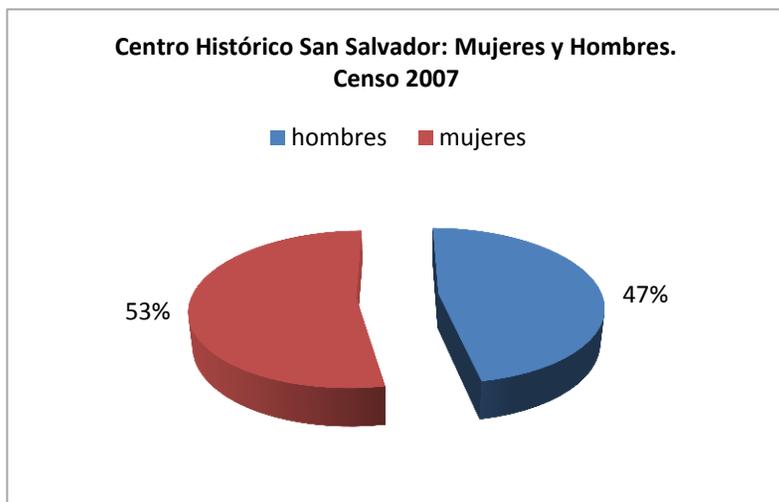
### • **Composición de la población**

Al comparar las poblaciones del Centro Histórico, en los momentos de 1992 y 2007, se observa una estructura poblacional por sexo, similar en los dos momentos. La mayoría de los residentes son mujeres. En los gráficos siguientes se muestran ilustraciones y estadísticas de esta forma de composición de la población.

El predominio de la población femenina sobre la masculina (como se muestra en el diagrama I-1.0), conlleva a un menor índice de masculinidad de la población residente; lo cual puede inducir a sostener como hipótesis una mayor emigración de población masculina sobre la femenina.



**Diagrama I-1.0:** Población del CHS por sexo 1992.  
**Fuente:** MINEC. Censos de Población 1992 y 2007

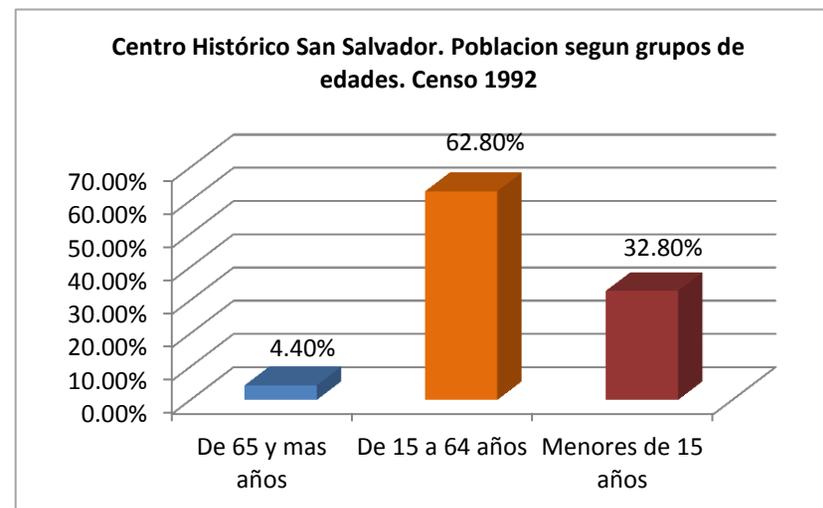


**Diagrama I-2.0:** Población del CHSS por sexo 2007.  
**Fuente:** MINEC. Censos de Población 1992 y 2007

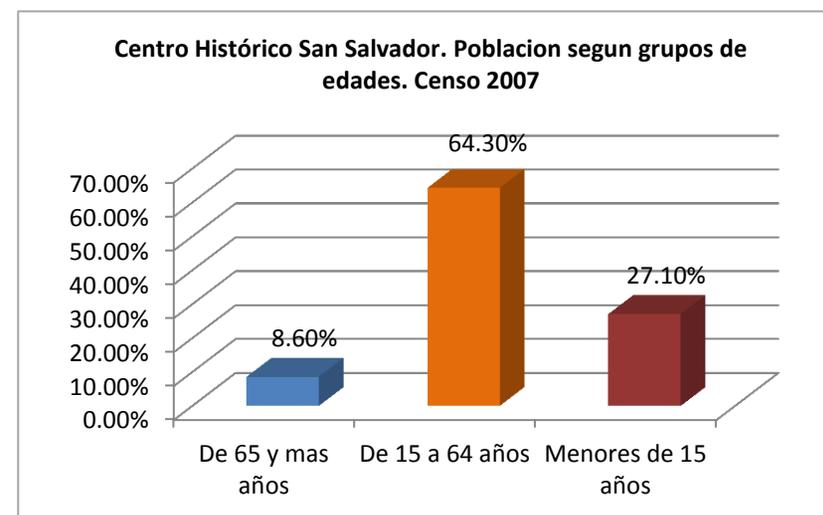
Enfocando la población según la estructura de edades, se tienen en 1992, una composición de población más joven, para la que se observa quince años después, en 2007. Las gráficas siguientes, se representan las estadísticas por edad de la población del Centro Histórico.

De la comparación de las cifras anteriores, se constata un envejecimiento de la población del Centro Histórico, determinado probablemente por dos procesos: la disminución de la fecundidad en los últimos 15 años y la mayor emigración de población masculina joven.

Cualquiera hayan sido las causas, la resultante es una población con mayor edad, tanto en el segmento de 15 a 64 años, como el grupo de edad de 65 y más años.



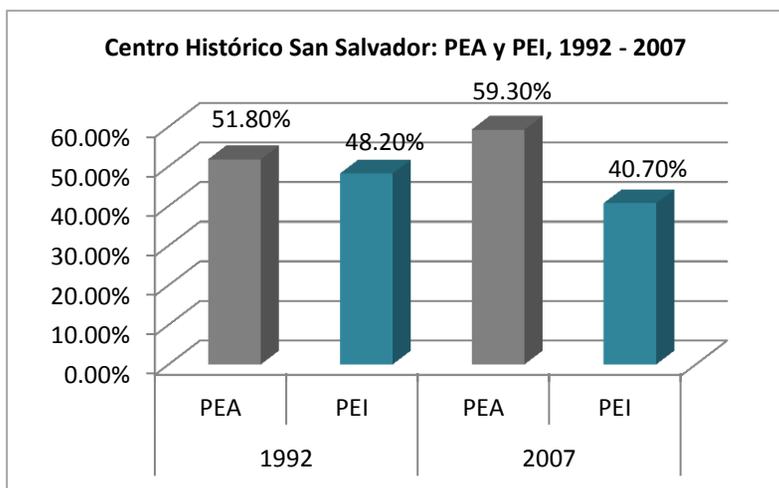
**Diagrama I-3.0:** Población según grupo de edad, CHSS, 1992.  
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.



**Diagrama I-4.0:** Población según grupo de edad, CHSS, 2007.  
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

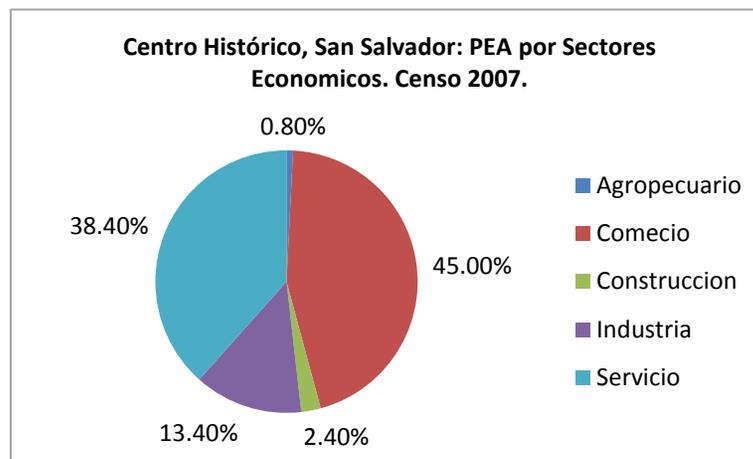
- **Población y Actividad Económica.**

El análisis comparativo de la población y su disposición para la actividad económica entre 1992 y 2007, indica un aumento de la población en edad de particular las actividades económicas. En la gráfica siguiente, se comprueba cómo la Población Económicamente activa aumente 7.5% entre 1992 y 2007.



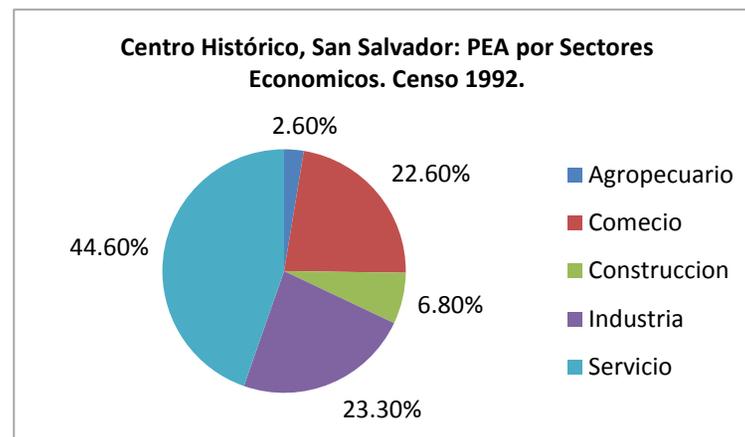
**Diagrama I-5.0:** Población económicamente activa e inactiva 1992-2007. **Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

Si bien la población económicamente activa aumento, no así las ofertas de empleo formal. El desempleo registrado en 1992, aumento de 4.3% a 8.2% en 2007. La tasa de desempleo estuvo muy cerca de duplicarse. En esas condiciones del mercado laboral, hay una fuerte presión hacia el aumento de las actividades económicas informales, entre las que pueden figurar las ventas ambulantes de bienes y servicios. Estas características no están alejadas de las tendencias en la distribución de la población en las actividades económicas de la zona del Centro Histórico de San Salvador. En las gráficas siguientes se presentan las estructuras de la distribución de la población en las diferentes ramas de actividad económica.



**Diagrama I-6.0:** Población económicamente activa por sectores económicos, 2007. **Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

Es notable como la actividad comercial de la población aumento de un 22.6% en 1992 hasta un 45% en 2007; hubo una duplicación en la proporción de personas que habitualmente se dedican al comercio de bienes.



**Diagrama I-7.0:** Población económicamente activa por sectores económicos, 1992. **Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

## 2) Análisis comparativo de hogares: 1992 - 2007

### • **Número de hogares.**

El estudio de PLAMADUR (1996), fundamentado en datos del Censo de 1992, reportó un total de 4,356 hogares y un total de 12,905 habitantes en el Centro Histórico de San Salvador; de esto resulta un promedio aproximado de 3 personas por hogar.

En 2007, la población del Centro Histórico de San Salvador fue de 8,209 habitantes y un total de 2,520 hogares; ocupaban un total de 2,461 viviendas, es decir que al menos 59 hogares compartían con otro la misma vivienda. El censo de 2007 reportó un total de 3,046 viviendas, de las cuales, 585 estaban desocupadas; es decir el 19.20%

Al hacer la comparación entre los hogares del Centro Histórico de San Salvador, para los años 1992 – 2007, se tiene en el Cuadro I-5.0.

CUADRO I-5.0 HOGARES DEL CENTRO HISTÓRICO : 1992 - 2007		
Años	CHSS	Índice
1,992	4356	100%
2,007	2520	(58%)

**Fuente:** MINEC. Censos de Población 1992 y 2007

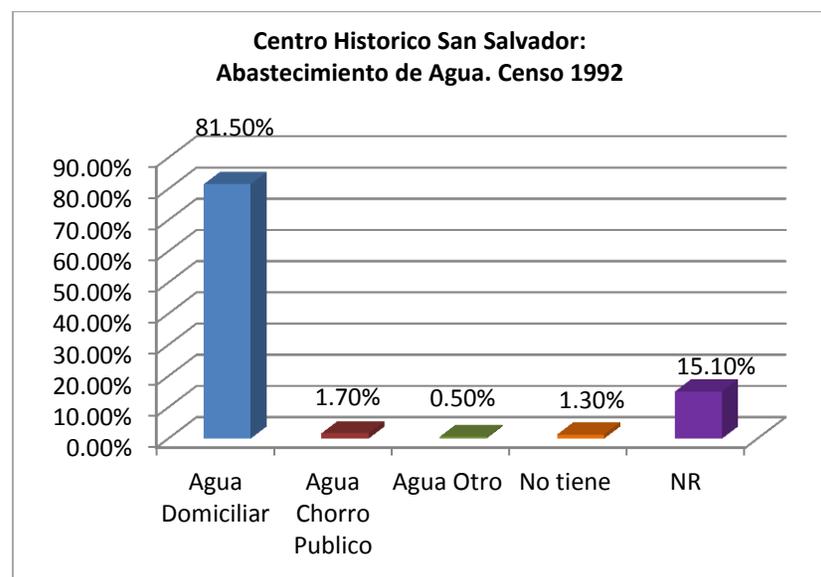
La reducción del número de hogares en 2007, fue aproximadamente la mitad de la cifra registrada en 1992. Hubo una disminución del 42%. Esta contracción de hogares está asociada al deterioro socio económico y habitacional al que alude en numerosos estudios sobre el Centro Histórico.

## • **Hogares y servicios básicos**

### 1) Servicios Básicos:

En 1992, los hogares del Centro Histórico de San Salvador presentaban un panorama muy favorable en términos de los servicios de abastecimiento de agua y energía eléctrica. Con relación al servicio de agua, el abastecimiento se hace por dos sistemas 1) El sistema Río Lempa y 2) explotación de Agua en la Planta de Producción "Caites del Diablo" en el oriente del municipio de San Salvador. Algunos de los problemas que se presentan con el servicio obedecen fundamentalmente a partes obsoletas de sistema de distribución.

No obstante, el abastecimiento domiciliar del agua supera a las 4/5 partes de la demanda del líquido que requieren los hogares del Centro Histórico. En la gráfica siguiente se presenta un detalle del abastecimiento del agua.

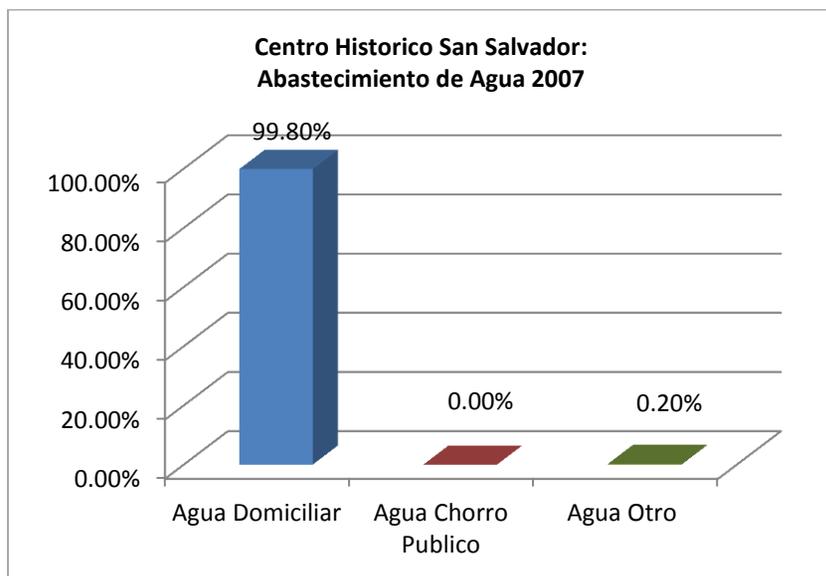


**Diagrama I-8.0:** abastecimiento de agua en el CHSS, 1992.

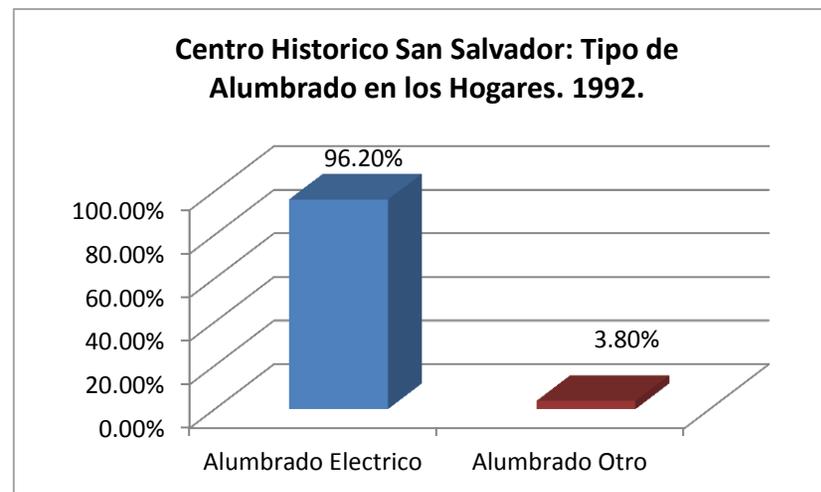
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

En 2007, el abastecimiento de agua para los hogares mostro mejoras con relación a la situación de 1992. En a grafica siguiente se perciben los cambios.

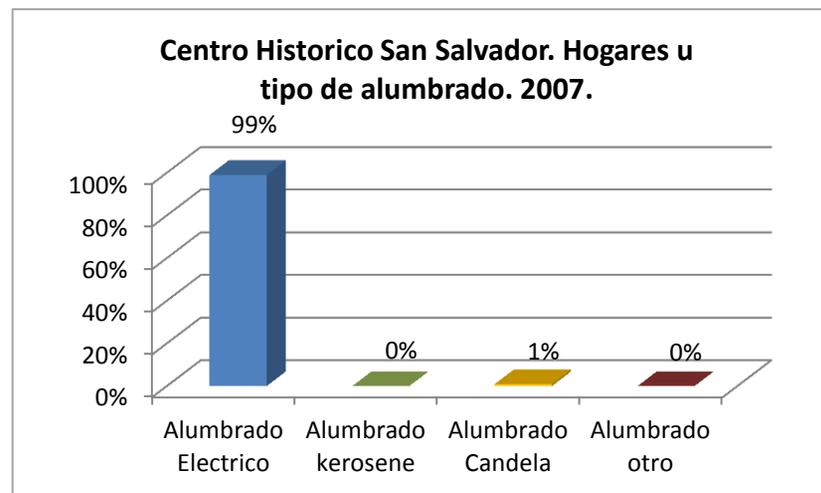
También el alumbrado en los hogares ha observado mejoras, si se considera que aumentó el número de hogares con sistema de alumbrado eléctrico, entre 1992 y 2007. Actualmente la electrificación de los hogares es cercana al 100%. En la ilustración siguiente, se puede apreciar de modo comparativo, la electrificación de los hogares, en uno y otro censo.



**Diagrama I-9.0:** abastecimiento de agua en el CHSS, 2007.  
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.



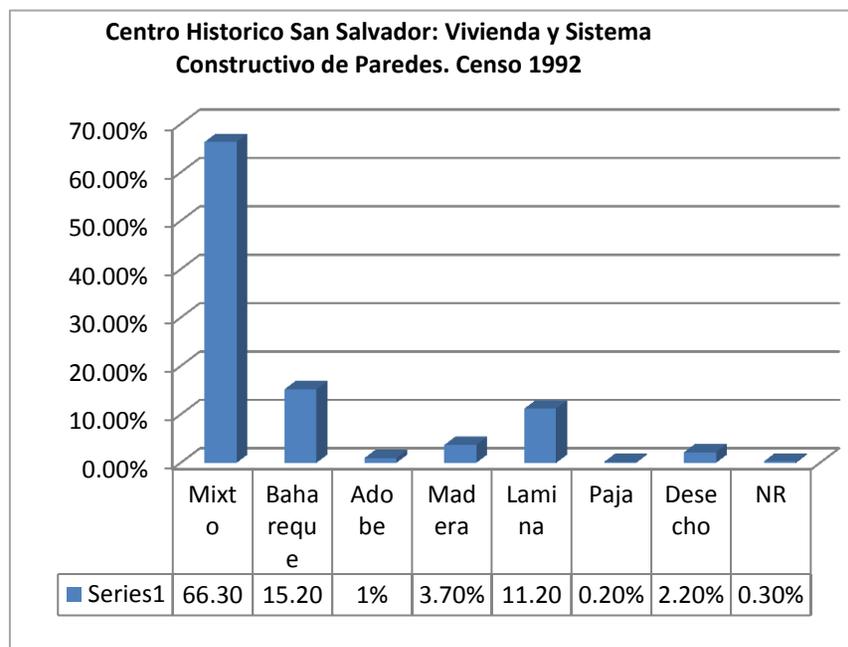
**Diagrama I-10.0:** Alumbrado en hogares del CHSS, 1992.  
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.



**Diagrama I-11.0:** Alumbrado en hogares del CHSS, 2007  
**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

Como puede observarse la cobertura del servicio es del 99%, no obstante que la red de distribución es muy vieja y no exenta de fallas y peligros que demandan un cambio o sustitución

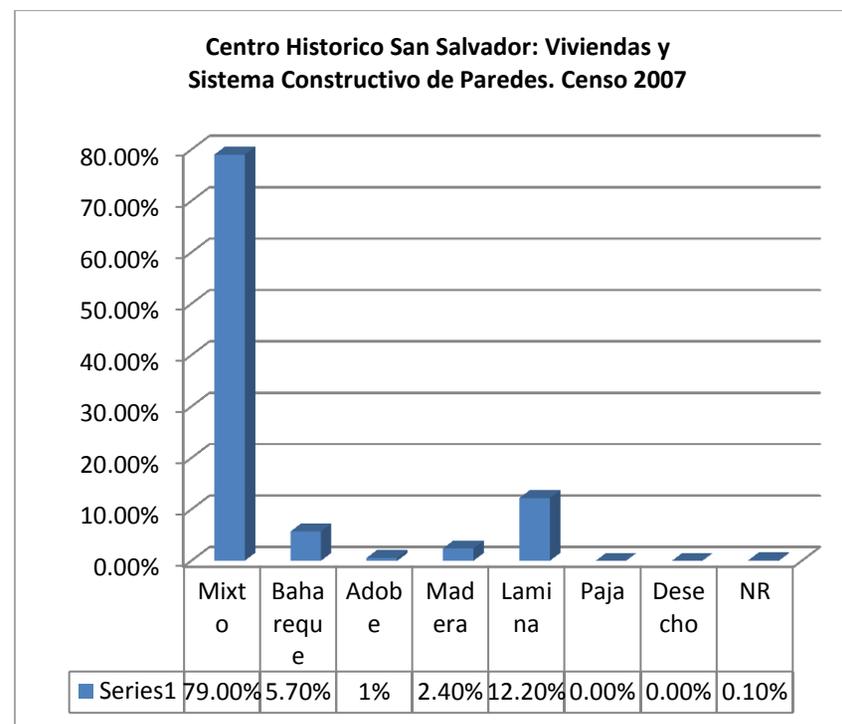
## 2) Materiales de las viviendas



**Diagrama I-12.0:** Sistema constructivo de paredes de viviendas del CHSS, 1992. **Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

En mayo de 2007, se llevó a cabo el VI Censo de Población y V de Vivienda de El Salvador, habían transcurrido 6 años de los terremotos del 13 de enero y del 13 de febrero de 2001. Esas catástrofes terminaron de derribar un buen tanto de las construcciones de bahareque existentes y dejaron en muy mal estado incluso, construcciones de sistema mixto. En este nuevo contexto, el número de viviendas se ha reducido y a muchos predios se les ha dado otro uso. Así mismo, la mayor parte de las viviendas están ahora construidas con sistema mixto.

En la gráfica siguiente se presentan las cifras de los sistemas constructivos identificados en el Censo del año 2007.



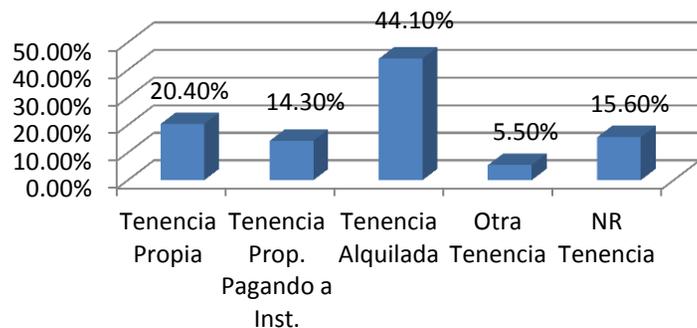
**Diagrama I-13.0:** Sistema constructivo de paredes de viviendas del CHSS, 2007. **Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

- **Tenencia de la vivienda.**

En 1992, las viviendas del Centro Histórico, estaban en su mayor porcentaje, bajo la forma de tenencia en alquiler (44.1%). Las viviendas en tenencia propia o pagándose a instituciones de crédito, sumaban el 34.7%.

En el censo de 2007, la tendencia mayoritaria en el tipo de tenencia de la vivienda que se registra es el de la vivienda en propiedad; la tenencia propia, sumada a la tenencia propia pagando a las instituciones de financiamiento, alcanzo un porcentaje muy próximo al 50 %.

**Centro Historico San Salvador: Tenencia de la Vivienda. Censo 1992**

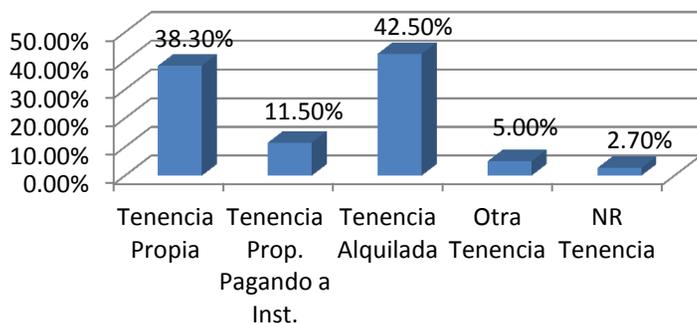


**Diagrama I-14.0:** tenencia de la vivienda en el CHSS. 1992.

**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

No obstante, la tenencia en alquiler, registro un importante porcentaje del 45.2%. Ver Esquema N° I-5.0 Tenencia de la propiedad). En la gráfica siguiente se presentan las categorías de tenencia de la vivienda del censo 2007.

**Centro Historico San Salvador: Tenencia de la Vivienda. Censo 2007**



**Diagrama I-14.0:** tenencia de la vivienda en el CHSS. 1992.

**Fuente:** Construcción Propia con datos del MINEC. Censos 1992 y 2007.

- **Tipo de vivienda**

El tipo de vivienda se refiere a la clasificación social de las soluciones habitacionales, en: vivienda independiente, condominio, vivienda marginal y piezas de mesón. (Ver Esquema N° I-6.0 Tipología de Vivienda en el CHSS) En el cuadro siguiente se presentan los porcentajes de esas categorías de vivienda, para los años 1992 y 2000.

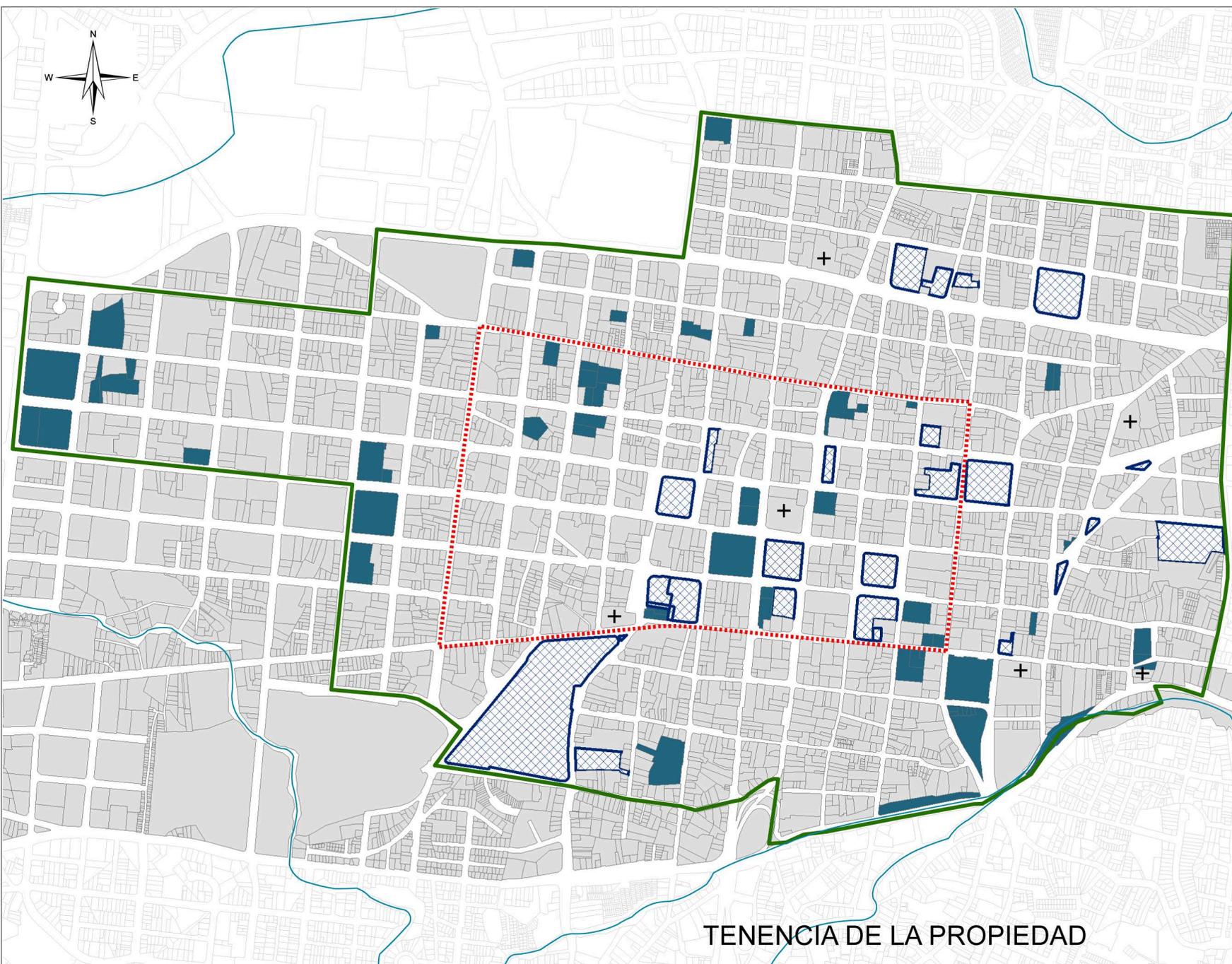
CUADRO I-6.0 TIPO DE VIVIENDA EN EL CHSS		
TIPO	1992 (%)	2000 (%)
Vivienda independiente	49.4%	23.5%
Condominio	26.1%	47.7%
Vivienda Marginal	2.4%	9.4%
Pieza de mesón	22.1%	19.4%
Total	100%	100%

**Fuente:** Plan de desarrollo territorial para la sub región metropolitana de San Salvador, Vol. IV, Plan Parcial del CHSS. Vice ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano. 2011

Los datos del cuadro anterior indican la tendencia histórica del periodo 1992 – 2000, apuntan a la disminución relativa de las viviendas independientes, lo cual es coherente con la disminución de la función residencial del Centro Histórico.

Una tendencia contraria, observan las viviendas en condominio, cuya proporción casi se ha duplicado. Asimismo, las viviendas marginales se han cuadruplicado en el lapso de 8 años.

En suma, el número de viviendas ha disminuido en el Centro Histórico de San Salvador, pero se ha dado un crecimiento de la vivienda bajo régimen de condominio; también es notable el aumento del porcentaje de viviendas marginales.



**Simbología**

- + IGLESIAS
- Red Hídrica
- ..... CENTRO CIUDAD
- CENTRO CONSOLIDADO

**DCH**

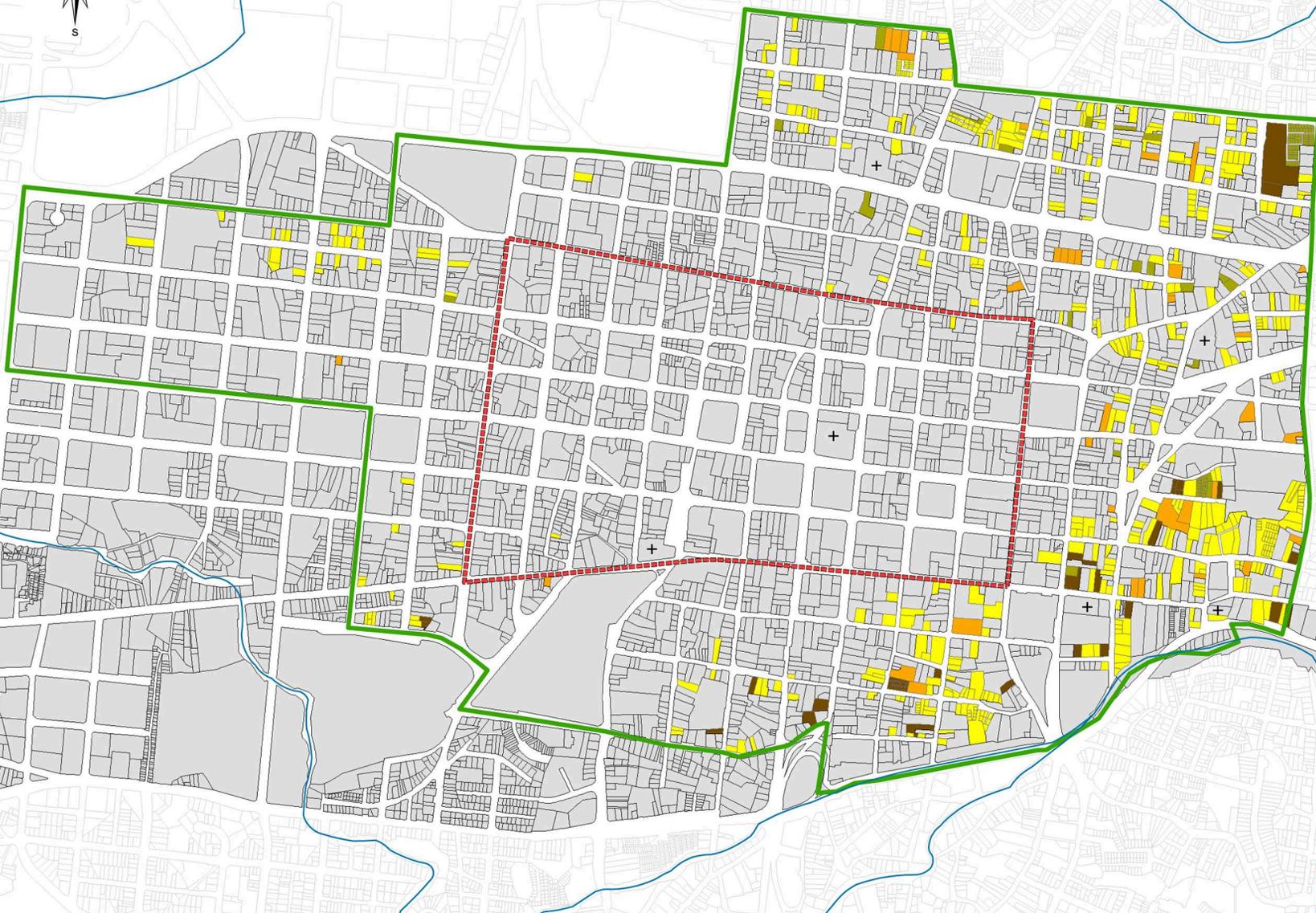
- PRIVADA

**TENENCIA DE LA PROPIEDAD**

- Pública ( Estado )
- ▨ Pública ( Municipal )

**TENENCIA DE LA PROPIEDAD**

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.



- SIMBOLOGÍA**
- + IGLESIAS
  - Red Hídrica
  - CENTRO CIUDAD
  - CENTRO CONSOLIDADO
  - MICROCENTRO
- DCH**
- Parcelario
- TIPO DE USO HABITACIONAL**
- Apartamento
  - Mesón
  - Vivienda Unifamiliar
  - Vivienda/Condominio Horizontal

## TIPOLOGÍA DE LA VIVIENDA EN EL CHSS

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

### 2.1.4.2 Aspecto Social.

#### a) El Movimiento Cooperativista De Vivienda.

El modelo de cooperativismo de vivienda por ayuda mutua trata de recuperar los principios de colectividad solidaria, devolviendo el protagonismo comunal y organizativo.

Donde el eje de principal es la convivencia respetuosa, alegre y armoniosa entre familias, es verdaderamente posible y alcanza y sobra como para esparcirla sobre el entorno más próximo, como para llevar bienestar y transformar positivamente la colonia, al barrio al país, a la región y al continente.

- **Cooperativismos de Vivienda por ayuda Mutua. El modelo Uruguayo.**

La vivienda cooperativa, es el concepto de un modo de vida de una organización de personas; asociadas en lo que es cooperación por ayuda mutua, esto implica habitar espacios que fomenten la cooperación, que no solo den respuesta al aspecto habitable de los asociados sino que contenga alternativas de convivencia.

- **Características de las cooperativas de vivienda por ayuda mutua.**

Se ha probado que este tipo de modelo es el más adecuado para los sectores de bajos ingresos, ya que presentan las siguientes características:

- 1) Autogestión: Es una empresa que particularmente hace su propia autogestión ya sea con el Estado u otras instituciones que puedan financiar su proyecto de vivienda.
- 2) Financiamiento: El financiamiento para vivienda en Uruguay, generalmente lo hace el Estado a través de una ley de vivienda.

- 3) Tenencia de la tierra: Depende de políticas estatales o municipales, encontrar tierras adecuadas para la construcción de viviendas (adecuadas en cuanto a precio y cercanía de servicios básicos).
- 4) La ayuda mutua: es concebida como un sistema de trabajo que proporciona ganancias socio-económicas tanto para el asociado/a como para la cooperativa. Por una parte abarata el costo de la vivienda y por otra se convierte en un capital social de asociado/a.
- 5) Administración: El proyecto es administrativo en su totalidad por la cooperativa. Teniendo un grupo de profesionales como capacitadores y asesores durante todo el proceso de organización, formulación y ejecución del proyecto de viviendas.
- 6) Capital Social: Todas las personas asociados/as a una cooperativa de vivienda, forman el capital social.
- 7) Propiedad Colectiva: El asociado/a llega a comprender que la vivienda es una necesidad para la familia y que por lo tanto la necesidad como bien de vida y no como una propiedad individual, por lo tanto el proyecto en su totalidad (incluidas las viviendas) es propiedad de la cooperativa, el asociado/a solo tiene un contrato de uso y gocé que puede ser suspendido de no adecuarse a la normativa e vida de la cooperativa, perdiendo la calidad de socio.
- 8) Solidaridad de sus integrantes: En estas cooperativas los asociados/as reciben una capacitación (para desarrollar habilidades y capacidades además para que se concienticen del cooperativismo), desde antes de la ejecución del proyecto: recolectan fondos, hacen platos o comidas colectivas, efectúan vigilancia nocturna para el cuidado de su obra y muchas otras actividades más.

- **Etapas de una cooperativa de vivienda.**

Las características anteriormente mencionadas hacen que los asociados de la cooperativa sean solidarios y que puedan ver todo como un bien común.

Las etapas que atraviesan los cooperantes también son un aspecto muy importante, pues éstas les permiten asimilar de forma correcta el concepto de vivir en una cooperativa.

**Primera etapa:**

“La Formación-Organización de la cooperativa de Vivienda por Ayuda Mutua”

Esta etapa contiene varios pasos que se deben cubrir y estos se distinguen de la forma siguiente:

- 1) Confección del padrón social.
- 2) Elección de las primeras autoridades.
- 3) Aprobación del estatuto cooperativo
- 4) Aprobación de los reglamentos internos.
- 5) Elección del equipo técnico asesor.
- 6) Selección del lugar de afincamiento.
- 7) Descripción y asignación de funciones en distintos cargos.
- 8) Constitución de los registros sociales.
- 9) Capacitación en cooperativa para dirigentes y cuadros.
- 10) Selección y compra del terreno.
- 11) Formulación y aprobación del proyecto arquitectónico.

- Estructura organizativa de la cooperativa:

Actualmente existe una modalidad planteada en la Ley General de Asociaciones Cooperativas sobre la estructura que debe tener una cooperativa:

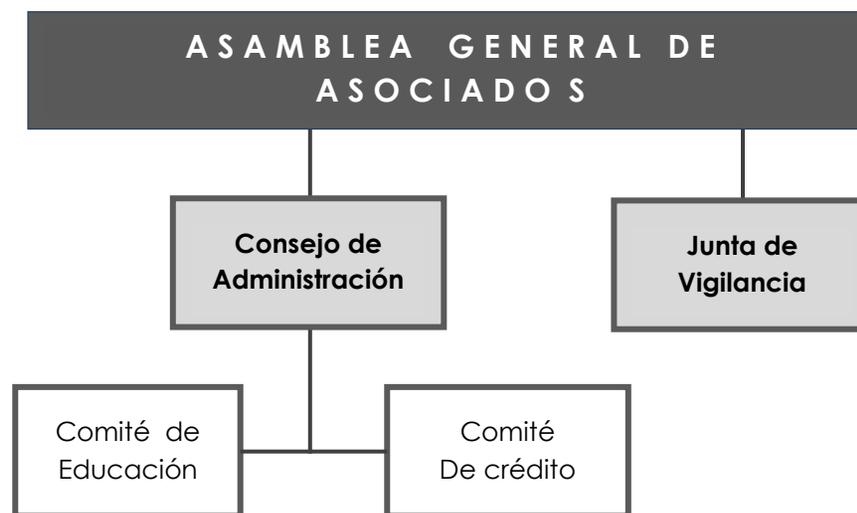


Figura I-8.0, Estructura Organizativa, Elaboración propia.

En la ley se establecen cada una de las funciones y de cómo opera cada estructura. Estas funciones son:

- **La Asamblea General de Asociados:** es la auditoria máxima de las Cooperativas, celebrará las sesiones en su domicilio. Sus acuerdos son de obligatoriedad para el Consejo de Administración, la Junta de Vigilancia y de todos los asociados presentes ausentes, conformes o no, siempre que se hubieren tomado conforme a la Ley, este Reglamento y los Estatutos.

- **El Consejo de Administración:** es el órgano responsable del funcionamiento administrativo de la cooperativa y constituye el instrumento ejecutivo de la Asamblea General de Asociados, teniendo plenas facultades de dirección y administración en los asuntos de la Asociación.

- **La Junta de Vigilancia:** es el órgano supervisor de todas las actividades de la Asociación Cooperativa.

---

Los tres anteriores son los que establece la ley, en la figura 8.0 se muestran dos órganos más que son creados por la cooperativa para el desarrollo de las diversas actividades que se les presenten.

Se considera que esta modalidad contribuye a fortalecer algunos de los principios del cooperativismo:

- 1) Existe una participación democrática y los asociados tienen la posibilidad de ser parte de los niveles de decisión, por vía de la elección.
- 2) La figura de la Junta de Vigilancia se constituye en un mecanismo de supervisión y auditoría social que tiene la capacidad de ejercer un efectivo control sobre el funcionamiento de la cooperativa.
- 3) La constitución de un comité de educación es un factor de éxito, como lo denotan las experiencias aquí recogidas. Este esfuerzo debe ser fortalecido y potenciado pues se trata del sistema filosófico sobre el cual descansa este modo de vida: principios y valores del cooperativismo.
- 4) En la estructura operativa y gerencial es donde reside el elemento técnico que puede dar sostenibilidad financiera y técnica a las acciones que se desarrollan en la cooperativa.

## **Segunda Etapa**

### “Pre-obra”

Consiste en hacer un ensayo serio de lo que será la construcción de toda la obra de la cooperativa (el proyecto) por lo que se distinguen varias actividades para su ejecución:

- 1) Elección de las autoridades restantes de la organización Cooperativa.
- 2) Poner a punto todos los órganos de dirección de la Cooperativa

## **Tercera Etapa**

### “La construcción de la obra – el proyecto”

En esta etapa la cooperativa prioriza la construcción de las viviendas. Sin descuidar la integralidad de las funciones cooperativas. En la práctica, la organización se convierte en una empresa de producción de bienes: “las viviendas”.

## **Cuarta Etapa**

### “Desarrollo comunitario”

Es el momento en que finalizada la obra, se rifan las viviendas e inicia el período de integración de toda la familia a la cooperativa, así como de la cooperativa al barrio y continúan obras complementarias al proyecto (calles, canchas, parque, guardería, policlínica, etc.).

### **b) Organización cooperativista en El Centro Histórico de San Salvador.**

Cincuenta grupos familiares habitando en asentamientos populares del CHSS, recibieron de FUNLASAL, capacitación y asesoría legal, técnica y social por más de un año, hasta que lograron organizarse y legalizarse como la primera cooperativa de vivienda en el país, denominándose Asociación Cooperativa de Vivienda del Centro Histórico de San Salvador (ACOVICHSS de R. L.)

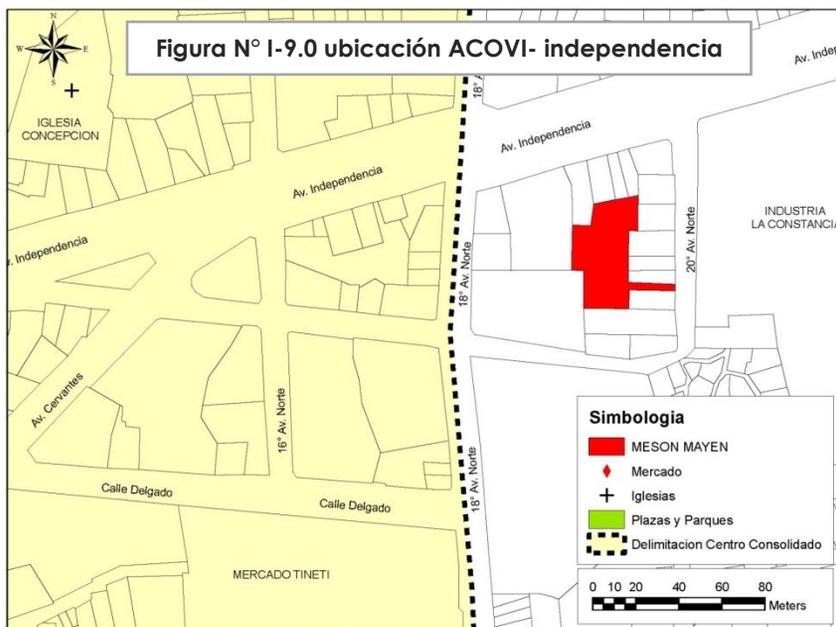
Surgiendo después de esta un buen número de iniciativas similares para lograr un mismo fin. Las cooperativas que existen actualmente forman parte de una federación de cooperativas que tiene por nombre FESCOVAM (Federación de cooperativas de vivienda por ayuda mutua).

A esta federación pertenecen tres cooperativas que se mencionan en el siguiente apartado que para el caso sirvieron como ejemplo para conocer las etapas de las cooperativas.

c) Estudio de casos-Cooperativas de vivienda del CHSS.

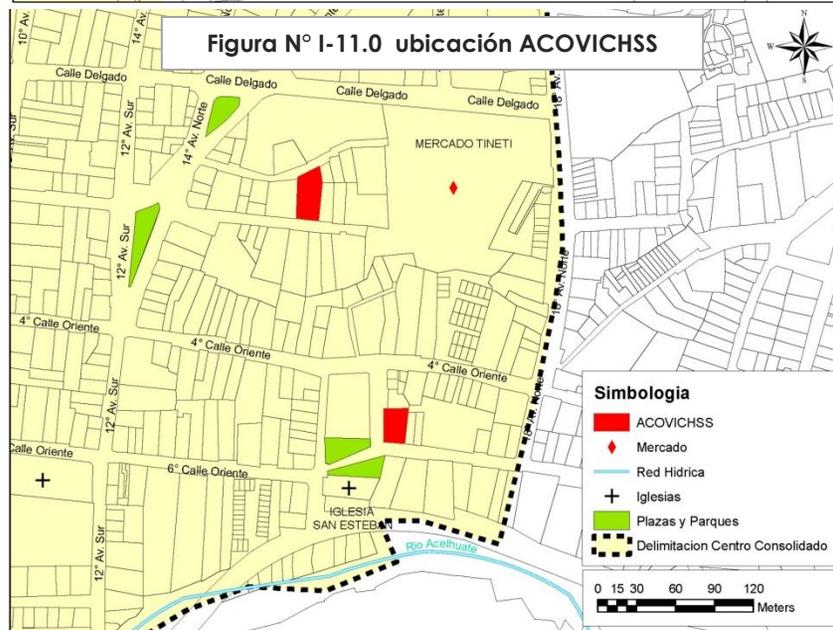
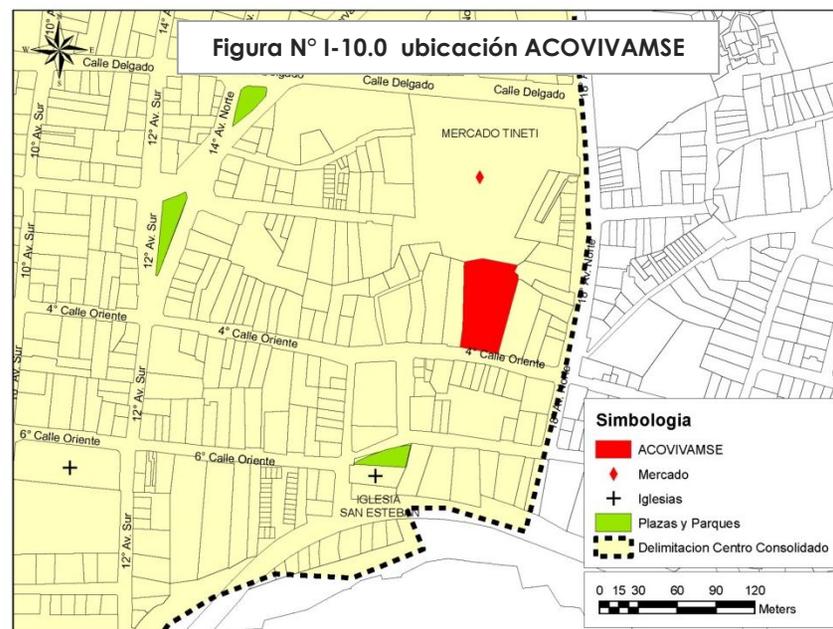
El estudio de casos se realizó en las siguientes cooperativas:

- 1) La ACOVI – Independencia están ubicados sobre la 18ª Avenida Norte (Ver ubicación en figura I-9.0). Actualmente la Comunidad no posee el proyecto de vivienda construido.



Fuente: Esquemas propios

- 2) La ACOVIVAMSE de R.L están ubicados sobre la 4ª Calle Oriente (Ver ubicación en figura I-10.0). La comunidad se encuentra en la Tercera Etapa, que es la construcción de la obra.
- 3) La ACOVICHSS de R. L. Están distribuidos en dos inmuebles, el primero El Complejo Habitacional San Esteban, ubicado sobre la 6ª Calle Oriente. El otro Complejo Habitacional "Renacer" está ubicado sobre el final de la 2ª Calle Oriente. (Ver Ubicación en figura I-11.0).



- **Asociación Cooperativa de Vivienda Independencia. (ACOVI – Independencia).**



**Ilustración I-8.** Acceso ppal. A las viviendas. Foto propia.

En la Ilustración I-8 se muestra el acceso a la cooperativa.

Dentro de los espacios comunes encontramos las áreas abiertas, la casa comunal, y los servicios sanitarios como se muestra en la Ilustración I-10, los cuales son administrados por las mismas familias.

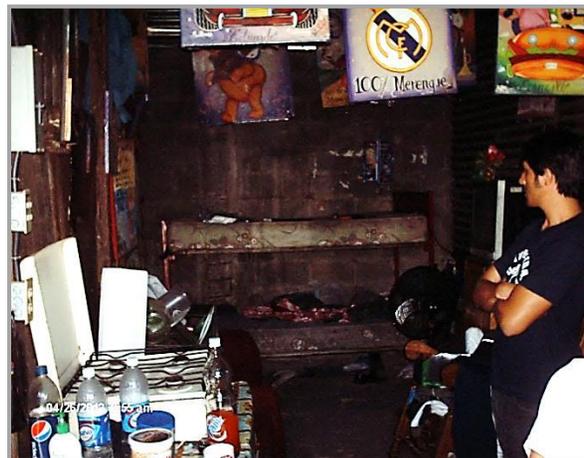
Se muestra también la precariedad en la que se encuentran algunas viviendas ya que estos asentamientos se han formado luego de eventos naturales, de forma improvisada.



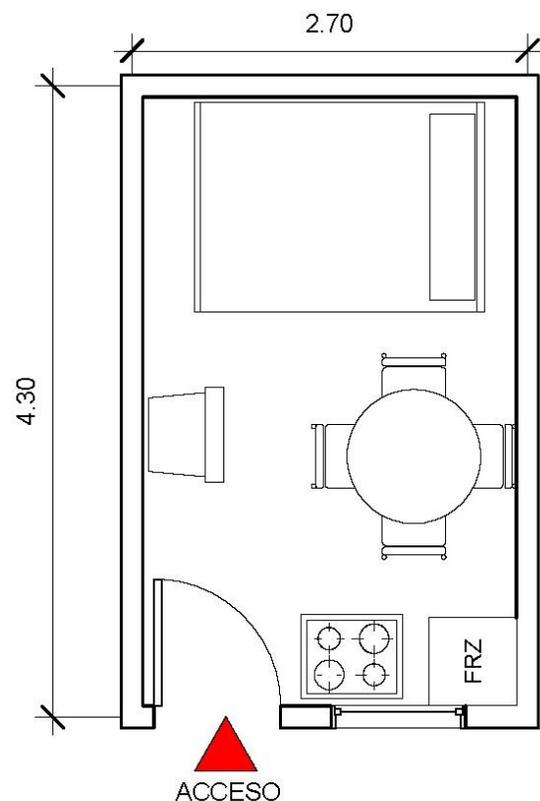
**Ilustración I-9.** Área común y espacio para recreación. Foto propia



**Ilustración I-10.** Servicios Sanitarios colectivos. Foto propia.



**Ilustración I-11.** Interior de una vivienda. Foto propia.



## **PLANTA TIPO MESON MAYEN**

**Ilustración I-12.** Detalle de distribución de vivienda. Esquema propio

En las ilustraciones anteriores se puede apreciar el estado actual de las instalaciones físicas de la cooperativa, ellos están ubicados en un terreno propiedad de FUNDASAL. En este terreno estuvo ubicado hasta hace varios años lo que se conociera como Mesón Mayen, el cual sufrió serios daños para el terremoto ocurrido en 1986.

Las instalaciones del mesón quedaron literalmente en pedazos; según la presidenta de ACOVI-Independencia, los usuarios de lo que hoy es la cooperativa han venido de generación en generación habitando el mesón el cual paso de ser una edificación formal hecha de Adobe con estructura de techo de madera y teja; a vivir en lo que ahora solo son restos que han sido adaptados por los usuarios.

Estructuras provisionales “Champas” fabricadas con cualquier tipo de material que pueda servir para protegerse de las inclemencias del tiempo; lámina, madera, plástico, etc. Son las que ahora los asociados de la cooperativa llaman vivienda. En la ilustración 11 se muestra la falta de espacio que en algunas “Champas” existe, ya que la cantidad de espacio para cada familia en la distribución que poseen actualmente no es igualitaria. Se puede ver que en un espacio de 3.5 x 4.0 m; es decir un área de 14 m<sup>2</sup> aproximadamente una familia de 4 integrantes se desarrolla cotidianamente, realizando todas sus actividades como descansar, cocinar, comer etc.

Las demás actividades complementarias se realizan en espacios comunes como reuniones, que se realizan en una pequeña casa comunal improvisada, sus necesidades fisiológicas, en cinco servicios sanitarios para alrededor de 20 familias; es decir que corresponde un servicio para 4 familias de un promedio de 4 integrantes. El área destinada para tender ubicada al centro de las instalaciones como se muestra en la ilustración 9, también se utiliza para área de juego de los niños que ahí habitan; y así se pueden enumerar una cantidad de problemas por los cuales los asociados pasan cotidianamente pero que gracias a las capacitaciones que reciben y el nivel de organización que poseen han podido sobrellevar hasta la fecha.

- **Asociación Cooperativa de Vivienda por Ayuda Mutua San Esteban ACOVIVAMSE.**



**Ilustración 13.** Proceso de construcción complejo habitacional ACOVIVAMSE. Foto propia.



**Ilustración I-14.** Proceso de construcción complejo habitacional ACOVIVAMSE. Foto propia.

Los asociados de esta cooperativa se encuentran en la etapa de "Construcción de la Obra". El complejo habitacional se encuentra ubicado en la 4ª Calle Oriente muy cerca del mercado Tineti. En las ilustraciones anteriores se puede apreciar el proceso de avance que lleva la obra con la cooperación de todos los asociados.

Las etapas de formación y pre-obra, se encuentran construyendo unidades habitacionales unifamiliares, de las cuales los asociados fueron partícipes desde el diseño hasta el último detalle de la construcción ya que son ellos mismos los que se encargan de administrar sus fondos, de hacer las compras de materiales y de llevar el control de los mismos dentro de la obra, de la contratación de recurso humano; en fin, cada detalle es asignado a los diferentes comités formados como son el Comité de Compras, Comité de Educación y Comité de trabajo. Cada asociado tiene el deber de cooperar con mano de obra dentro de la construcción, ya que es así como se reducen los costos de la misma.



**Ilustración I-15.** Proceso de construcción complejo habitacional ACOVIVAMSE. Foto propia.



Se sigue un proceso el cual va siendo evaluado por ellos mismos en las reuniones que la asamblea general realiza cotidianamente ya sea para la aprobación de acuerdos o para autoevaluarse en el proceso de trabajo.

En cuanto a las unidades familiares; estas al finalizar la obra serán entregadas por medio de una rifa que se realiza según el número de integrantes de cada familia.

A diferencia de ACOVI-Independencia, la Cooperativa de Vivienda por Ayuda Mutua San Esteban, no ha pasado por la experiencia de convivencia; la que según las etapas de las cooperativas de vivienda viene después de la construcción pero que ACOVI-Independencia ya lleva adelantada porque todas las familias conviven en un mismo lugar bajo sus propias reglas.

Según los asociados de ACOVIVAMSE es un placer participar de todo el proceso para lograr obtener una vivienda dado al grado de apropiación y a la valoración que se le da a ese bien material.

- **Cooperativa de Vivienda del Centro Histórico de San Salvador (ACOVICHSS de R. L.)**



**Ilustración I- 16.** Fachada Complejo habitacional San Esteban. Foto propia.



**Ilustración I-17.** Interior del Complejo habitacional San Esteban. Foto propia.



**Ilustración I-18.** Interior de una vivienda, San Esteban. Foto propia.



**Ilustración I-19.** Interior San Esteban. Foto propia.



**Ilustración I- 20.** Interior de una vivienda, San Esteban. Foto propia.

El proyecto de ACOVICHSS fue financiado por la Cooperación Española y con la ayuda de FUNDASAL. Este fue dividido en dos edificios de apartamentos uno al que llamaron Complejo Habitacional "San Esteban" y el otro "El Renacer", Que están ubicados en el barrio San Esteban, en la 6ª Calle Oriente y final de la 2ª Calle Oriente, respectivamente.

Siguiendo el mismo modelo de cooperativismo por ayuda mutua, pasaron ocho años para que los asociados pudieran ver finalizado su primer proyecto "San Esteban" y dos años más para finalizar "El Renacer". Fue el mismo proceso que están siguiendo las cooperativas antes mencionadas, los asociados participaron en todo el proceso desde el diseño hasta la construcción.

Las unidades habitacionales fueron construidas bajo normas de la Secretaría de la Presidencia con la finalidad de contribuir al rescate de la imagen urbana del CHSS. Como se muestra en las ilustraciones anteriores es un cambio total para los asociados que pasan de vivir en "Champas" a una vivienda con espacios adecuados, íntimos y seguros.

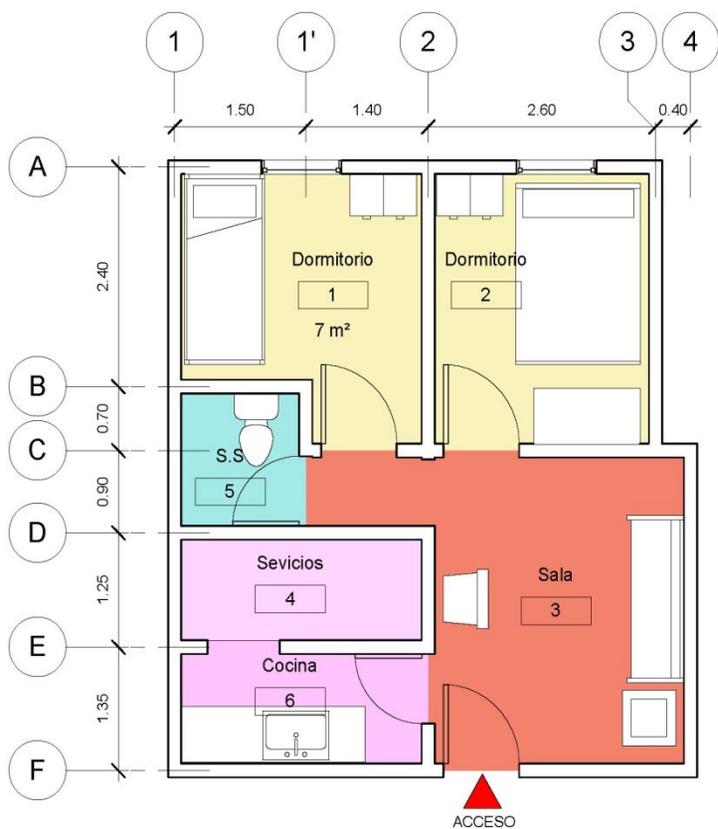
El edificio "San Esteban" es un edificio de dos niveles que cubre la necesidad de doce familias; y El Renacer un edificio de cuatro niveles donde habitan nueve familias, ambos con espacios comunes en donde se realizan reuniones de asamblea y eventos sociales.



**Ilustración I-21.** Interior complejo habitacional, El Renacer. Foto propia.



**Ilustración I-22.** Interior de una vivienda, El Renacer. Foto propia.



**PLANTA TIPO EDIFICIO "SAN ESTEBAN"**

**Figura I-12.** Planta tipo vivienda, Edificio San Esteban. Construcción propia.



**PLANTA TIPO EDIFICIO "EL RENACER"**

**Figura I-13.** Planta tipo vivienda, Edificio El Renacer. Construcción propia.

*"Se aumenta nuestro auto estima, porque después de vivir asinados, ahora cada quien tiene su cuarto, hay un espacio para cada actividad y más privacidad entre los miembros de la familia".*

Habitante del Complejo Habitacional San Esteban.

---

- **Conclusiones del marco socio – demográfico**

En todo este proceso histórico socio demográfico se han identificado las siguientes características en el desarrollo del Centro Histórico.

- Una dinámica poblacional dada por su propio crecimiento demográfico que le asegura una reproducción natural de su población y que se socializa con un sentido de pertenencia a la capital, a sus barrios y a su Centro Histórico. Sin embargo el Centro Histórico de San Salvador, enfrenta una dinámica demográfica impuesta por las inmigraciones que recibe de otros lugares del país, que muchas veces solamente utilizan inadecuadamente los espacios del Centro Histórico sin agregarle un valor económico, social o cultural.
- En este proceso histórico se ha dado una población económicamente activa con diversidad de ocupaciones, pero especialmente dedicada a los servicios, la manufactura, la industria y el comercio, que le agregan valor a los productos y servicios que ofrecen, disminuyendo con ello, los precios de oferta de los mismos. Todo esto constituye un gran atractivo para la concurrencia de compradores que acuden al Centro Histórico de San Salvador. Como característica antónima, el desempleo se ha duplicado en los últimos quince años y, asociados a este fenómeno se han multiplicado las actividades económicas informales que "ocupan" a sectores demográficos considerables, especialmente mujeres. Desafortunadamente, estas actividades económicas muy poco contribuyen en la generación tributaria que pueda, luego, revertirse en acciones u obras de mejora o reparación del Centro Histórico. Debe intervenir para evitar que el Centro Histórico se convierta en un espacio para la economía subterránea y se vuelva perjudicial para su desarrollo económico legítimo.
- El dinamismo económico y social, potencian al Centro Histórico como espacio de encuentros sociales políticos y culturales que debe de orientarse y ordenarse para convertirlo en un ámbito favorable para las inversiones y para mejores expresiones sociales, políticas y culturales de los pobladores capitalinos y de todo el país.
- El seguimiento cronológico de las estadísticas de vivienda entre 1992 y 2007, da cuenta de la mejor cobertura de hogares en los servicios domiciliarios de agua potable, energía eléctrica y telefonía. Estos aspectos, entre otros, han favorecido que un contingente de familias hayan optado por hacer del Centro Histórico su lugar de residencia. No obstante, deben hacerse esfuerzos grandes por la superación de la vivienda deficitaria, tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo. Especialmente las recuperaciones habitacionales y socioculturales son urgentes en la zona oriental y sur del Centro Histórico.
- Innegable la situación delincriminal y de violencia que se vive en el CHSS, que se vuelve obstáculo casi que transversal, ante cualquier esfuerzo de rescate que pueda realizarse ante cualquier tipo de iniciativas. Lamentablemente parte de la cotidianidad del CHSS son las extorsiones, los enfrentamientos entre pandillas, los asesinatos, robos, comercio de ilícitos, trata de blancas y otros. Los índices de violencia y criminalidad para este sector de la ciudad, son los más elevados a nivel nacional.
- Riesgos recurrentes de sismos, hundimientos, inundaciones, motines y desordenes públicos, que disminuyen la confianza y garantía para inversionistas y organizadores de los espacios urbanos del Centro Histórico.

---

## **2.1.5 Marco institucional**

### **2.1.5.1 Aspecto Institucional**

En este aspecto encontraremos, las diversas instituciones involucradas en el desarrollo de la Propuesta de Rehabilitación del Edificio Regalado y Nuevo Diseño para el Predio M1-4 para uso habitacional en el CHSS. Además del papel que cada una juega en este proceso.

### **2.1.5.2 Instituciones Involucradas**

- 1) **Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano:** Esta institución es la principal impulsadora, para desarrollar el proyecto de “RECUPERACION DE LA FUNCION HABITACIONAL, SOCIAL Y CULTURAL EN EL CENTRO HISTORICO DE SAN SALVADOR. La cual pretende desarrollar proyectos de rehabilitación en inmuebles estatales que se encuentran en estado de abandono, la cual está enfocado a beneficiar a las familias de escasos recursos que habitan el Centro Histórico a través de la generación de viviendas.
- 2) **Gobierno Italiano:** El gobierno Italiano a través de la cooperación Italiana, apoyaran al VMVDU a desarrollar este proyecto, así mismo impulsa la recuperación del patrimonio arquitectónico, histórico y cultural en las construcciones publicas abandonadas y renovación de espacios urbanos.
- 3) **FESCOVAM:** Es la federación de cooperativas de vivienda por ayuda mutua la cual es la que maneja los datos estadísticos e información de cooperativas de asociados de personas que habitan en el Centro Histórico de San Salvador.
- 4) **FUNDASAL:** Esta institución toma un rol muy importante ya que se encarga de capacitar a los integrantes de las cooperativas, así como de acompañarlos en todo el proceso para llegar a obtener una vivienda.
- 5) **SECULTURA:** esta institución se encarga de la evaluación de los inmuebles con valor histórico así como de su protección. El Edificio REGALADO se ubica entre los inmuebles de valor histórico, para ello la institución establece ciertos criterios

con los cuales se determina el valor que poseen y que procesos se deben seguir para su intervención y puesta en valor. estos criterios son:

- Valor de Antigüedad del Inmueble. El inmueble adquiere este valor cuando tiene 50 años de haber sido construido.
- Valor Tecnológico. El inmueble adquiere este valor cuando representa una muestra fiel de algún sistema o técnica constructiva que marco un diferencia en la tecnología de la época en la que fue construido.
- Valor Urbano. Los inmuebles adquieren este valor por su presencia y escala a nivel urbano, sirviendo de hito o mojón o que es considerado por la población como un edificio de referencia.
  - Integrado con valor individual: Lo tiene toda edificación que este formando parte de un conjunto o de una zona con características comunes (al menos a nivel de fachada), y que además presente un valor arquitectónico o artístico que la haga sobresalir del conjunto.
  - Integrado con valor de conjunto: Lo tiene toda edificación que en forma aislada no presenta Valor Arquitectónico o Artístico, pero que se encuentra formando parte de un conjunto o de una zona con características comunes (al menos al nivel de fachada).
  - No integrado con Valor: lo tiene aquella edificación que no forma parte de su conjunto o de una zona con características comunes (Al menos al nivel de fachada), es decir que se encuentre aislada, y que presente cierto valor arquitectónico o artístico.
- Valor Arquitectónico. Unidad formal única en su estilo: Este valor se adquiere cuando el inmueble posee una gran

---

calidad arquitectónica y artística presentándose como un todo armónico cuya esencia no se encuentra alterada. Se trata de un edificio único sobresaliente. Esto puede darse:

- Cuando en un edificio se manifiesta cierta tendencia hacia un estilo arquitectónico determinado.
- Cuando un edificio se presenta como representativo de una época, es decir cuando el inmueble posee una regular calidad arquitectónica y que sea ejemplo típico de una corriente arquitectónica o constructiva, de una época o periodo histórico determinado.

- 6) **Universidad de El Salvador:** La Universidad de El Salvador a través de la Escuela de Arquitectura, brindara su apoyo a este proyecto a través de un trabajo de graduación denominado "PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO REGALADO Y NUVO DISEÑO EN PREDIO M1-4 DEL CHSS" el cual funcionara como prototipo para desarrollar el proyecto "RECUPERACION DE LA FUNCION HABITACIONAL, SOCIAL Y CULTURAL EN EL CENTRO HISTORICO DE SAN SALVADOR" impulsado por el VMVDU.
- 7) **ANDA:** Esta institución es la encargada actualmente de la custodia del inmueble debido a que anterior mente ese edificio fue utilizado como oficinas de la misma entidad, luego de los terremotos del año 2001 fue desocupado y dejado en abandono.
- 8) **OPAMSS:** OPAMSS es la oficina que determina los lineamientos y criterios para él.

- **Conclusiones del marco institucional**

En general, el marco institucional existente debe desempeñar sus funciones y enfatizar sus liderazgos en los correspondientes ámbitos y con las respectivas atribuciones, pero además deba existir un gran esfuerzo para realizar un proceso de articulación e involucramiento con asociaciones, gremios empresariales y ciudadanos organizados, para poder revertir el proceso de inminente deterioro y de pérdida de funcionalidad en la que actualmente se encuentra nuestro Centro Histórico.

Es importante poder manejar un entramado coordinado de funciones, acciones y relaciones, en el cual pueda concurrir toda gama de interés, que faciliten la generación de alianzas y consensos, y con ello las acciones que sean requeridas para implementar y poner en marcha el escenario que sea de mayor beneficio para las mayorías, sin perder la gran función que debe cumplir el Centro Histórico.

A través de las instituciones mencionadas en este marco se deben implementar acciones que trasciendan a las recuperaciones de plazas, edificaciones; que posibiliten la implementación de propuestas vinculadas al ordenamiento y desarrollo constante y permanente del Centro Histórico, demostrando que toda inversión en el patrimonio cultural, puede ser verdaderamente rentable.

## **2.1.6 Marco urbano**

En este marco se hace un análisis del entorno en el cual se desarrollan los inmuebles en estudio. Se hará referencia al contexto urbano natural así como al contexto urbano en sí; analizando las principales dinámicas de la ciudad a través del tiempo, el uso de suelo, vialidad, infraestructura entre otros que influirán al momento del diseño.

### **2.1.6.1. Contexto Urbano Natural.**

Uno de los elementos de mayor importancia en las ciudades es el elemento natural, este formado por los aspectos hidrográficos, orográficos, clima, flora y fauna, son los que le dan vida a las mismas ya que el ambiente es elemento vital de la humanidad.

En la Ciudad de San Salvador el elemento hidrográfico fue un importante indicador para el establecimiento de la ciudad en la zona en la que actualmente se encuentra ya que según el historiador Barón Castro, *esta se ubicó en un rico valle agrícola, bañado por hermosos riachuelos*. Entre los elementos naturales que posee la Ciudad de San Salvador están:

#### **a) Hidrografía:**

Dentro de los que destacan:

- 1) **Acelhuate.** Se forma de la confluencia de los ríos Matalapa e Ilohuapa, a 2.2 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador. Tiene un recorrido dentro del municipio de 7.0 kilómetros.
- 2) **Ilohuapa.** Nace dentro del municipio, se forma de la confluencia de dos quebradas sin nombre. Desaparece al unirse con el río Matalapa, para dar origen al río Acelhuate. Tiene un recorrido dentro del municipio de 4.0 kilómetros.

#### **b) Orografía:**

Entre las elevaciones que comprende el relieve del territorio del municipio de San Salvador sobresalen:

- 1) **San Jacinto.** Situado a 4.0 kilómetros al sureste de la ciudad de San Salvador y tiene una elevación de 1,151.0 metros sobre el nivel del mar.
- 2) **Chantecuán.** Situado a 6.4 kilómetros al sur de la ciudad de San Salvador, cuya elevación es de 1,020.0 metros sobre el nivel del mar.

#### **c) Clima:**

El clima es cálido, en su mayor parte pertenece a los tipos de tierra caliente, templada y fría. Su monto pluvial anual oscila entre 1,650 y 2,000 milímetros.

#### **d) Flora:**

La vegetación está asociada a bosque húmedo subtropical, la cual comprende las siguientes especies: pino, laurel de la india, árbol de fuego, maquilishuat, pepeto, ciprés y frutales.

### **2.1.6.2 Principales Nodos Urbanos y su dinámica.**

Las principales dinámicas de la ciudad en el tiempo, se han constituido como focos intensivos de actividades de diversa naturaleza (*Ver Esquema I-7.0 Principales Nodos Urbanos y su Dinámica*), en los que se condensan usos de suelo y se desarrollan características físicas propias, que poseen radios de influencia en virtud de sus atribuciones, funciones y niveles de servicio como elementos estructurantes de la ciudad. Estos elementos son:

#### **a) Comercios y servicios:**

La función comercial del sector formal se encuentra con grandes obstáculos, debido principalmente a la ocupación del espacio público, plazas, aceras y rodajes por el comercio informal; aun así existen anclas o importantes comercios cuyos orígenes en el Centro Histórico datan desde hace varias décadas.

A pesar de que tales invasiones son el resultado de factores estructurales socioeconómicos y de insuficiencias de gestión y gobernabilidad; con certeza implican una dinámica económica que podría potencializarse para beneficio de todos los sectores involucrados y afectados.

La oferta de servicios esta diseminada en el núcleo central y la periferia y se entrelaza con la caótica malla del comercio.

#### **b) Cultura y Religión.**

Las actividades culturales en el centro están reducidas al mínimo, una razón importante que se argumenta es la falta de estacionamientos adecuados, pero sobre todo por la sensación de inseguridad que prevalece en la población.

La fuerte presencia de la institucionalidad religiosa, ante el abandono del centro, ha perdido su Feligresía pero persisten más por su rango y funciones tradicionales.

#### **c) Sitios de encuentro y esparcimiento.**

Las plazas constituyen prácticamente los únicos puntos de encuentro.

Son las más importantes por su tamaño, la fundacional Plaza de Armas hoy Parque Libertad, La plaza Gerardo Barrios, La Plaza 25 de Abril comúnmente conocida como Hula-Hula, sitio

donde se estableció el primer mercado nacional; La Plaza Simón Bolívar y la Plaza Morazán.

Es notable la falta de espacios de esparcimiento colectivo en el centro. El parque Centenario actualmente se encuentra rodeado de inmuebles con usos que riñen con la moral; no hay espacios para la práctica de deportes ni para la convivencia familiar.

#### **d) Servicio de Salud y Educación.**

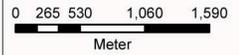
Al igual que los aspectos anteriores son pocas las instituciones que prestan servicio y las que están, son mayormente agencias del Gobierno central y de bancos exceptuando el Ministerio de Salud.

En cuanto a educación se encuentra La Universidad Tecnológica, la Universidad Alberto Masferrer, localizada sobre la 3° Av. y la Alameda Juan Pablo II. Además de colegios como La Asunción y el Instituto Nacional Francisco Morazán.

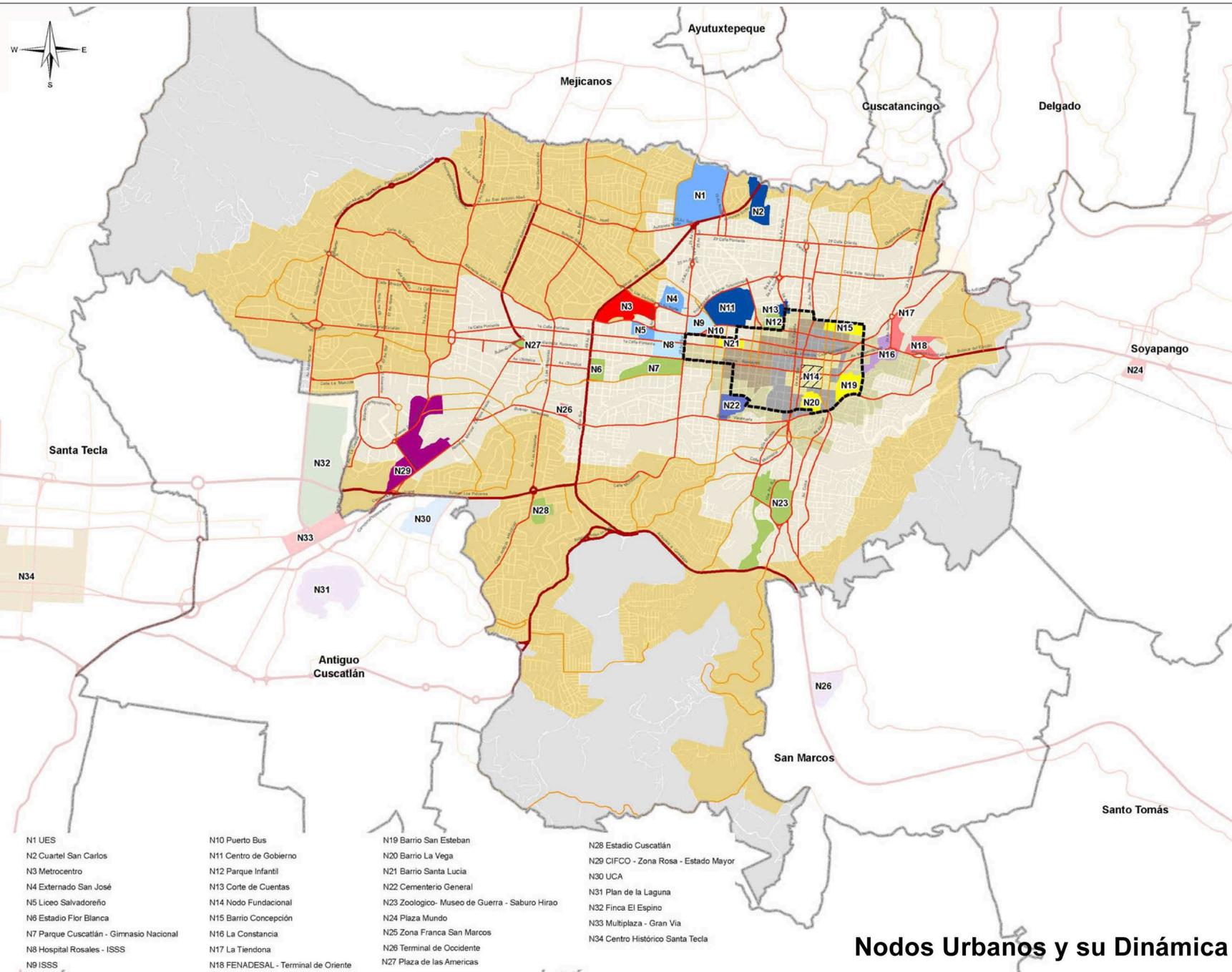
#### **e) Logística de transporte y abasto.**

Entre los equipamientos que destacan en cuanto a abastecimiento de productos están: El Mercado Central y el Sagrado Corazón ubicados en el Barrio El Calvario; yendo hacia el oriente casi en el límite se encuentra el mercado Tinetti. Otro de los mercados más importantes en el CHSS es el Mercado Ex. Cuartel que se dedica al comercio de productos de manufactura artesanal. Todos los mencionados constituyen no solo nodos de gran dinámica económica, sino que son además, sitios que tienen atractivos particulares.

En cuanto al transporte se encuentran ubicados dentro del Centro Consolidado una cantidad de terminales o puntos de buses, que se han establecido en predios de manera semi-formal y que prestan servicio a diferentes zonas de San Salvador.



- Simbología**
- Limite Centro Consolidado
  - Limites Municipales
- Red Vial**
- Vía expresa
  - Otras vías de circulación mayor
  - Vías destacadas de circulación menor
  - Línea férrea
- Nodos Urbanos**
- Categoría**
- Fundacional
  - Histórico
  - Comercial
  - Transporte y Abasto
  - Salud
  - Educativo
  - Funerario
  - Institucional
  - Institucional - Comercial - Cultural
  - Industrial
  - Area Verde - Forestal
  - Recreativo - Cultural - Deportivo
  - Habitacional
- Expansión urbana SS**
- 1594
  - 1800
  - 1880
  - 1895
  - 1900
  - 1948
  - Actual



- N1 UES
- N2 Cuartel San Carlos
- N3 Metrocentro
- N4 Externado San José
- N5 Liceo Salvadoreño
- N6 Estadio Flor Blanca
- N7 Parque Cuscatlán - Gimnasio Nacional
- N8 Hospital Rosales - ISSS
- N9 ISSS
- N10 Puerto Bus
- N11 Centro de Gobierno
- N12 Parque Infantil
- N13 Corte de Cuentas
- N14 Nodo Fundacional
- N15 Barrio Concepción
- N16 La Constancia
- N17 La Tiendona
- N18 FENADESAL - Terminal de Oriente
- N19 Barrio San Esteban
- N20 Barrio La Vega
- N21 Barrio Santa Lucia
- N22 Cementerio General
- N23 Zoológico- Museo de Guerra - Saburo Hirao
- N24 Plaza Mundo
- N25 Zona Franca San Marcos
- N26 Terminal de Occidente
- N27 Plaza de las Americas
- N28 Estadio Cuscatlán
- N29 CIFCO - Zona Rosa - Estado Mayor
- N30 UCA
- N31 Plan de la Laguna
- N32 Finca El Espino
- N33 Multiplaza - Gran Vía
- N34 Centro Histórico Santa Tecla

## Nodos Urbanos y su Dinámica

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

### 2.1.6.3 Uso General del Suelo

El uso de suelo que se observa en el *Esquema I-8.0 Usos de Suelo del CHSS*, confirma una relación funcional con desequilibrios, debido al predominio de la actividad comercial equivalente al 66% en el Centro Ciudad y al 39% en el Perímetro del Centro Consolidado. Seguido en predominio por los equipamientos, los cuales se observan homogéneamente distribuidos entre todo el sector; mientras el uso habitacional localizado principalmente en el sector Nor-Oriente del Centro Consolidado apenas alcanza un décimo del total de la superficie; y se constituye junto con el uso recreativo urbano y el industrial como los de menor presencia.

Las parcelas de uso comercial en todo el CHSS ascienden a un 58% agregadas las parcelas utilizadas para estacionamiento asciende a 64% y medido en términos de superficie este uso comercial incluyendo los estacionamientos, se desarrolla en el 54% de la superficie total de las parcelas del CHSS.

El uso que continua con un buen porcentaje de superficie es el de equipamiento, equivalente a un poco más del 23% del total del CHSS, si se incluye el recreativo urbano, con su extensión de áreas abiertas que ascienden a un poco menos de 38,000 m<sup>2</sup>. Predomina el de educación, seguido por el institucional y el de abastos, lo que confirma el alto nivel de servicios como centralidad.

En cuanto al uso habitacional, la superficie utilizada para este es de 13.03 ha, correspondiente únicamente al 8.7 del total del CHSS, puede calcularse la densidad habitacional neta en 632 habitante por ha, siendo una densidad alta pero que puede ser potenciada en su calidad con políticas de vivienda en altura. La mayor concentración de la población se da en el Centro Consolidado, mayoritariamente en el sector Sur-Oriente y Sur, principalmente en el barrio San Esteban y la Vega; y en menor superficie en el sector Nor-Oriente y Norte principal mente en los Barrios San José y Concepción;

### 2.1.6.4 Vialidad y Transporte.

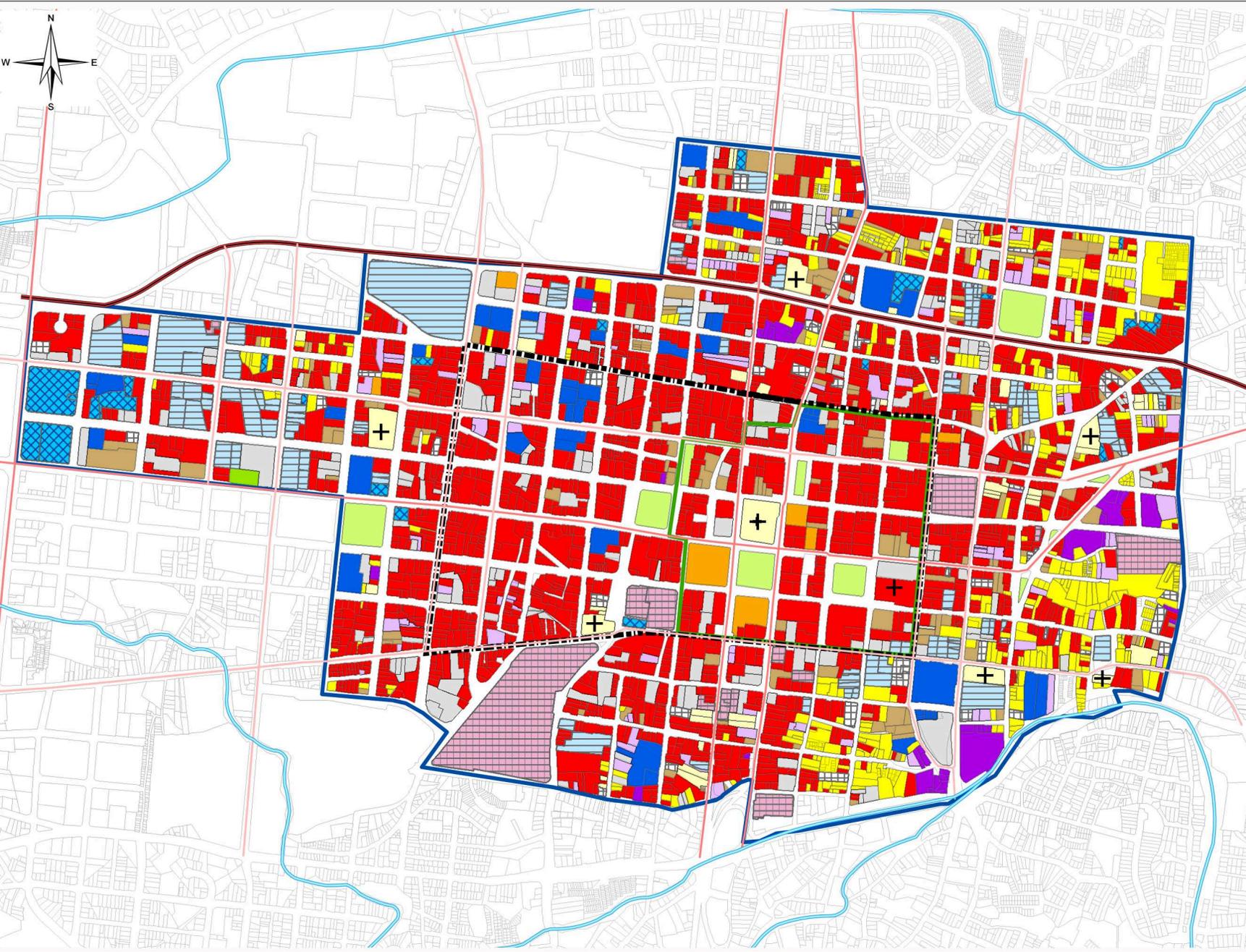
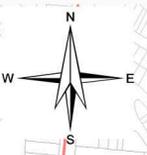
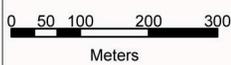
En el CHSS existe una red vial cuya jerarquía puede identificarse por las funciones de movilidad vehicular y peatonal que cumplen en el desarrollo de las actividades de la ciudad.

Como se muestra en el *Esquema N° I-9.0 Jerarquía vial*; Al norte se encuentra la Alameda Juan Pablo II, como vía de circulación mayor y arteria primaria, esta permite importantes y grandes movimientos vehiculares desde y hacia el CHSS, constituyéndose en un eje estructural de conexión de poniente a oriente en ambos sentidos. Mientras que la Alameda Roosevelt-Calle Rubén Darío se constituye como el eje estructurante más largo e importante del sentido oriente.

De Norte a Sur como arterias secundarias, el CHSS es cruzado por el par vial estructural formado por la 2ª Av. (Vía de traza histórica conocida como Calle Real que aparece en el nodo fundacional desde 1984. Existen También, pares de vías colectoras o de circulación menor cuyo gran objetivo es dar continuidad al tráfico local e integrar las vías de circulación mayor con las vías locales y con las vías de reparto.

En cuanto al transporte actualmente las vías que se encuentran casi todo el día con fuerte tráfico vehicular y colectivo son la calle Rubén Darío, 1ª Calle Oriente, la 8ª Av. Norte, la 10ª Av. Sur que pasa al este del Mercado Ex cuartel y la alameda Juan Pablo II.

Otro aspecto a considerar también es la invasión de ventas informales sobre los derechos de vía ya que únicamente en el Centro Ciudad se encuentran invadidas el equivalente a un 80% del total de la longitud vial que lo cruza; se afirma que el panorama existente es caótico ya que tiene fuertes restricciones para la movilidad principalmente la vehicular y colectiva durante casi todo el día. Hay que sumar al caos del centro la oferta de estacionamientos ubicados en el sector que genera localidades inseguras que impacta aún más y en forma negativa el deficitario nivel de servicio de los ejes mencionados.



**Simbología**

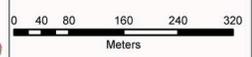
- Red Hidrica
- CATEDRAL
- IGLESIAS
- CENTRO CONSOLIDADO
- CENTRO CIUDAD
- MICROCENTRO
- VÍA COLECTORA
- VÍA SECUNDARIA
- CALLE PRIMARIAS

**USO DE SUELOS**

- SUELO**
- PARCELARIO
  - ALMACENAMIENTO
  - COMERCIO Y SERVICIOS
  - CULTURA
  - DEPORTE
  - DESHABITADO
  - EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
  - TRANSPORTE Y ABASTO
  - ESTACIONAMIENTO
  - HABITACIONAL
  - INDUSTRIAL
  - INSTITUCIONAL
  - PLAZAS Y PARQUES
  - PREDIO BALDIO
  - PUNTOS DE BUSES
  - RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO
  - RELIGIÓN
  - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL

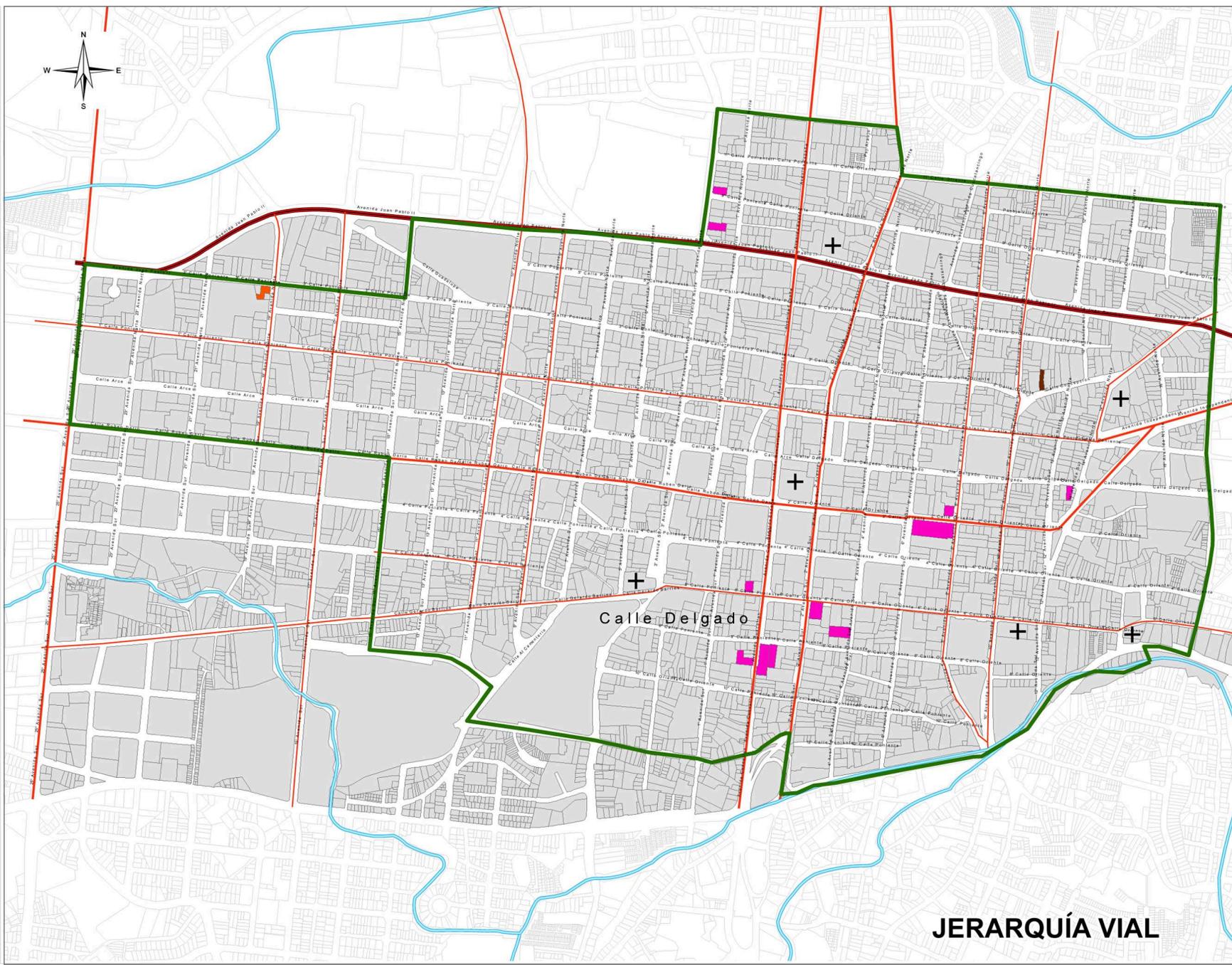
**Uso del Suelo General en el Centro Histórico de San Salvador**

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.



**SIMBOLOGÍA**

- + IGLESIAS
  - MICROCENTRO
  - CENTRO CONSOLIDADO
  - Red Hídrica
  - VÍA COLECTORA
  - VÍA SECUNDARIA
  - CALLE PRIMARIAS
  - PLAZAS Y PARQUES
- DCH**
- DCH
  - Punto de Buses
  - Punto de Taxi
  - Terminal de Transporte Colectivo Regional



**JERARQUÍA VIAL**

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

---

- **Conclusiones del marco urbano**

En el CHSS, se da una dinámica de desarrollo territorial que se puede identificar en anillos concéntricos, entre los cuales se puede comprobar una diferente demanda de suelo urbano por medio de su densidad habitacional, la cual crece a medida se acerca a la gran masa central que conforma a la ciudad capital con enorme atracción poder. Tal atracción es el resultado de sus grandes áreas de equipamientos y de infraestructura, de comercio, de oportunidades de empleo, con una masiva movilización de pobladores, usuarios y consumidores cautivos. Así pues, esta atracción se va consolidando a medida que los municipios con sus cascos urbanos se acercan a San Salvador y se conglomeran con él, fundiéndose en su dinámica de crecimiento o desarrollo.

En el CHSS existe una superioridad de uso comercial que ocupa el 45% de su extensión y el 58% del total de sus parcelas.

Su función habitacional se ha visto disminuida, ya que según el censo realizado en 2007 existen en el CHSS un total de 3,046 viviendas, de las cuales el 19.2% es decir, 585 de estas se encuentran desocupadas; una de las causas de este despoblamiento es por los altos niveles de delincuencia y de violencia cotidiana que acá se vive, esto según los datos de la PNC, que confirman que el Centro de San salvador es uno de lugares donde los índices por delitos recurrentes, como robos, extorsiones, escándalos y homicidios son sumamente altos. Otro factor incidente que se observa a simple vista con solo transitar por la ciudad es el alto grado de contaminación por humo y basura.

Se puede decir que tiene un buen nivel de servicios de equipamiento, que superan el 21% de la extensión total del CHSS, principalmente educativos y de instituciones de gobierno central y local.

Hay que mencionar al comercio informal ya que es una actividad de rápido crecimiento, que además de bloquear las

vías de movilidad peatonal, transporte público y privado; le genera competencia al comercio formal y a los vendedores que se encuentran dentro de los equipamientos de abasto, es decir, los mercados o centros de comercio popular; y propician la realización y proliferación de hechos y actividades delictivas. La profusión de esta actividad comercial sobre espacios públicos no solamente se da por el rebalse de centros de abasto, sino también por la localización de paradas y recorridos en exceso que realiza el transporte colectivo.

Las plazas por su carácter público fueron y siguen siendo espacios ideales para encuentros, expresiones y ofertas culturales, especialmente para los sectores populares.

## 2.1.7 Marco arquitectónico

### 2.1.7.1 Generalidades.

Este marco desarrollará la parte analítica, de las características arquitectónicas, tanto del inmueble en estudio como lo demás de su entorno. A fin de conocer sus proporciones en relación a la morfología de los edificios, el concepto y función de los edificios. Además se dará a conocer la parte tecnología del inmueble, enfocada en sus sistemas estructurales y materiales.

### 2.1.7.2 Aspecto funcional

#### a) Análisis socio espacial del entorno de los Inmuebles en Estudio.

El edificio Regalado y el Predio M1-4 se encuentran ubicados en la 2° Av. Sur y 6° Calle Oriente; y en la 6° Calle Oriente, respectivamente. En esta zona hay un gran contraste visual ya que por un lado se observa mucha contaminación visual y auditiva generada por los comercios formales debido a su extrema rotulación publicitaria, por la circulación del transporte colectivo y particular; también porque muy cercano a los inmuebles se encuentra ubicado el Mercado Central y muchas otras ventas informales que se han apoderado de la calle y que aparte son una fuente generadora de basura.

Por otro lado posee fortalezas consolidadas como la cercanía con el parque Gerardo Barrios punto de cultura, recreación y área verde de la ciudad, además se observa la Catedral metropolitana y el Palacio Nacional, que por su cercanía física, podrían generar un polo de desarrollo cultural, en donde los posibles usuarios de los inmuebles podrían suplir su necesidad de esparcimiento. Ver Figura N° I-14.0 Análisis Socio Espacial de los Inmuebles en Estudio.

#### b) Análisis Funcional de los Inmuebles en estudio con su entorno.

La interacción de los inmuebles con su entorno debe estudiarse tomando en cuenta en como desarrolla la vida cotidiana los usuarios de estos.

Cada edificación u espacio público cercano brinda un servicio diferente supliendo las necesidades de Educación, salud, esparcimiento, cultura entre otros. Como se muestra en el *Esquema N° I-10.0 Equipamiento del CHSS*, la zona donde se desenvuelven los inmuebles es muy completa en cuanto a equipamiento, y además a distancias caminables como muestra el Cuadro N° I-7.0 Equipamiento Cercano:

CUADRO N° I-7.0 EQUIPAMIENTO CERCANO AL PROYECTO			
	Uso	Espacio	Distancia (m)
EQUIPAMIENTO	Cultural y religioso	Biblioteca Nacional	150
		Biblioteca del BCR	180
		Palacio Nacional	170
		Teatro Nacional	265
		Catedral	200
		Iglesia El Calvario	375
	Educativo	Centro Escolar Rep. De Costa Rica	240
	Asistencial	C. C. La unión	325
	Recreativo Urbano	P. Gerardo Barrios	100
		Plaza Libertad	200
Abasto	Mercado Central	400	

Fuente: Construcción propia.

Cabe mencionar también que el Predio M1-4 se encuentra ubicado sobre la llamada "Calle de la Amargura", muy importante porque comunica a la Iglesia el Calvario con la Iglesia San Esteban, en donde se realizan muchas actividades religiosas y además ha sido fuente de estudio para varias instituciones con fines de su recuperación y mejoras de su imagen urbana.

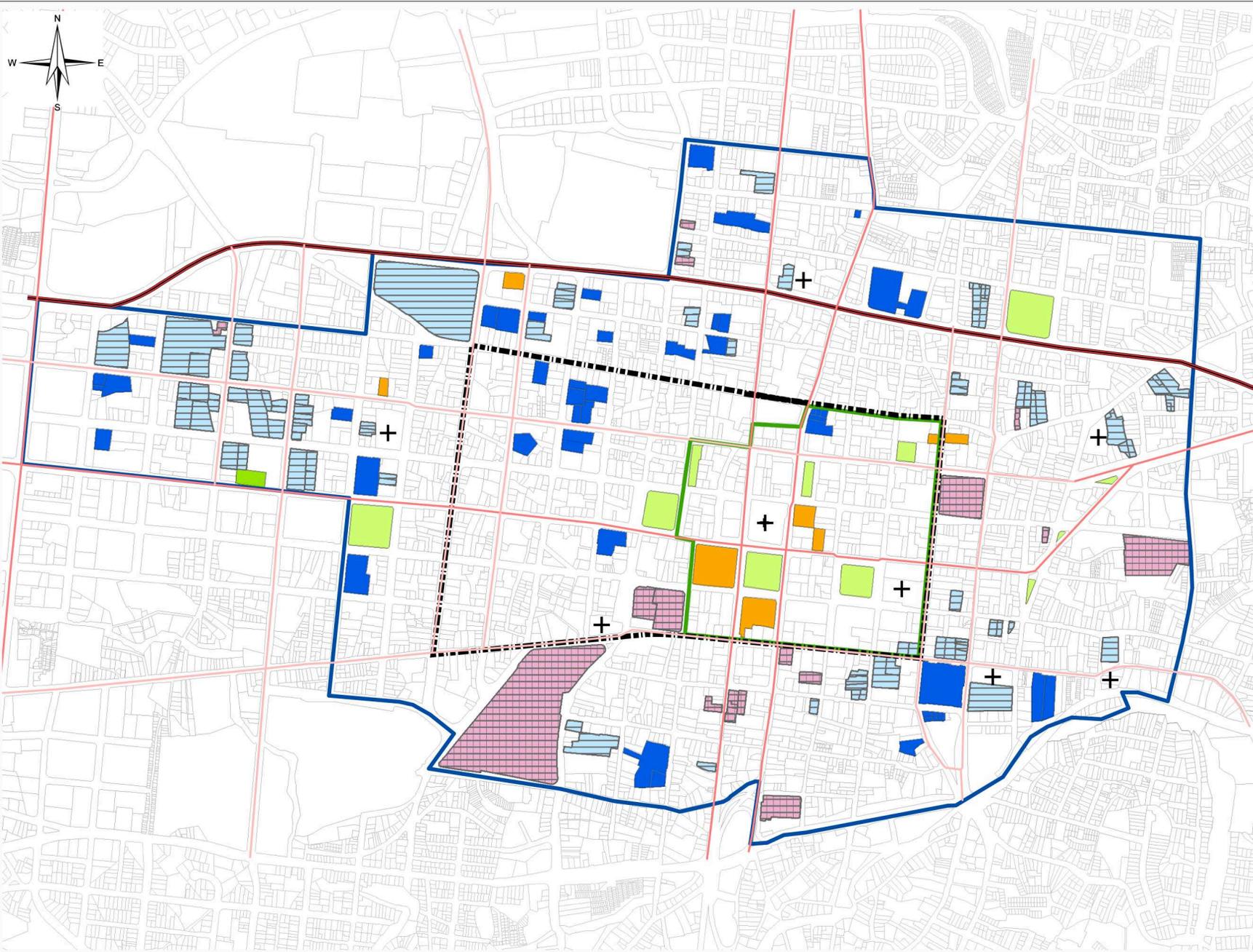
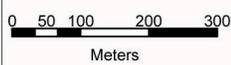






PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO REGALADO Y NUEVO DISEÑO EN PREDIO M1-4 DEL CHSS PARA USO HABITACIONAL

Esquema N°1-10.0



### Simbología

- + CATEDRAL
- + IGLESIAS
- ▭ CENTRO CONSOLIDADO
- - - CENTRO CIUDAD
- ▭ MICROCENTRO
- VÍA COLECTORA
- VÍA SECUNDARIA
- CALLE PRIMARIAS

### USO DE SUELOS

- #### SUELO
- ▭ PARCELARIO
  - ▭ CULTURA
  - ▭ DEPORTE
  - ▭ EQUIPAMIENTO EDUCATIVO
  - ▭ TRANSPORTE Y ABASTO
  - ▭ INSTITUCIONAL
  - ▭ PLAZAS Y PARQUES
  - ▭ RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO

## Uso de Suelo de Equipamiento en el Centro Histórico de San Salvador

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

### c) Análisis de Plantas arquitectónicas tipo

El edificio Regalado posee 7 niveles y 1 sótano. Las plantas de cada nivel poseen en promedio **307.92 m<sup>2</sup>** lo cual en la actualidad corresponden, a una vivienda de clase media y aunque originalmente el edificio fue concebido para oficinas se confirma que este fácilmente podría adaptarse a un nuevo uso.

La distribución del primer nivel facilita la instalación de cualquier tipo de comercio sin obstaculizar el acceso a los niveles superiores.

En los niveles del dos al cinco la distribución es igual, cada nivel posee siete oficinas de un promedio de 32.65 m<sup>2</sup> tres de las cuales están dotados en general de una terraza que da hacia la 2° Avenida sur; además cada una posee acceso propio por medio de un pasillo central además de estar conectadas entre sí por puertas internas, también cuentan con closet y baño.

El nivel 6 es similar a los inferiores en cuanto a distribución de las oficinas y sus espacios internos; la diferencia en este es en cuanto a fachada ya que la terraza que da hacia la 2° Av. Sur es diferente a las anteriores.

En cuanto al séptimo nivel la distribución de espacios existentes indican que era en estos donde se ubicaba la administración del edificio; además en este nivel se encuentran espacios que por sus características pudieron utilizarse para reuniones o conferencias.

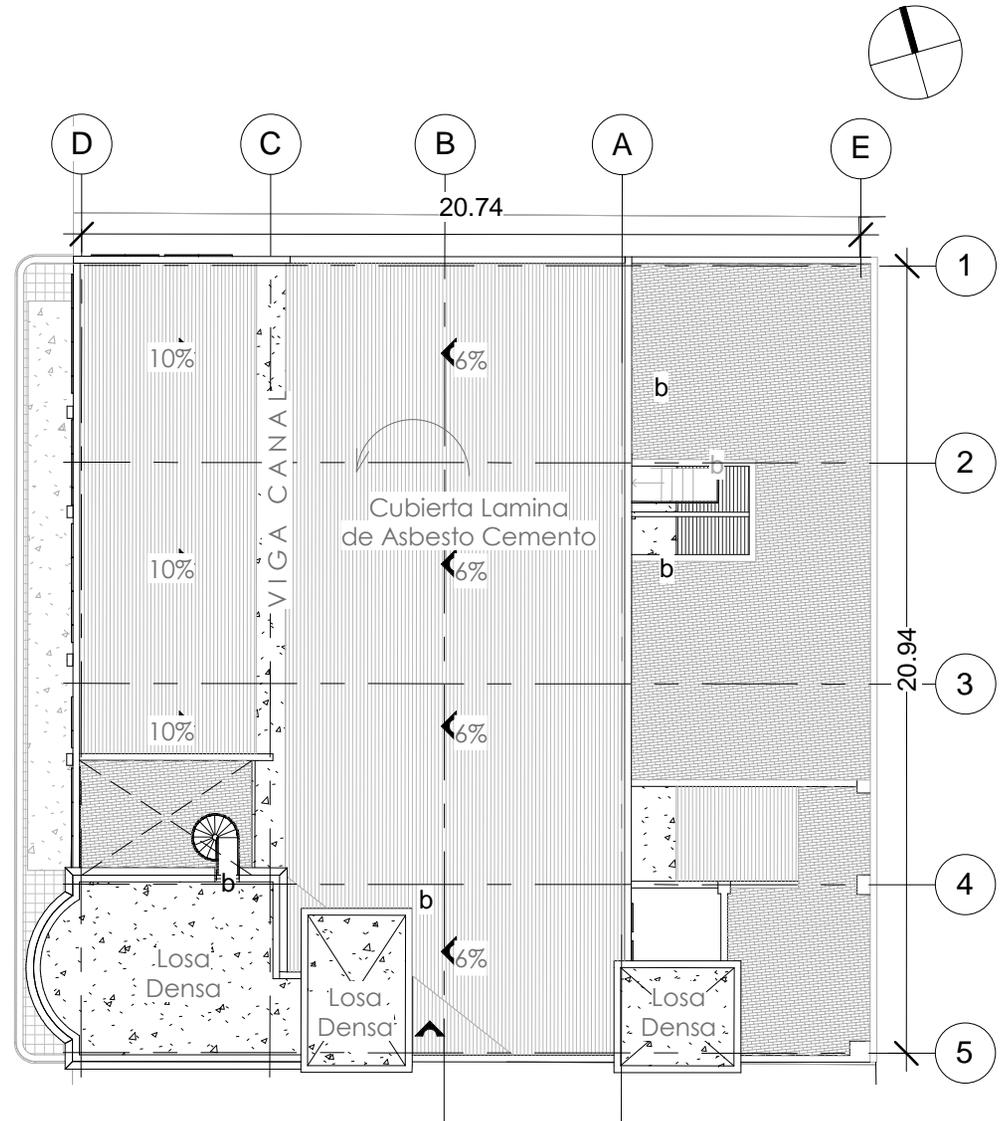
En el siguiente Cuadro N° I-8.0 Espacios existentes, se muestra detalladamente el número de espacios del edificio por nivel mostrando sus dimensiones.

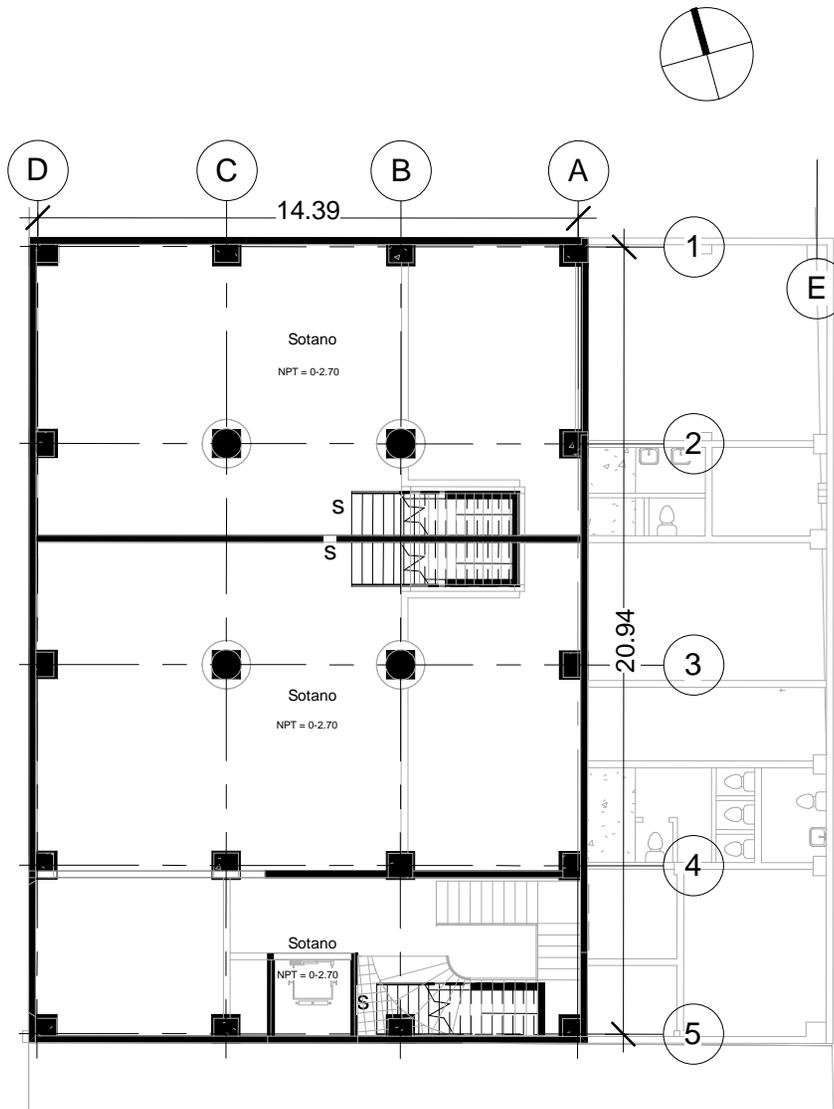
CUADRO N° 8.0 ESPACIOS EXISTENTES EN EL EDIFICIO		
ESPACIOS EXISTENTES SÓTANO		
ESPACIO	CANTIDAD	AREA
Sótano 1	1	108.00
Sótano 2	1	123.00
Sótano 3	1	59.00
Circulaciones verticales	4	7.70
ESPACIOS EXISTENTES 1° NIVEL		
ESPACIO	CANTIDAD	AREA
Vestíbulo	1	21.00
Salón p/ Comercio	1	110.00
Mezanine 1	1	48.90
Salón p/ Comercio	1	124.00
Mezanine 2	1	40.14
Circulaciones verticales	4	8.45
Pasillos	1	42.00
Bodega 1	1	33.00
Bodega 2	1	7.00
Bodega 3	1	23.00
Bodega 4	1	17.00
S.S	3	23.00
Vano	1	9.00
ESPACIOS EXISTENTES 2° AL 5° NIVEL		
ESPACIO	CANTIDAD	AREA
Oficina tipo 1	4	112.00
Oficina tipo 2	2	60.00
Oficina tipo 3	1	24.00
Terraza	3	11.34
Clóset	11	40.30
S.S.	3	22.80
Circulaciones Verticales	1	7.50
Pasillo	1	58.00

Ascensor	1	4.80
<b>ESPACIOS EXISTENTES 6° NIVEL</b>		
<b>ESPACIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>AREA</b>
Oficina tipo 1	4	112.00
Oficina tipo 2	2	60.00
Oficina tipo 3	1	24.00
Terraza	1	15.44
Closet	11	40.30
S.S.	3	22.80
Circulaciones verticales	1	7.50
Pasillo	1	58.00
Ascensor	1	4.80
<b>ESPACIOS EXISTENTES 7° NIVEL</b>		
<b>ESPACIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>AREA</b>
Oficina tipo 1	2	50.00
Oficina tipo 2	1	19.00
Oficina tipo 3	1	24.00
Sala p/reuniones	1	57.00
Circulaciones verticales		
Pasillo	1	72
S.S	4	47.00

**Fuente:** Construcción propia.

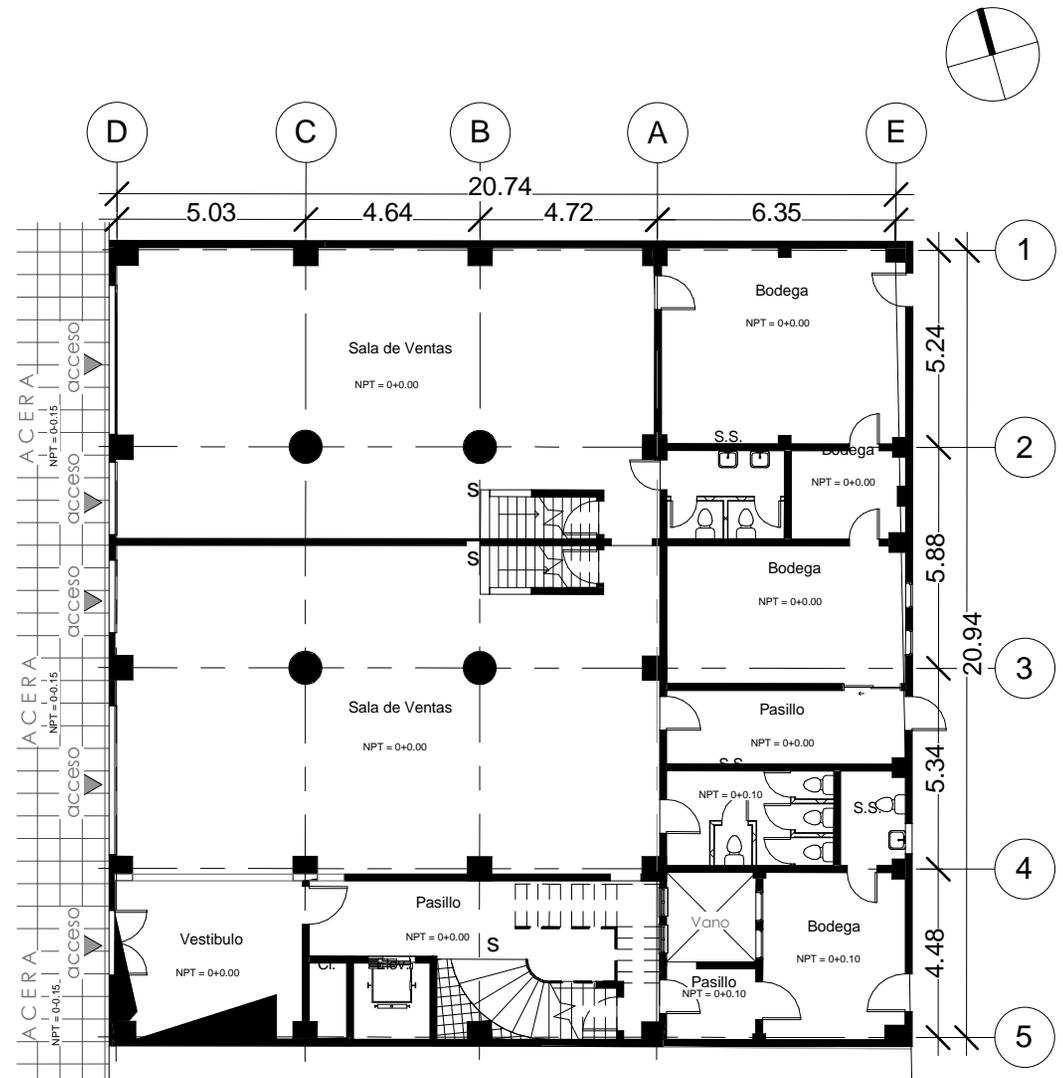
A continuación se muestran las plantas arquitectónicas actuales del edificio Regalado.





PLANTA ARQUITECTÓNICA SÓTANO

esc. 1:200



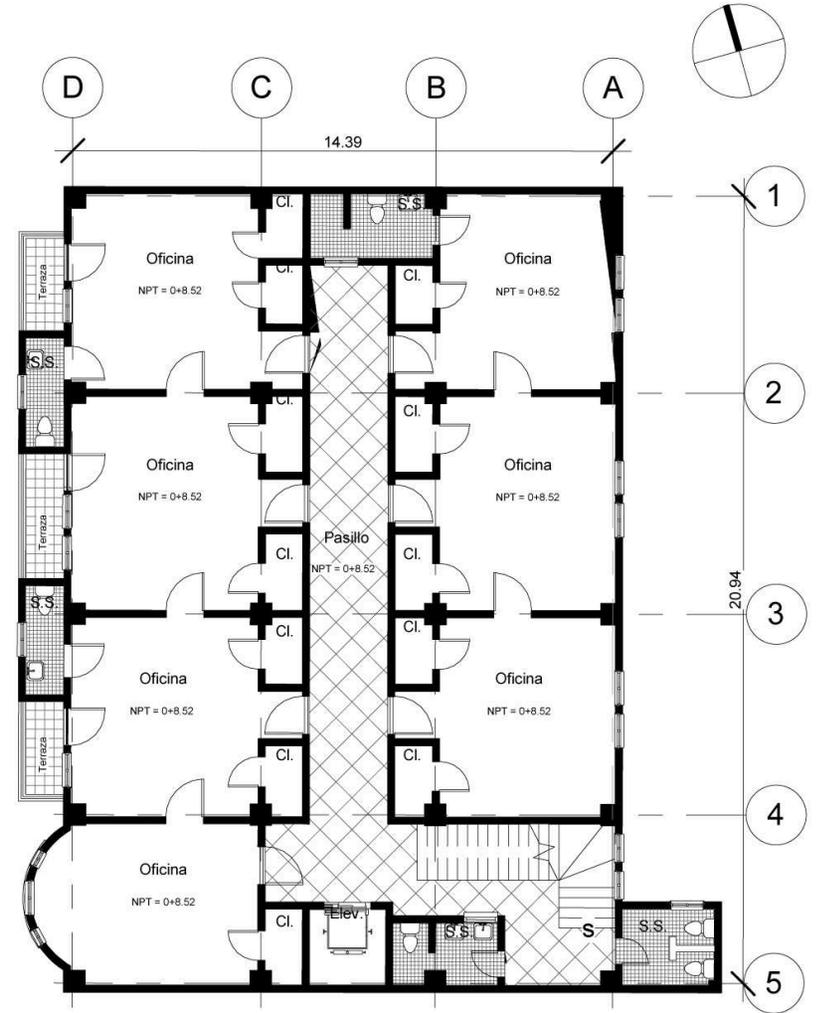
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1

esc. 1:200



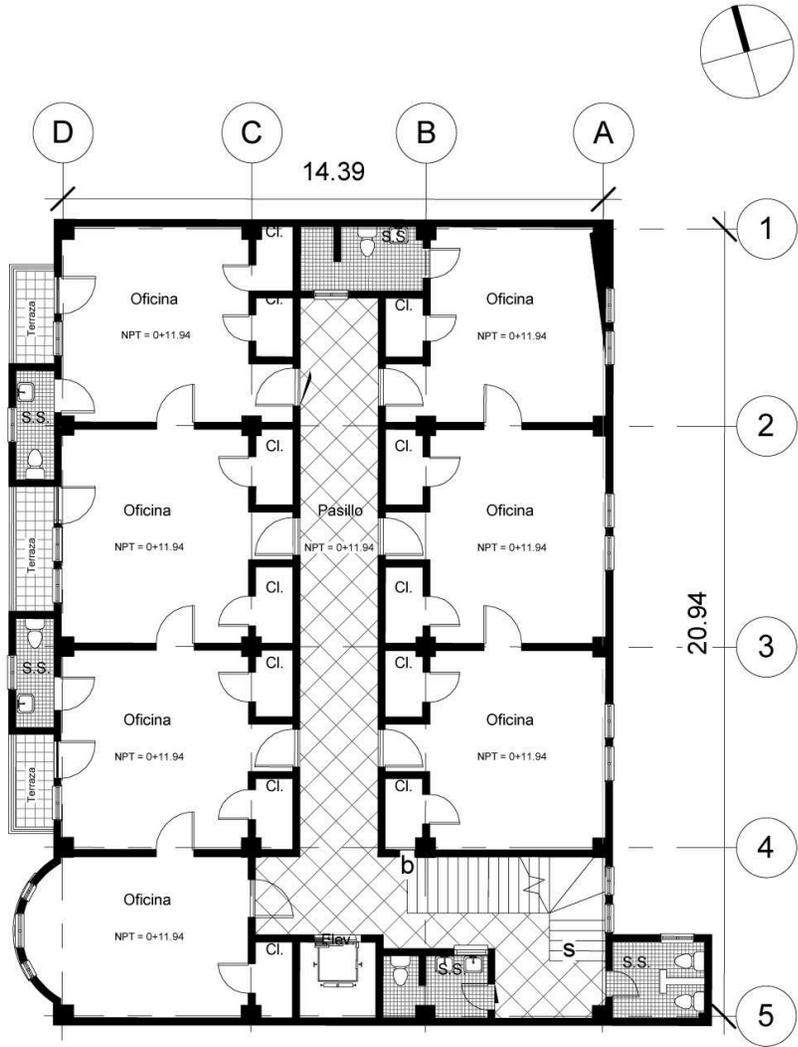
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

esc. 1:200



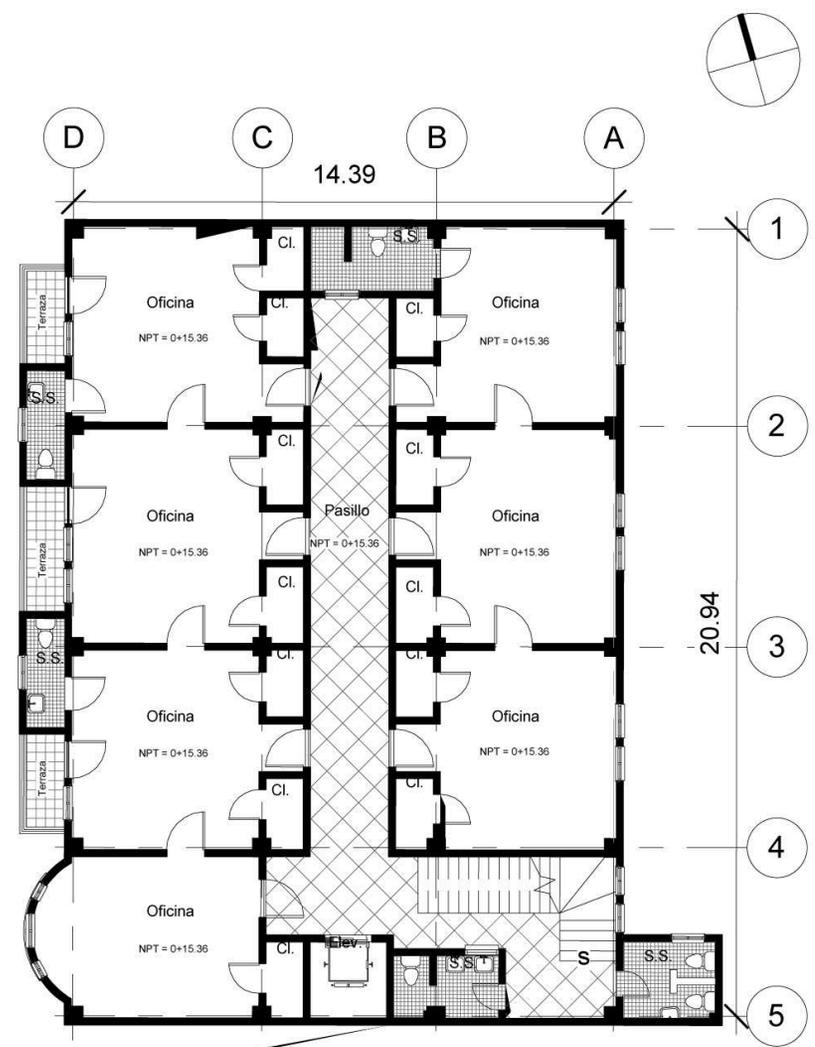
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3

esc. 1:200



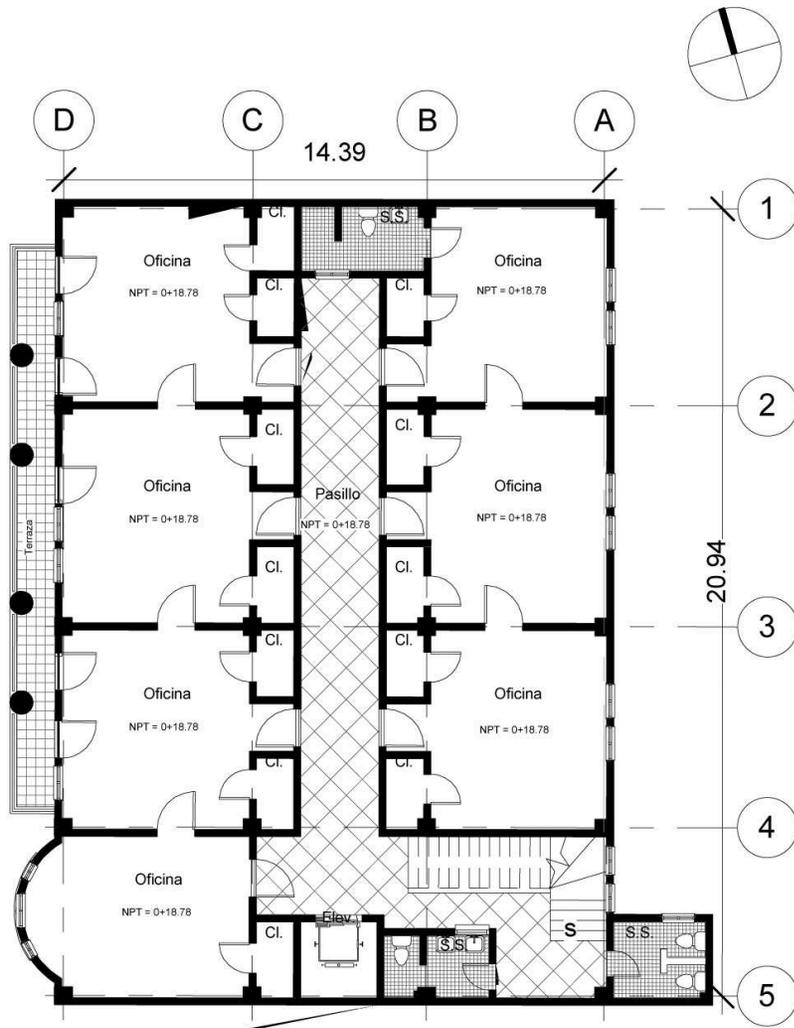
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 4

esc. 1:200



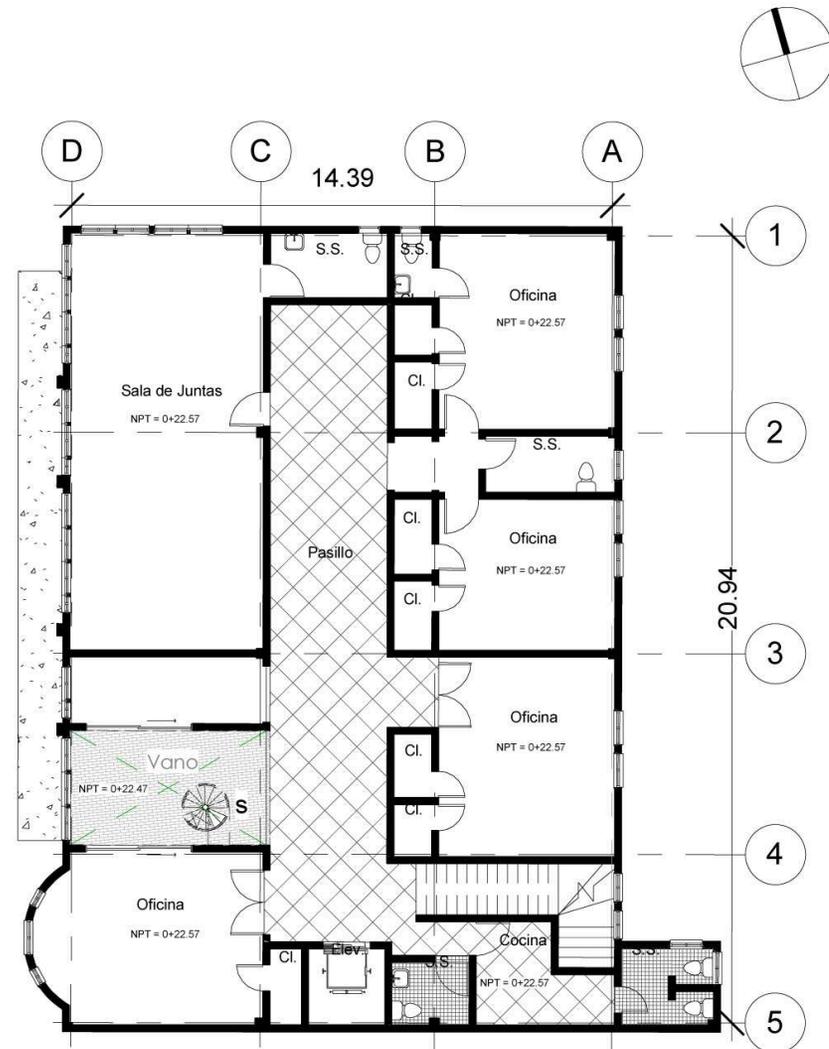
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 5

esc. 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 6

esc. 1:100



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 7

esc. 1:100

### 2.1.7.3 Análisis Morfológico.

#### a) Análisis Morfológico de la Manzana 1 (M1) y su Entorno:

El edificio Regalado se caracteriza por su altura y proporción en relación con los demás inmuebles que se ubican a través de la segunda avenida sur. Durante las décadas de 50's hasta finales de los 80's el perfil de las edificaciones ubicadas sobre la 2 avenida sur era con una morfología más regular en sus alturas acentuando siempre el edificio regalado, dado a que era el más alto de estos. Luego del terremoto de 1986, muchos de estos inmuebles se vieron dañados y algunos en estado colapsaron. Dentro del entorno de las manzanas que rodean a nuestro edificio en estudio.

Debido a los cambios que la morfología de las manzanas donde se ubica el edificio ha sufrido, se hace necesario un análisis de alturas y proporciones de los edificios existentes a la fecha; tanto en la 2ª Av. Sur donde se ubica el edificio Regalado, así como en la 6ª Calle Oriente donde se encuentra el predio M1-4. Este análisis se hará para tomar puntos de referencia para futuras propuestas de intervención al edificio regalado así como para nuevos diseños sobre el predio M1-4

#### 1) Análisis del Perfil de la 2ª Av. Sur para el año 1985

Para este análisis tomaremos como referencia la morfología de la 2ª Av. Sur en lo cual se analizaran alturas y proporciones de los edificios que existían anteriores al terremoto de 1986.

Características visibles para el año 1985 sobre la 2ª Avenida Sur.

- Menor irregularidad en alturas
- Predominio de las edificaciones con más de 3 niveles
- Noción clara la de influencia del Art Deco en las primeras edificaciones de más de 3 niveles
- Regularidad de las proporciones volumétricas
- El edificio Regalado acentúa sobre las demás edificaciones

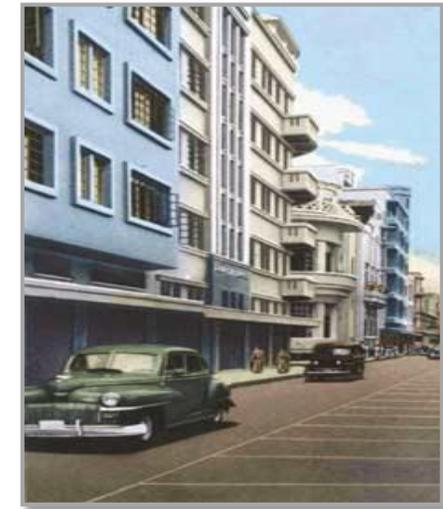


Ilustración I-21. 2ª Av. Sur  
Fuente: El Salvador de Antaño



Figura N°: I-15.0 Perfil de la 2ª Av. Sur, 1985  
Fuente: Construcción Propia

## 2) Análisis del Perfil de la 2ª Av. Sur para el año 2012

En este perfil observaremos los diferentes cambios de alturas y proporciones sufridas luego del terremoto de 1986 también las edificaciones construidas hasta este año. (Ver Esquema 1-11.0 Niveles de Edificación)

Características visibles para el año 2012, sobre la 2ª Avenida Sur.

- Mayor desproporción entre los niveles de cada edificio
- Predominancia de edificaciones con solo 2 niveles
- descontrol de formas geométricas
- Fuertes contrastes en las características arquitectónicas de cada edificación
- Perdida de un sentido rítmico en sus proporciones volumétricas
- Clara marcación de los cambios de épocas y su incidencia en su morfología urbana

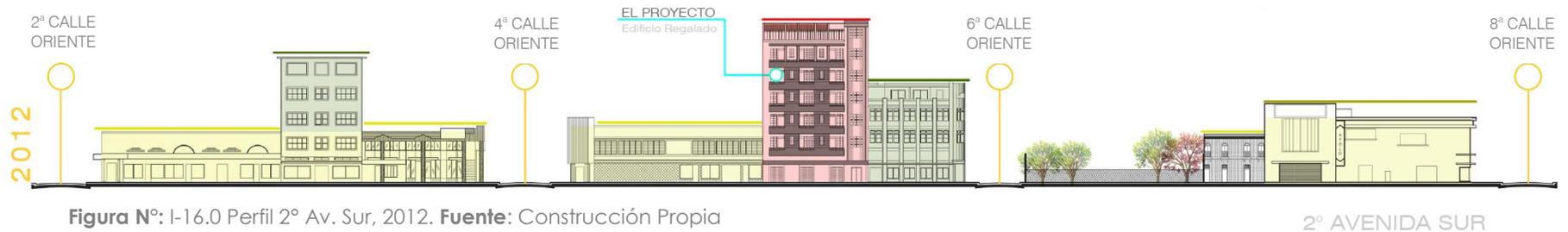


Figura N°: I-16.0 Perfil 2º Av. Sur, 2012. Fuente: Construcción Propia

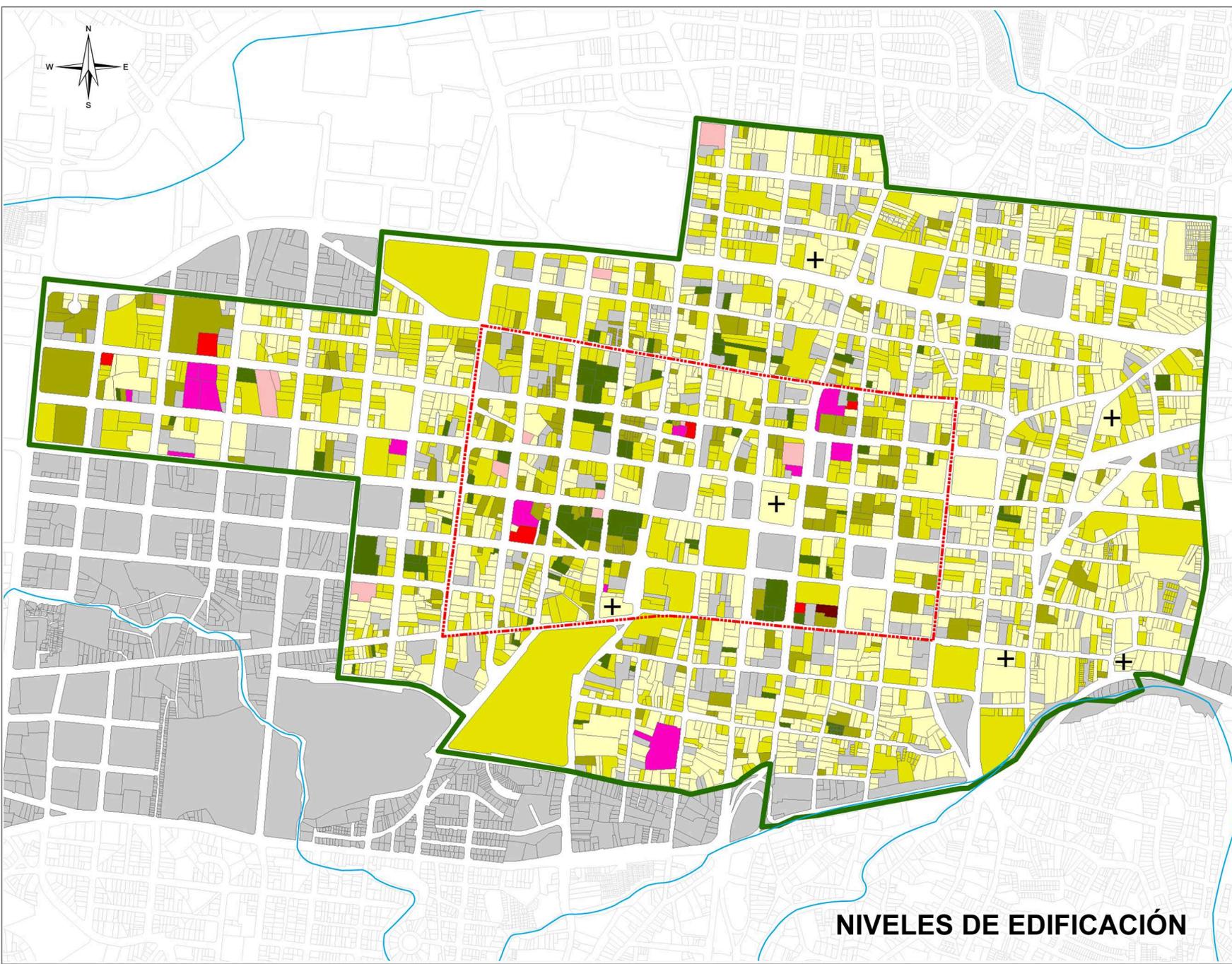
El predio M1-4, que ha funcionado como estacionamiento del edificio Regalado, es donde se proyectara la nueva construcción, es por eso que se analizara el perfil de la calle donde se ubica.

## 3) Análisis del perfil de la 6ª Calle Oriente para el año 2012

- Hay mayor uniformidad en las alturas de los edificios
- En las dos principales manzanas se aprecian dos claros justo en los lotes céntricos a estas, debido a que estos lotes son de un solo nivel. Y al encontrarse rodeados de edificios de más de 3 nivel tienden generar vacíos.



Figura N°: I-17.0 Perfil 6º Calle Ote., 2012. Fuente: Construcción Propia



**SIMBOLOGÍA**

- + IGLESIAS
- Red Hídrica
- CENTRO CIUDAD
- CENTRO CONSOLIDADO

**DCH**

- Sin Edificación

**NIVELES DE EDIFICACIÓN**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

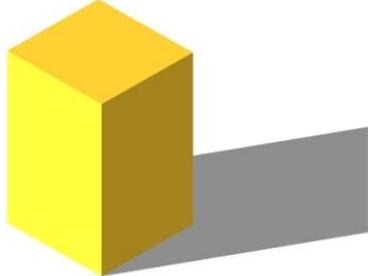
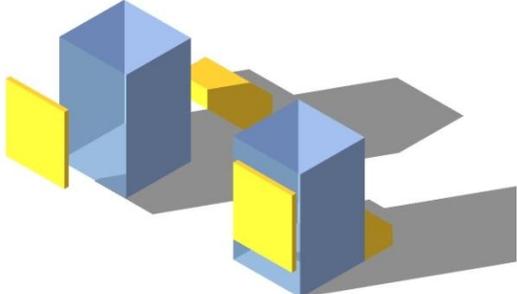
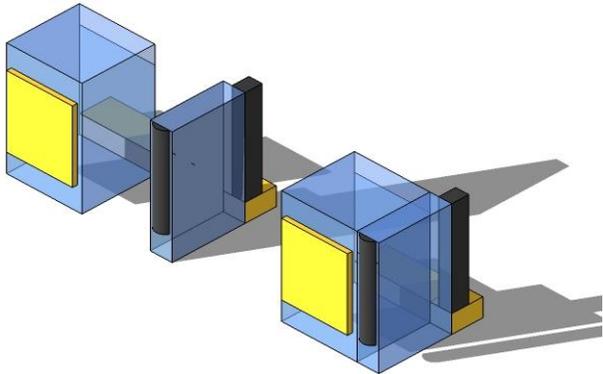
**NIVELES DE EDIFICACIÓN**

FUENTE: Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.

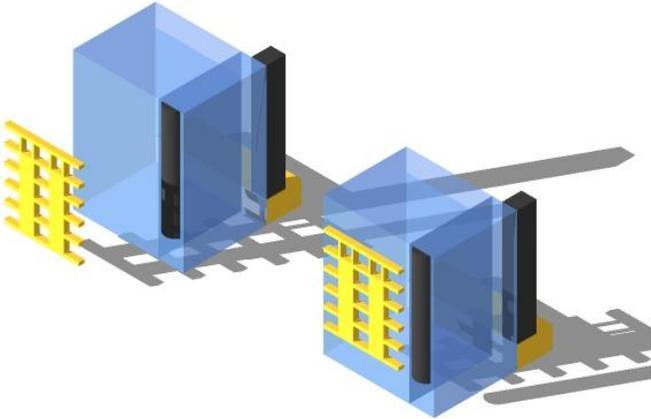
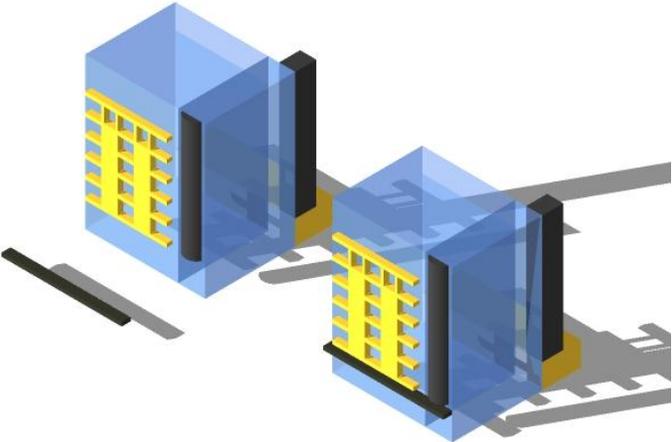
b) Análisis formal del edificio Regalado.

1) Análisis volumétrico del edificio regalado.

CUADRO N° I-9.0 ANÁLISIS VOLUMÉTRICO “ EDIFICIO REGALADO “

Fig.	Características geométricas	Figura geométrica
1	<p>La figura geométrica básica que compone el Ed. Regalado; es la de un paralelepípedo rectangular, el cual genera una forma cubica que contiene el eje principal de toda su configuración geométrica</p>	
2	<p>A esta figura básica se integran otras figuras geométricas de las mismas características (Paralelepípedo rectángulo) pero con proporciones menores. Estas adiciones se ubican de forma simétrica al eje vertical en dos diferentes caras de la figura básica.</p>	
3	<p>A esta forma se le adiciona un segmento de cilindro el cual va acompañado de otro paralelepípedo rectángulo en su parte posterior. Esta adición de formas simples a la composición básica generan un figura compuesta a este volumen, en la cual se rompe la simetría, a pesar de seguir conservando su predominancia cubica.</p>	

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO “ EDIFICIO REGALADO “

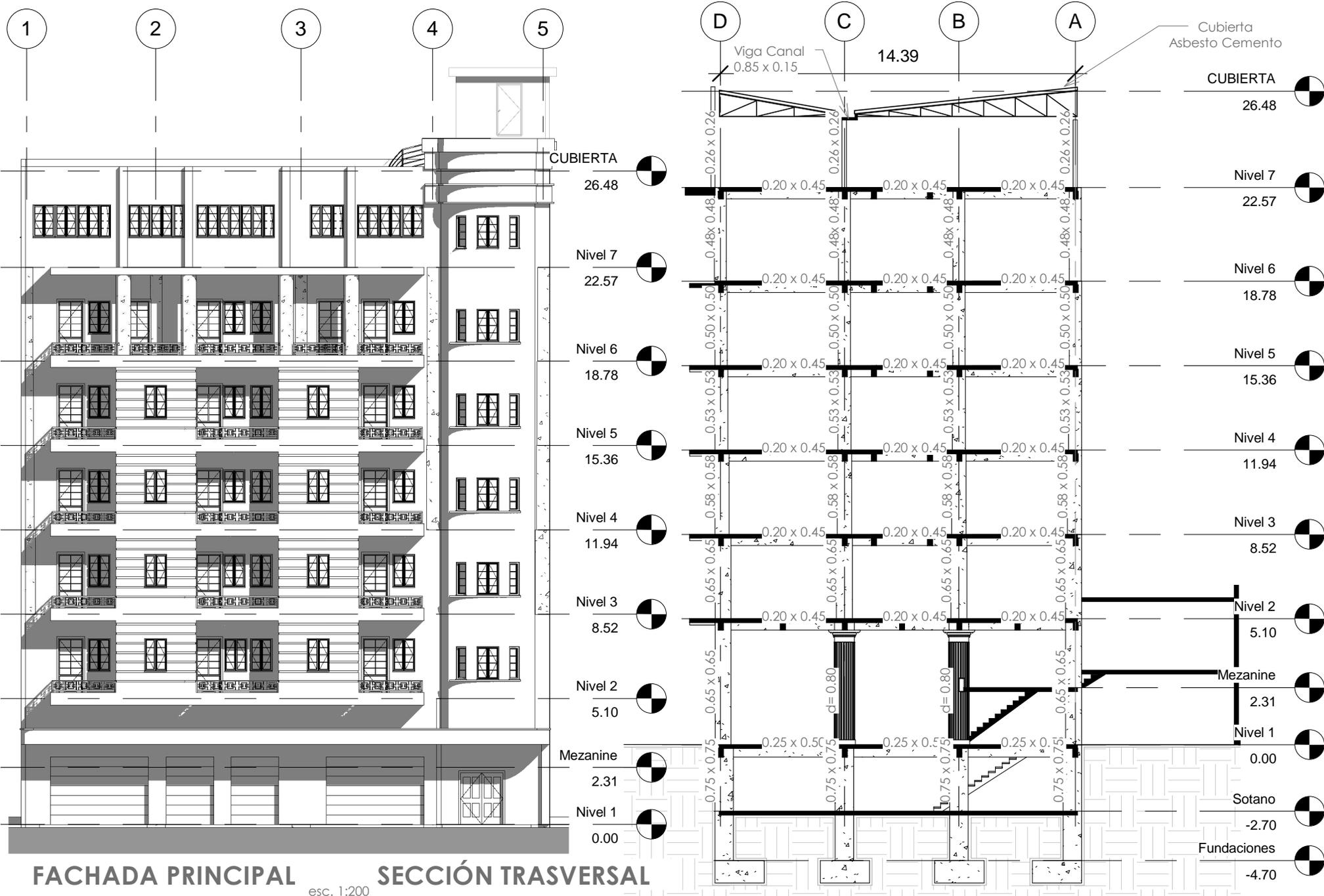
Fig.	Características geométricas	Figura geométrica
4	<p>Luego que se tiene esta figura compuesta, se puede apreciar, la sustracción de pequeños bloques de paralelepípedos en su fachada principal, lo cual genera entrantes a su configuración.</p>	
5	<p>A esta figura compuesta también se le adhieren un elemento coplanar en forma de losa la cual recorre su extremo inferior de forma horizontal.</p>	

Fuente: Construcción Propia

## 2) Análisis de Fachadas del edificio regalado:

CUADRO N° I-10.0 ANÁLISIS DE FACHADAS “EDIFICIO REGALADO”		
Fig.	Características geométricas	Esquema
<b>FACHADA PRINCIPAL</b>	<p>La Fachada Principal, ubicada sobre la 2 Avenida Sur presenta características que remarcan el movimiento Art Deco, entre estas se observan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simetría en un segmento de su fachada</li> <li>• Denotación máxima de la línea recta tanto horizontal como vertical</li> <li>• Predominancia de la forma cubica</li> <li>• La forma cilíndrica de la parte derecha refleja un asentó dentro del ritmo geométrico que compone la fachada.</li> <li>• Vista en conjunto; esta forma cilíndrica de la fachada denotaría un segmento asimétrico acentuando en todo su alzado.</li> <li>• Igualdad proporcional entre ventanas y entrantes</li> <li>• Plantas Repetitivas entre el 2 y 5 nivel (mantiene una misma configuración volumétrica en terrazas. Generando ritmo en vanos y llenos es decir, los vanos presentan una pequeña terraza con un balcón recto con base de concreto y hierro forjado).</li> </ul>	
<b>FACHADA POSTERIOR</b>	<p>La Fachada Posterior la cual colinda con el predio que funciona como estacionamiento del Edificio Regalado; esta no posee mayores acabados más que el simple repellido y afinado, Se logra apreciar la continuidad de las ventanas y el predominio de la Forma cubica solo se logra captar un saliente que se adjunta en los primeros dos niveles y un bloque vertical que forma un paralelepípedo rectangular.</p>	

Fuente: Construcción propia.

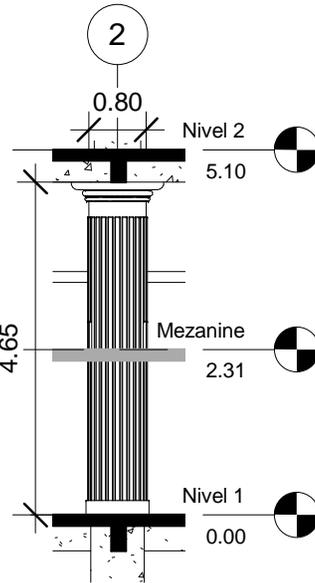




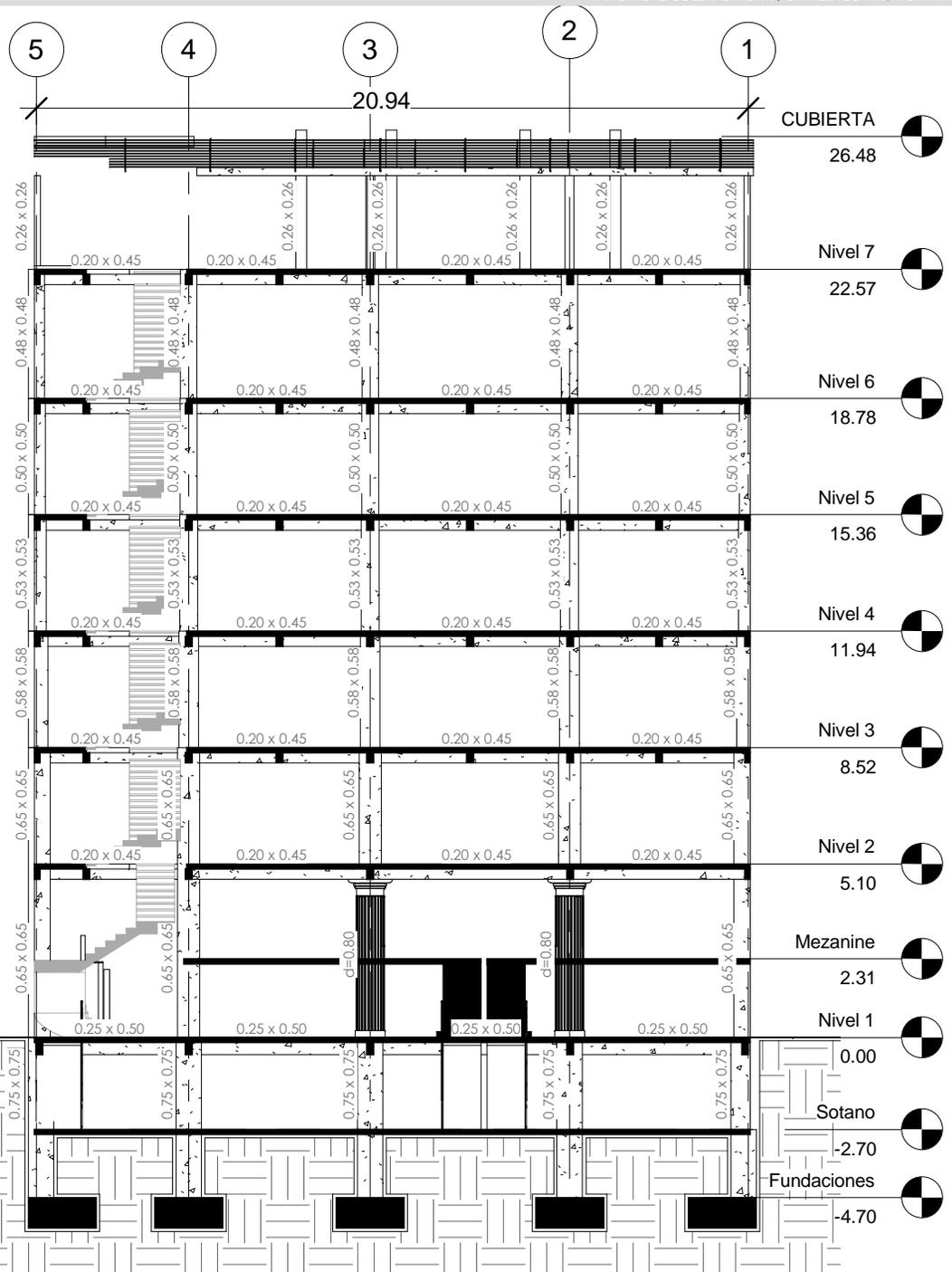
PERSPECTIVA DE FACHADA



PERSPECTIVA DE ESCALERAS



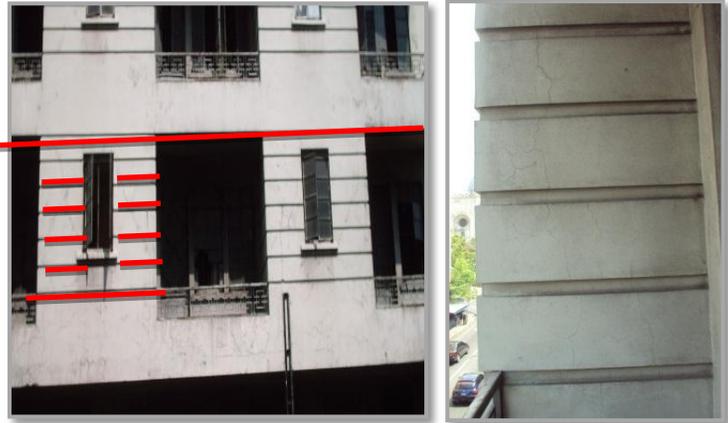
DETALLE DE COLUMNAS

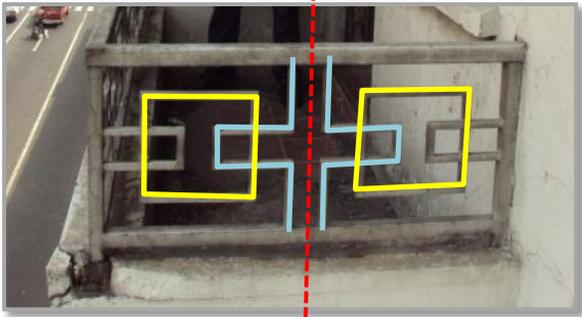


SECCIÓN LONGITUDINAL

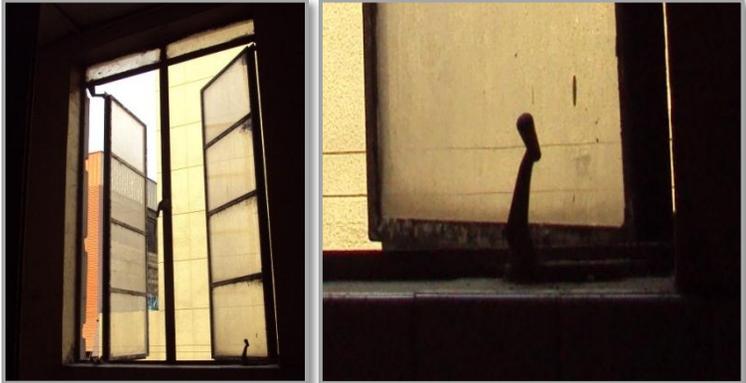
esc. 1:200

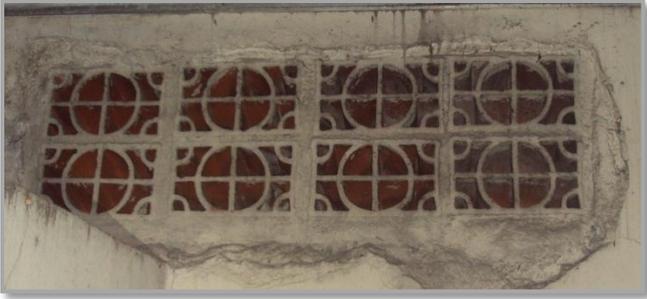
4) Análisis de detalles arquitectónicos del Edificio Regalado:

CUADRO N° I-11.0 ANÁLISIS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS		
Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Columna 1</b></p>	<p>El edificio posee dos tipos de columnas; las primeras son las que están conformando los marcos estructurales; las segundas son las columnas decorativas que es la que se muestra en este detalle.</p> <p>Estas columnas se ubican en el primer nivel en los salones que estaban destinados para uso comercial. Nótese los detalles ornamentales del revestimiento de la columna conforman una serie de líneas rectas en elevación y una especie de flor en su sección transversal.</p>	
<p><b>Paredes de fachada (2° al 6° Nivel)</b></p>	<p>El Acabado en paredes de la fachada principal está compuesto por un sisado de 0.06 m de alto x 0.02 m de profundidad que le dan forma a líneas horizontales; un detalle muy propio del movimiento Art Deco.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Paredes de fachada 1° Nivel</b></p>	<p>A diferencia de las paredes del segundo al sexto nivel, las paredes de la fachada del primer nivel tienen como revestimiento un enchapado con ladrillos de 0.3 m de alto x 0.15 m de ancho, simulando mármol.</p>	
<p><b>Balcones De terrazas exteriores</b></p>	<p>En la fachada existen una serie de pequeñas terrazas con un balcón recto de hierro forjado con base de concreto. Estos están conformados por líneas rectas que le dan forma a cuadrados y una serie de zigzag rectangulares que se entrelazan con los cuadrados. Este diseño denota simetría en su diseño así como en la distribución de los balcones en todas las terrazas.</p>	
<p><b>Cornisa de corona</b></p>	<p>Esta cornisa formada por tres segmentos sobresalientes de forma horizontal genera un acento en la parte superior. Este detalle aparece solamente en el segmento cilíndrico y parte de sus bordes.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Alero Sobre Primer Nivel</b></p>	<p>Este elemento genera un remate a la fachada principal. La función principal de este es proyectar sombra sobre la superficie del primer nivel y formalmente da una sensación de plano horizontal que sobre sale de la composición volumétrica del edificio.</p> <p>Este detalle es común en los edificios del movimiento Art Deco, que se ubican en el CHSS.</p>	
<p><b>Puerta Principal</b></p>	<p>Está conformada por tres elementos: la primera una puerta de vidrio y marco metálico, La segunda una puerta de estructura y forro metálico liso y la tercera una defensa de hierro forjado que simula la forma de un lazo que genera un entramado formando rombos.</p>	
<p><b>Puertas Cortina</b></p>	<p>Además de la puerta principal; la cual se detalló anteriormente el edificio posee cuatro puertas más que están compuestas por dos elementos: el primero una puerta de tres cuerpos de vidrio con estructura metálica uno de ellos el acceso y los demás vidrio fijo como una especie de vitrina y la segunda una puerta cortina metálica las cuales dan acceso a los espacios que fueron destinados para uso comercial o de servicio.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Puerta de terraza</b></p>	<p>Estas están compuestas por tres cuerpos: la parte inferior está hecha de metal, la del centro forma una ventana de doble cuerpo abatible hecha de estructura metálica y vidrio. Y el tercer cuerpo que es el superior está formado por una estructura metálica y vidrio dándole forma a otra ventana con la diferencia que es fija.</p>	
<p><b>Manecilla de puertas internas</b></p>	<p>Las manecillas de las puertas interiores reflejan la tendencia a la simplicidad de las formas circulares y rectangulares. El material es metálico</p>	
<p><b>Ventanas</b></p>	<p>Estas se componen por un marco metálico y dos cuerpos: uno de vidrio fijo y el otro por dos cuerpos abatibles de vidrio fijo los cuales se abren a través de un mecanismo de mariposas de metal con un giro suave.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<b>Traga Luz 1</b>	<p>Está compuesto por dos cuerpos independientes: uno de ellos es de metal el cual es manejado por un mecanismo de mariposa. Este simula celosía; y el otro tipo hecho de celosía de vidrio fijo el cual se adhiere a la pared para generar un efecto de luz al interior.</p>	
<b>Traga Luz 1</b>	<p>Este se forma con la unión de celosías rectangulares de barro cocido diseñadas con círculos, segmentos de círculos y líneas rectas; las cuales dejan pasar luz y aire.</p>	
<b>Escaleras metálicas</b>	<p>Escalera helicoidal seguida y sin ningún descanso.</p> <p>Este tipo de escaleras es muy característico por su forma espiral la cual reside su soporte en un tubo estructural que se ubica al eje de este mismo, el material tanto de las gradas, pasamanos y soporte es de hierro forjado.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Remates de paredes interiores</b></p>	<p>Estos elementos propiamente decorativos sirven de unión entre el cielo falso y la superficie de las paredes, este elemento esta hecho de madera y luego es pintado o en algunos casos pulido y barnizado.</p>	
<p><b>Escaleras Principales Primer Nivel</b></p>	<p>Las escaleras principales en su tramo inicial (desde el nivel 1 al nivel 2), poseen una forma espiral, y además un enchape de mármol en sus huellas y contrahuellas.</p> <p>Se deduce que sus pasamanos fueron de hierro forjado con piezas de bronce. Los cuales fueron desmontados luego que el edificio quedara en abandono.</p>	
<p><b>Pisos Primer Nivel</b></p>	<p>Se observa un enchape de mármol de color rojizo el cual se encuentra desde el acceso principal hasta llegar al acceso de las escaleras principales.</p> <p>Dentro de los salones comerciales del primer nivel, acabado de piso es de cemento decorativo de color rojizo.</p>	

Elemento	Descripción	Detalle fotográfico
<p><b>Pisos 2° al 6° Nivel</b></p>	<p>En estos niveles se observan pisos de ladrillo de cemento color rojizo con sisas blancas. Este se extiende incluso dentro de los baños y closet con los que cuentan los espacios de estos 5 niveles.</p>	
<p><b>Pisos 7° Nivel</b></p>	<p>En este nivel la mayoría de espacios se encuentran encapados con ladrillo terrazo y en unos pocos se observan restos de Alfombrados de color azul.</p>	
<p><b>Pisos Terraza</b></p>	<p>En la terraza se encuentran baldosas de barro colocados perpendicularmente uno con otro formando un entramado tipo zigzag.</p>	

Fuente: Construcción Propia.

#### 2.1.7.4 Aspecto Técnico

##### a) Análisis técnico del Edificio Regalado.

###### 1) Generalidades.

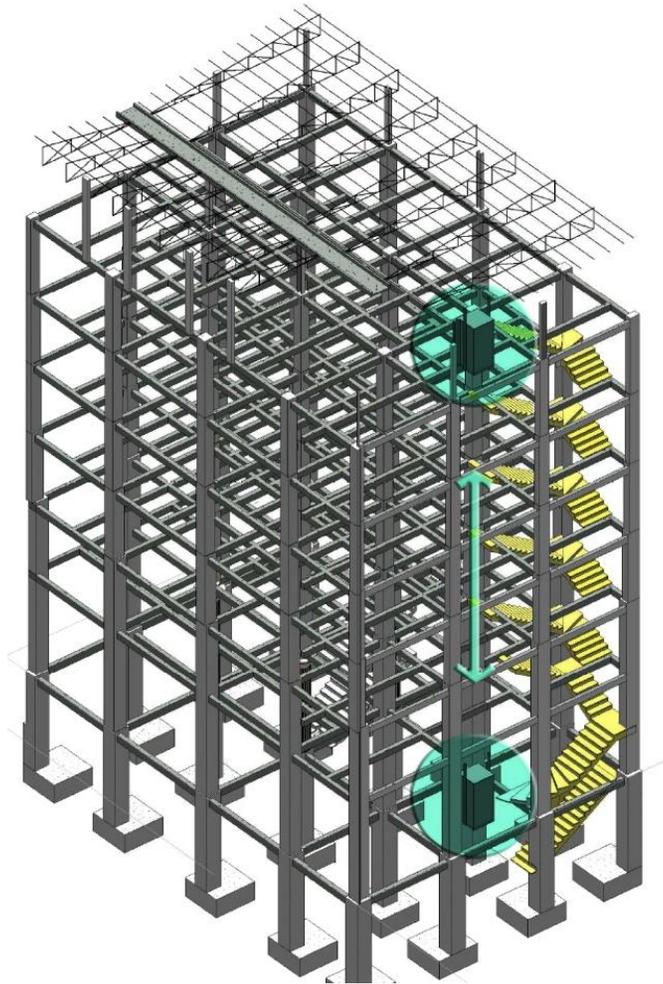


Figura N°: I-18.0 Estructura general del edificio.  
Fuente: Esquema propio.

El Edificio Regalado, Construido a finales de la década de los 40's es una muestra de lo que son los primeros edificios en altura llámese a estos edificios de más de 4 niveles.

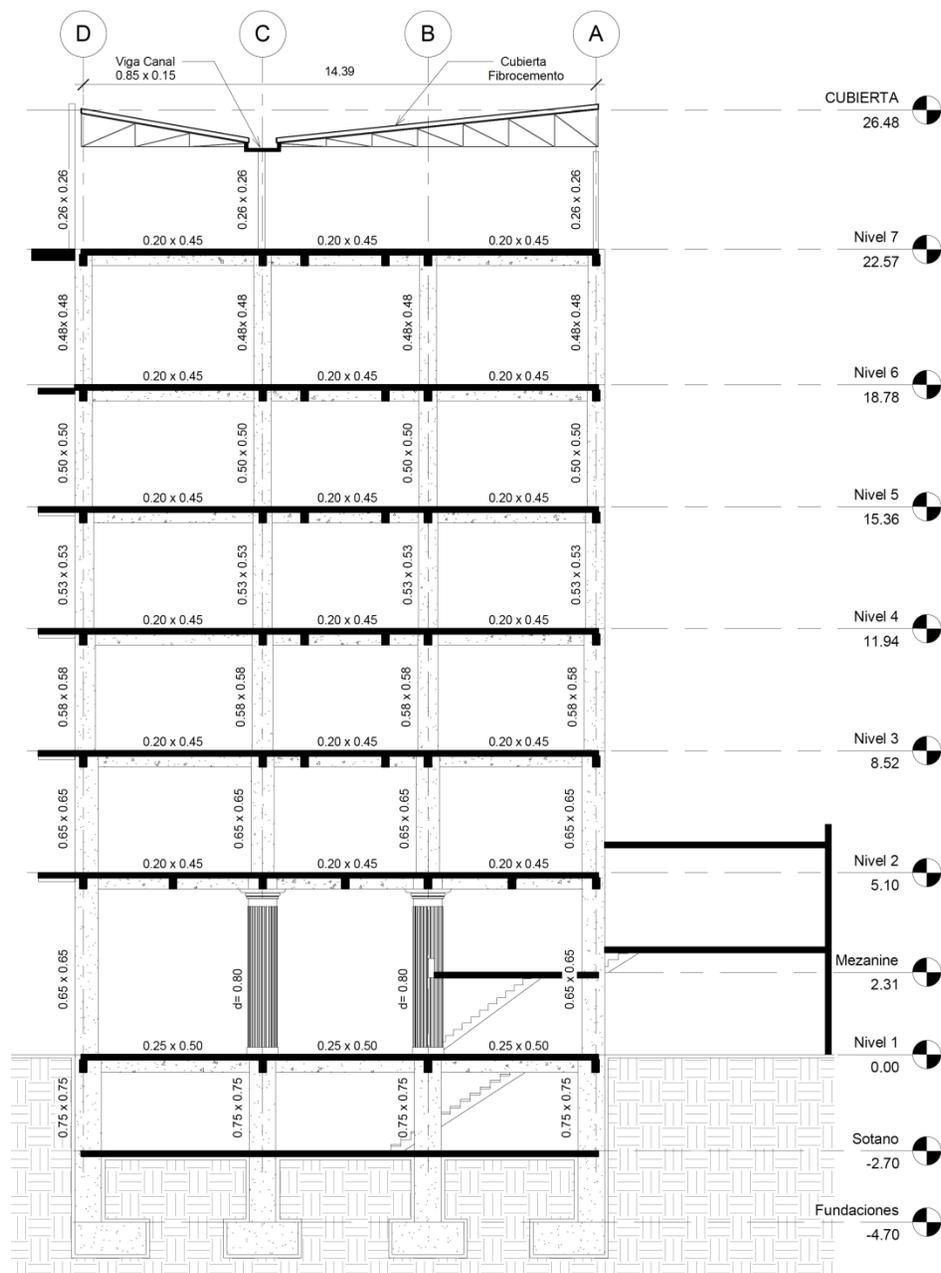
Construido por el Arquitecto Ernesto de Sola se describe a este inmueble como uno de los primeros edificios que manejan un "**Sistema Constructivo de Marcos Estructurales de concreto reforzado**".

Este sistema dentro del edificio, se encuentra compuesto por una serie de elementos estructurales, los cuales combinados con otros elementos conforman "marcos estructurales" que se encuentra debidamente arriostrados, esta serie de marcos estructurales o ejes estructurales son los que le dan soporte a todo el edificio.

Entre los elementos estructurales que conformas a sus ejes tenemos:

- **Columnas**
- **Vigas Primarias**
- **Vigas Secundarias**
- **Losas Densas**
- **Zapatas**
- **Paredes**

Todos estos elementos serán analizados según el nivel de ubicación en el cuadro N° I-12.00 Análisis Grafico del Sistema Estructural del edificio Regalado.



- **Sección transversal:**

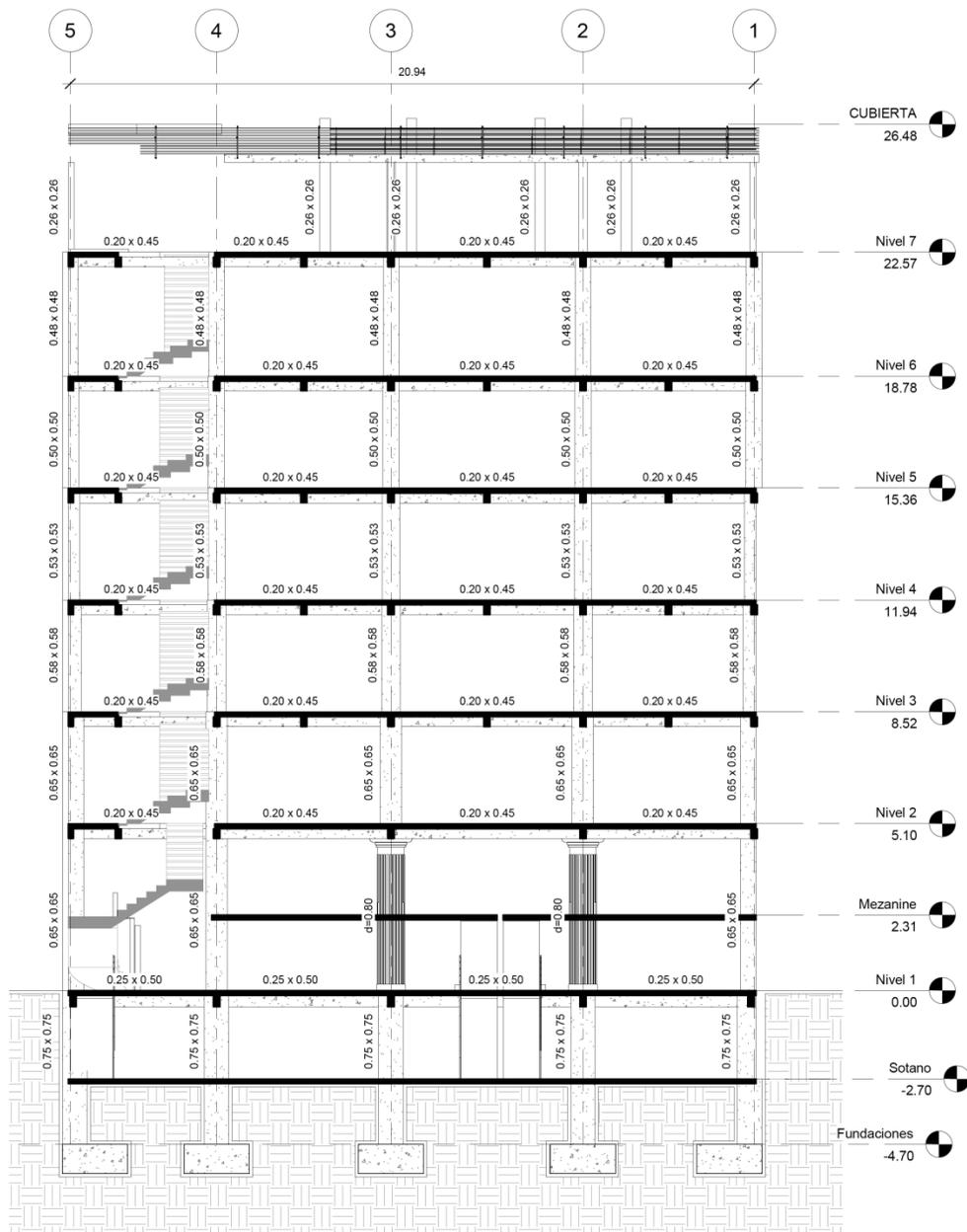
En la sección se muestran los marcos estructurales de concreto reforzado; estos están formados por columnas y vigas. Se puede notar que la sección de las columnas varía según el nivel en el que se ubican. A este tipo de columnas se le llama "Columnas Escalonadas" ya que su sección transversal disminuye al crecer en altura.

En el edificio regalado las columnas disminuyen 10 cm, del sótano al primer nivel, en el segundo nivel su sección transversal no varía a la del primero. Luego disminuye 7 cm, del segundo al quinto nivel; del quinto al sexto únicamente disminuye 2 cm, finalizando acá la columna ya que en el séptimo nivel la estructura que soporta la estructura del techo y la cubierta son nervios que poseen una sección transversal de 28 x 28 cm.

En cuanto a las vigas primarias las de sección mayor se encuentran en el sótano al igual que las columnas. Las vigas secundarias se pueden encontrar en ambos sentidos, es decir, "X" y "Y".

La estructura del techo está conformada por tijeras hechas de ángulos y sobre estos elementos, otros ángulos que hacen la función de polines. Existe también una viga canal sostenida por nervios.

**Figura N°:** I-19.0 Sección A-A, estructura del edificio.  
**Fuente:** Esquema propio.



### • Sección longitudinal

Nótese en este perfil el cuerpo de escaleras el cual esta sostenido en la parte derecha por una viga primaria; en la parte izquierda se pueden observar vigas secundarias las cuales sostienen los descansos de las escaleras.

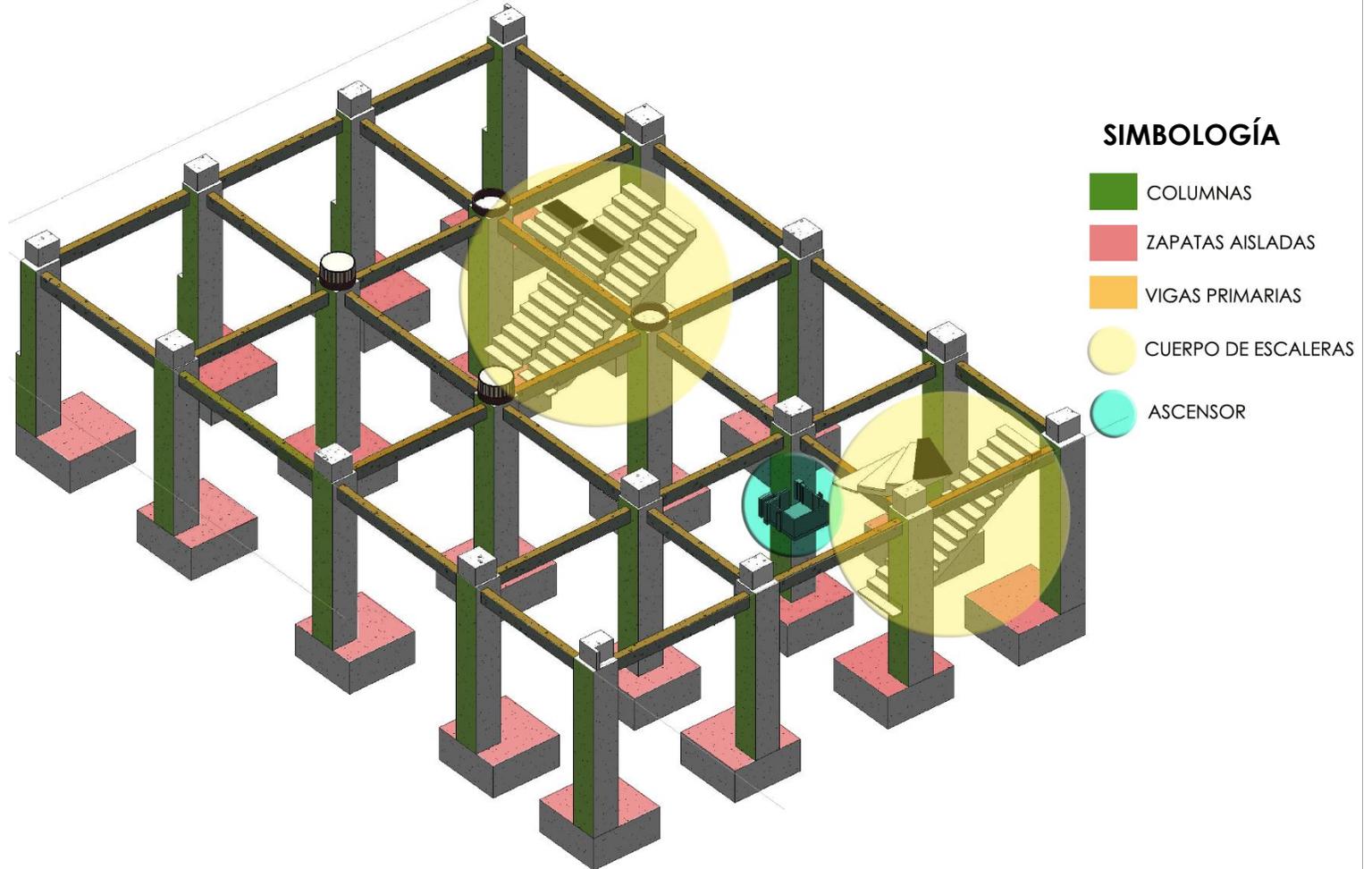
Puede observarse el cambio de dirección de las vigas secundarias, ya que como se explicó anteriormente estas tienen presencia en ambas direcciones.

Un aspecto importante son las zapatas, ya que estas han sido asumidas debido a la falta de información de campo y bibliográfica. Estas se asumieron como "Zapatas Aisladas" dado el sistema estructural del edificio que como se mencionó anteriormente lo conforman marcos estructurales.

Figura N°: I-20.0 Sección 1-1, estructura del edificio.  
Fuente: Esquema propio.

CUADRO N° I-12.0 ANÁLISIS GRÁFICO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO REGALADO

SÓTANO

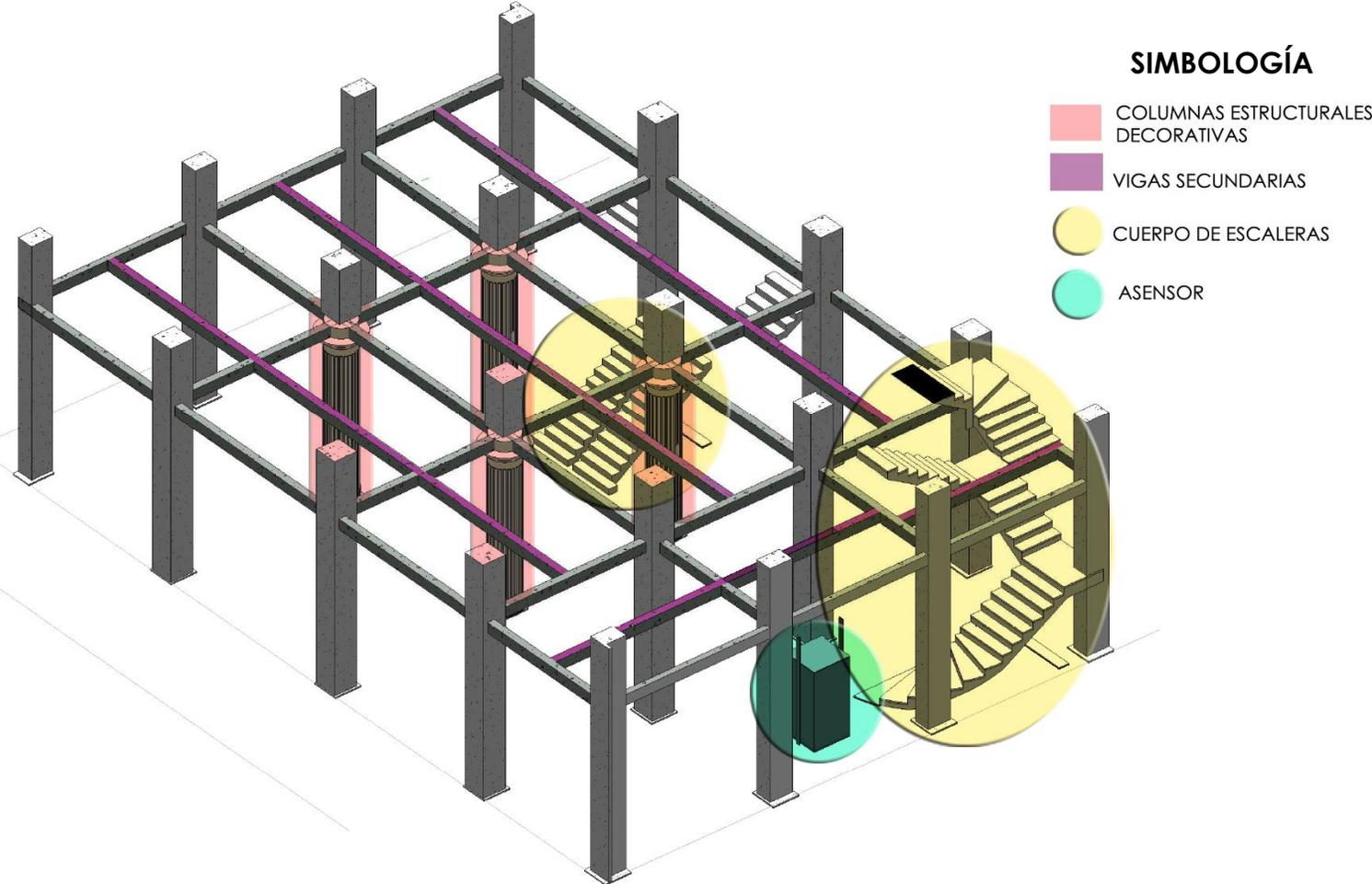


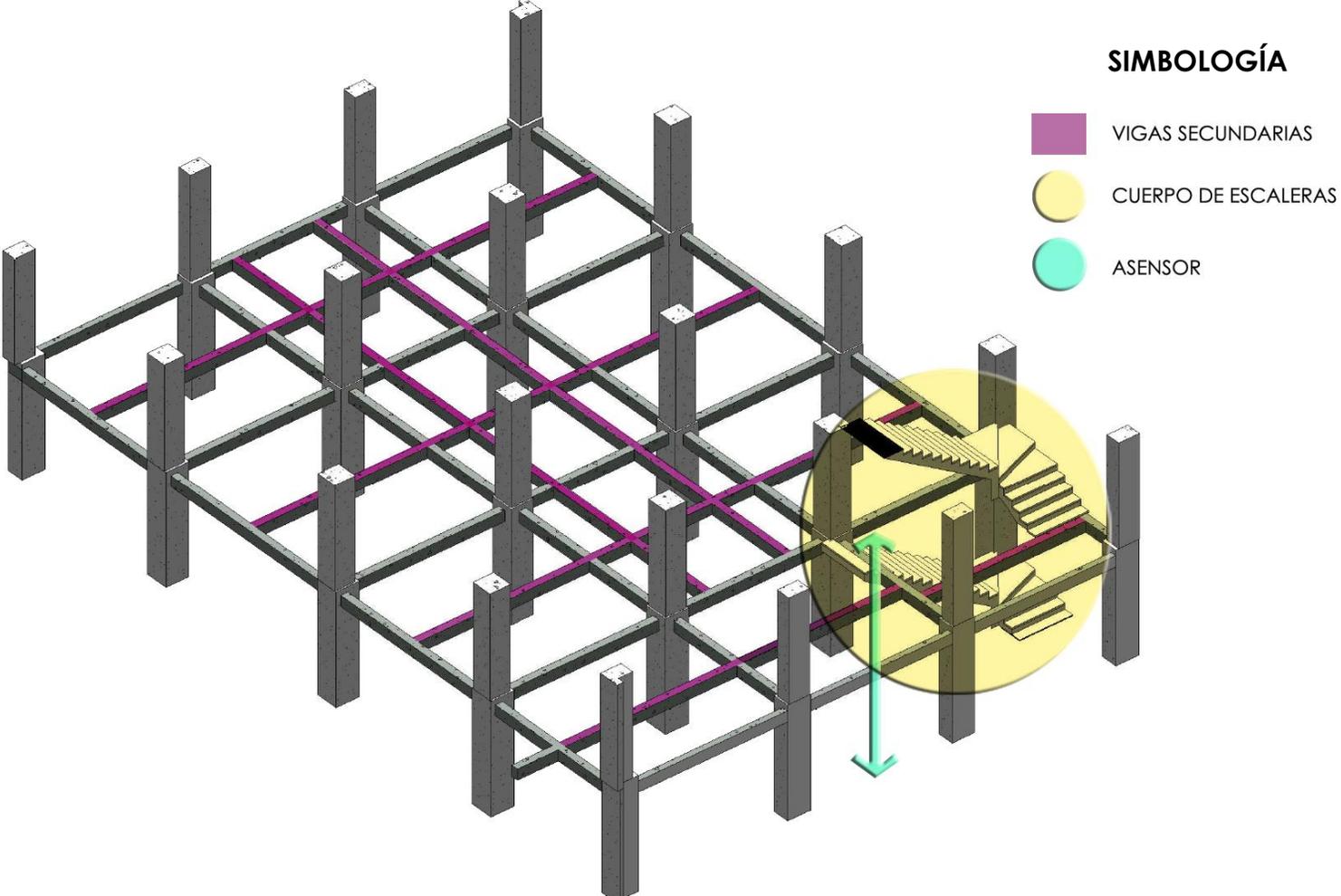
**SIMBOLOGÍA**

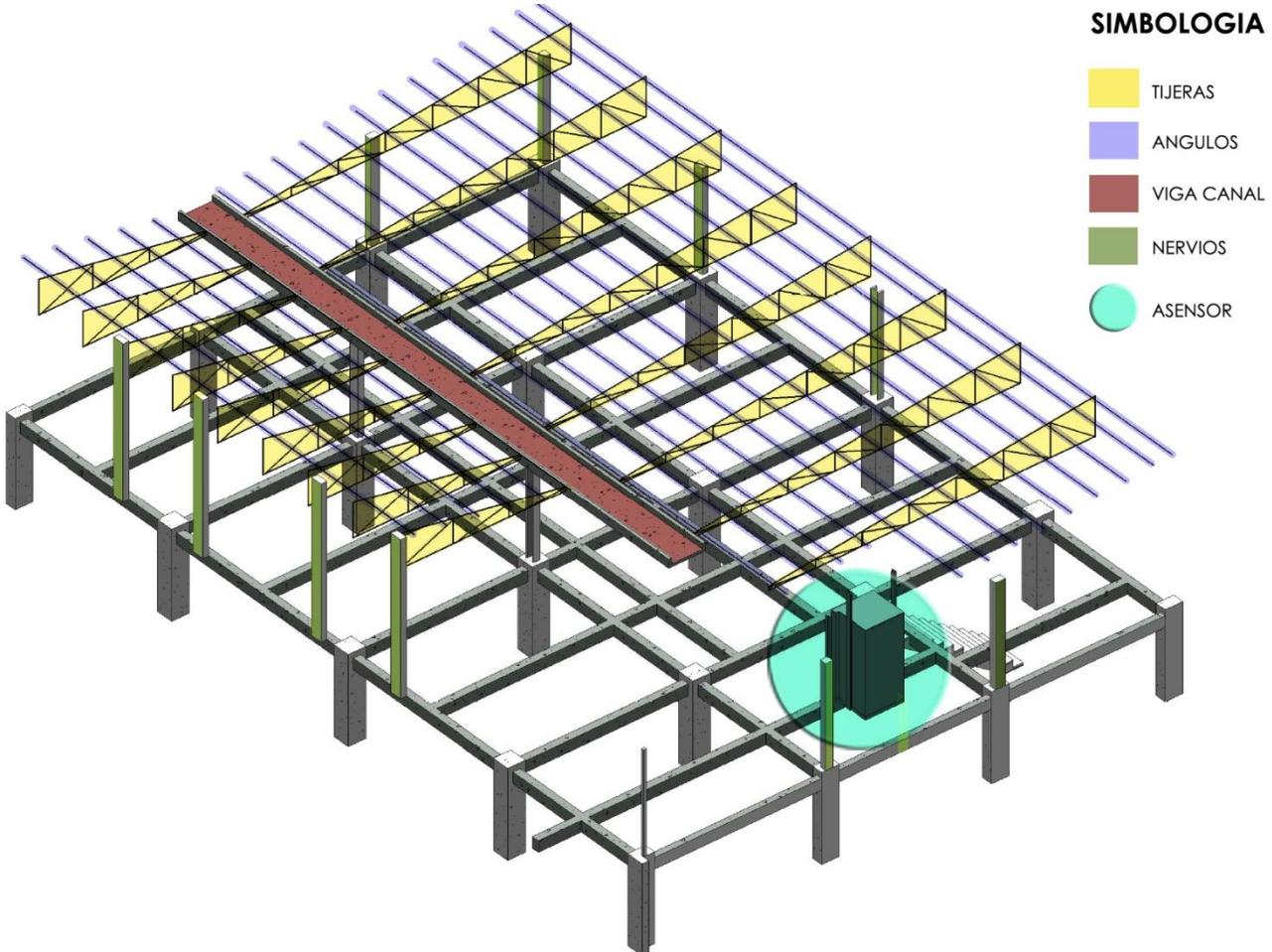
- COLUMNAS
- ZAPATAS AISLADAS
- VIGAS PRIMARIAS
- CUERPO DE ESCALERAS
- ASCENSOR

**DESCRIPCIÓN**

En el grafico se muestra la estructura de fundación que son zapatas aisladas y las columnas que forman el entrepiso del sótano, los cuales son tres; se pueden observar los cuerpos de escadera que llevan a cada uno de los sótanos y las vigas del 1° nivel; nótese que solamente existen vigas primarias porque todas las paredes del primer nivel están superpuestas sobre ejes primarios.

<p><b>1° Y 2° NIVEL</b></p>	 <p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF9999; margin-right: 5px;"></span> COLUMNAS ESTRUCTURALES DECORATIVAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #996699; margin-right: 5px;"></span> VIGAS SECUNDARIAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF99; margin-right: 5px; border-radius: 50%;"></span> CUERPO DE ESCALERAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #99FF99; margin-right: 5px; border-radius: 50%;"></span> ASENSOR</li> </ul>
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>	<p>En el primer nivel la altura del entrepiso varia en comparación con los niveles superiores ya que en este existen dos mezanines uno en cada salón principal, los cuales generan una doble altura en parte de estos. Formando los marcos estructurales hay una variación de columnas debido a que las columnas vistas en los salones son circulares en su sección estructural. Aparecen acá vigas secundarias en las direcciones "X" y "Y". Nótese que el cuerpo de escaleras está apoyado en una viga secundaria.</p>

<p>3° al 6° NIVEL</p>	 <p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: purple; margin-right: 5px;"></span> VIGAS SECUNDARIAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> CUERPO DE ESCALERAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> ASENSOR</li> </ul>
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>	<p>Se enmarca una diferencia en la sección transversal de las columnas ya que a partir del tercer nivel empiezan a disminuir en su sección. Se observan vigas secundarias en ambas direcciones, ahora aunando las que sostienen las paredes de los closets y baños que aparecen en estos niveles y hasta el séptimo.</p>

<p><b>7° NIVEL Y ESTRUCTURA DEL TECHO</b></p>	 <p><b>SIMBOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> TIJERAS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightblue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> ANGULOS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> VIGA CANAL</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> NERVIOS</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: cyan; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> ASENSOR</li> </ul>
<p><b>DESCRIPCIÓN</b></p>	<p>La variación que existe en el entrepiso del séptimo nivel es que en lugar de columnas existen una especie de nervios de sección transversal cuadrada de 0.26 m X 0.26 m. Nótese que estos no están apoyados en las columnas del entrepiso anterior, sino que, en las vigas del séptimo nivel. Estos nervios son el soporte de la estructura principal del techo que está compuesta por una armadura de ángulo metálico, colocadas en el sentido transversal al edificio y que sostienen los polines longitudinales que anclan a la cubierta, los cuales también están fabricados de ángulos.</p>

Fuente: Construcción Propia.

### 2.1.7.5 Rehabilitación del Edificio Regalado

#### a) Estado de conservación de los Inmuebles con Valor Histórico-Cultural del CHSS.

En términos generales el estado de conservación de los edificios históricos del CHSS, se encuentran en mal estado, como se muestra en el *Esquema N° I-12.0 Estado de Conservación de los Inmuebles con Valor Histórico*. Estos inmuebles representan un 30% del total y de este porcentaje el 4% son totalmente Ruinas.

Esta composición de deterioro se da más en el perímetro del Centro Consolidado; ya que en el Centro Ciudad el 70% de los inmuebles se encuentran en relativo buen estado, primero porque la mayoría de edificaciones son de sistema mixto o concreto como el caso del Edificio Regalado y segundo porque en este perímetro se ubican los de épocas más recientes.

Con pocas excepciones, los edificios del CHSS que a la fecha no han caído a causa de los terremotos, incendios o han sido destruidos por la ignorancia o el interés económico; exceden los cincuenta años de edad y en el caso de las llamadas arquitectura de lámina y de marco (Bahareque) superan fácilmente los noventa años; sin embargo de estas últimas y principalmente las de lámina se encuentran en lamentable estado de deterioro por falta de mantenimiento y abandono por lo que su urgente intervención y puesta en valor implicaría costos altamente onerosos y su utilidad podría ser cuestionable.

#### b) Evaluación de daños del Edificio Regalado.

Para la evaluación de daños del edificio se clasificarán dos tipos de daño que son:

- Arquitectónicos y estructurales.

Estos daños podrán ser comprendidos en los siguientes tipos específicos de daños, que se definirán por los factores que los causan:

##### 1) Daños físicos medio ambientales

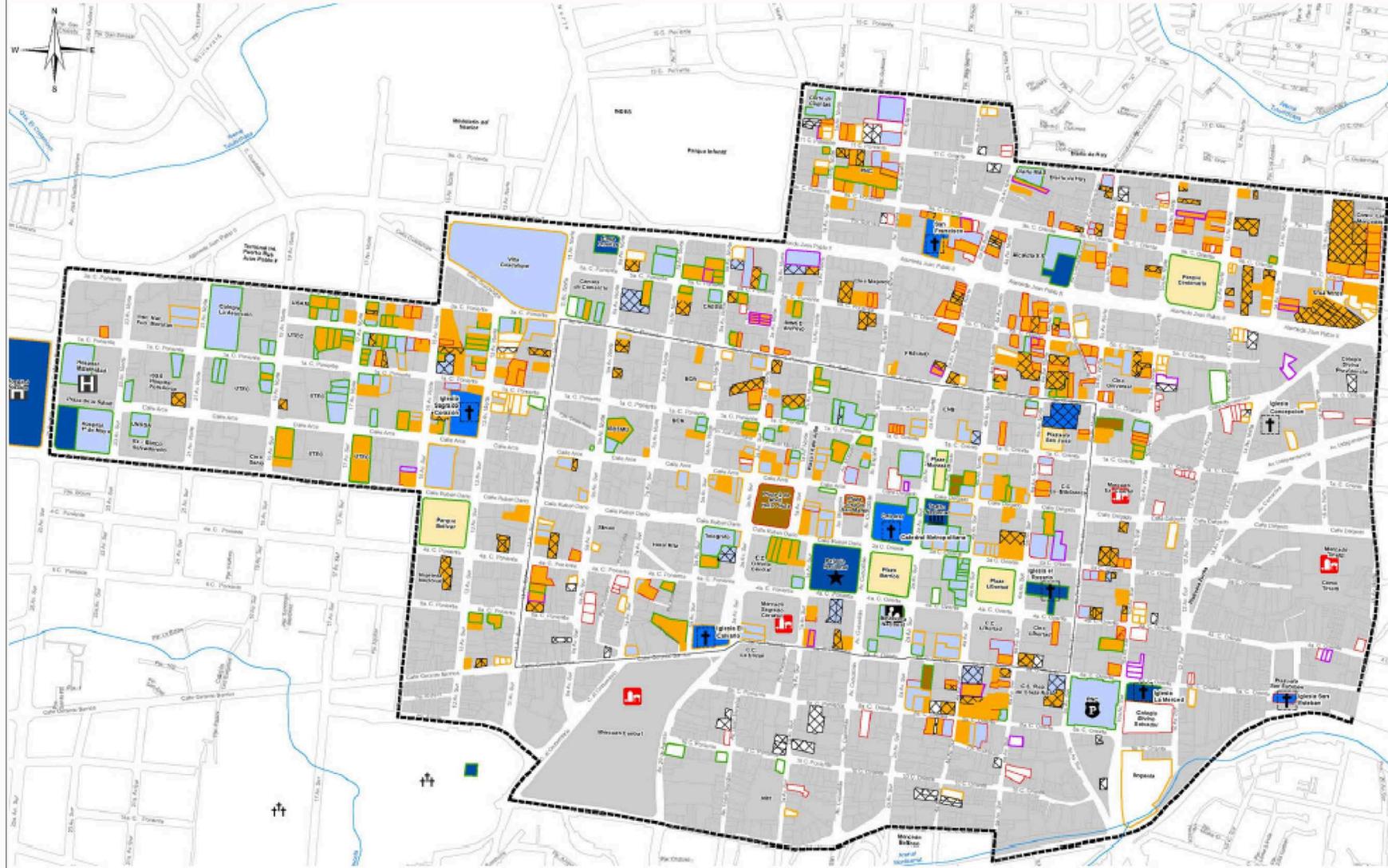
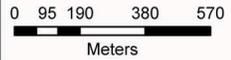
Los daños físicos medio ambientales se entenderán como el deterioro o la degradación de los materiales constructivos con los que está construido el edificio, por causa de los fenómenos ambientales que suceden en el tiempo.

Bajo este aspecto se puede afirmar que el edificio posee daños moderados en su estructura, ya que este factor ha afectado mayormente a elementos arquitectónicos como paredes, pisos, elementos que pueden ser recuperados fácilmente.

La ventanearía es otro elemento que ha sido afectado, actualmente algunas ventanas no poseen vidrios. Las puertas interiores poseen vidriera a una media altura y al igual que las ventanas, estas se encuentran sin vidrios. Exteriormente el edificio presenta deterioro en sus elementos arquitectónicos.

##### 2) Daños físicos por sustitución o eliminación de elementos

En este caso se consideran los daños que han sido causados por la sustitución o eliminación de elementos durante la vida útil del edificio, ejemplo de esto se da en el edificio con la sustitución de remates en cielo falso, el mismo cielo falso y otros elementos decorativos. Se nota alteración también en la cubierta del último nivel.



**Simbología**

- Red Hídrica
- Limite Centro Ciudad
- Limite Centro Consolidado
- Biblioteca
- Cementerio
- Hospital
- Iglesia
- Mercado
- Palacio
- Policía
- Teatro
- Edificaciones y Sitios con Declaratoria por Decreto Legislativo o Acuerdo Ejecutivo

**Clasificación SEC**

- Monumento Local
- Monumento Relevante
- Local
- Monumento Ambiental
- Sitio Histórico
- Sin Clasificación por SEC

**Estado Actual**

- Bueno
- Parcialmente Bueno
- Malo
- Ruina
- No Existe

## Estado de Conservación de los inmuebles con Valor Histórico

c) Análisis fotográfico de la condición física actual del edificio Regalado.

CUADRO N° I-13 ANÁLISIS DE LA CONDICIÓN FÍSICA ACTUAL DEL EDIFICIO			
Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
PISOS	Costra	Estrato superficial de residuos de materiales incrustados en la superficie del piso con espesor variable y duros.	
	Humedad	Aparición incontrolada de un porcentaje de agua superior al deseado dentro de los pisos provocando la aparición de hongos	
	Eflorescencia	Formación de sustancias, generalmente de color blanco y de aspecto cristalino o polvoso o filamentosa, sobre la superficie de manufacturado.	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
<b>PAREDES</b>	<b>Fisuras</b>	Son un tipo de aberturas en las paredes, a nivel superficial el cual no altera la estabilidad de la pared, su daño llega solo a nivel de acabado alterando a lo sumo los repellos	
	<b>Lagunas</b>	Ausencia de repello o bloques en una pared en un área extensa	
	<b>Grietas</b>	Son un tipo de abertura mayor que las fisuras el cual alcanza un daño sobre algunas piezas que componen la pared siendo estos ladrillos de obra, adoquines o bloques.	
	<b>Pulverización</b>	Desprendimiento de las moléculas que componen el material de repello de estas, convirtiéndolas en polvo y deteriorándose gradualmente.	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
TECHOS	<b>Meteorización</b>	Daño provocado por la incidencia de agentes abióticos tales como el sol. La lluvia y el viento sobre las cubiertas de asbesto cemento.	
	<b>Corrosión</b>	Daño encontrado en las cubiertas de lámina el cual carcome las placas de metal hasta desgastarlas en su totalidad	
	<b>Faltantes</b>	Pérdida de piezas de la cubierta del techo exponiendo su interior a daños naturales, generalmente provocado por los efectos del viento	
LOSAS	<b>Flexión</b>	Daño estructural por flexión, debido a las cargas tanto gravitacionales y sísmicas a las cuales ha estado expuesto esta edificación	

	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
	<b>Humedad</b>	En la losa del nivel 7 existe una alta concentración de agua debido al deterioro de la cubierta de techo, el estancamiento del líquido provoca filtración de la misma al 6 nivel dañando las propiedades estructurales de los materiales que componen la losa (Concreto y Acero)	
	<b>Grieta</b>	Son un tipo de abertura mayor que las fisuras el cual alcanza un daño sobre algunas piezas que componen la losa ( Concreto y Acero)	
<b>CIELO FALSO</b>	<b>Humedad</b>	La filtración de agua proveniente a de los daños en la cubierta de techo, provoca en deterioro de las losetas de poli estireno del cielo falso, esto beneficia la aparición de hongos y eflorescencias	

Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
<b>Costras y Bacterias</b>	Este tipo de daños es propio de los agentes bióticos o plagas que habitan los inmuebles, debido a los desechos sólidos y la muerte misma de estos.	
<b>Desprendimiento</b>	Esto se debe al deterioro que las mismas plagas (Palomas) que anidan sobre el cielo falso han provocado.	
<b>Carcomas</b>	Este daño propio de la madera es uno de los más delicados, ya que debilita la composición física de la misma. Es causado por agentes bióticos como la carcoma y los comejenes. Estos se alimentan del tejido orgánico de la madera creando huecos en donde depositan sus huevecillos. Estos vacíos provocan lentamente el colapso de las armaduras de madera.	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
<b>PUERTAS</b>	<b>Oxidación</b>	Este tipo de daño es visible en la puerta de acceso al cuarto de máquinas, es provocado por la acides del agua de lluvia y la incidencia del sol, la cual muestra un desgaste en la superficie metálica en forma de cascaras con color rojizo	
	<b>Costras</b>	Se visualiza en las puertas cortina de la fachada del primer nivel, este daño es causado por la acumulación de polvo en grandes cantidades.	
	<b>Suciedad</b>	Este daño comienza por la acumulación de polvo en menor (no tanto como la costra) y también por plagas como arañas y cucarachas las cuales invaden las aristas de las puertas con sus huevecillos y tela arañas.	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
VENTANAS	<b>Suciedad</b>	Es causado por la acumulación de polvo, telas de araña y desechos sólidos de aves y murciélagos, los cuales opacan y debilitan el cristal de los cuerpos de la ventana.	
	<b>Oxidación</b>	Acumulación de humedad en las sisas y empaques de los cuerpos metálicos de las ventanas, causando así desgaste en sus piezas metálicas	
	<b>Faltantes</b>	Dentro de los marcos que forman los cuerpos de la ventanas se puede apreciar la ausencia de cristales	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
<b>ESTRUCTURA</b>	<b>Grietas</b>	Estas grietas han sido provocadas por los diversos movimientos telúricos que ha sufrido el CHSS. Y se pueden observar solo en el primer bloque oriente del primer nivel del edificio, el resto del edificio no posee daños visibles en su estructura	
<b>PINTURA</b>	<b>Desprendimiento Parcial</b>	Desprendimiento parcial de una capa superpuesta de pintura	
	<b>Eflorescencia</b>	Formación de sustancias, generalmente de color blanco y de aspecto cristalino o polvoso y filamentosa, sobre la superficie de manufacturado.	

Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
<b>Costra</b>	Capa superficial de la alteración del material lítico o de los productos utilizados para eventualidades tratamientos. De espesor variable, es dura, frágil y distintivo por las partes subyacentes para las características morfológicas y a menudo para el color.	
<b>Humedad</b>	Aparición incontrolada de un porcentaje de agua superior al deseado en un material o elemento constructivo provocando alteraciones en las propiedades del material.	
<b>Alteración Cromática</b>	Alteración que se manifiesta a través de la evaluación de uno o más parámetros que define el color: tonalidad saturación.	

Elementos arquitectónicos decorativos			
Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
TERRAZA	Meteorización	Efecto provocado en los elementos expuestos a la intemperie, los cuales son directamente afectados por agente abióticos como el sol, lluvia y el viento.	
ZOCALO	Costra	Daños encontrados en los zócalos de las paredes el cual acumula gran cantidad de polvo y tela de araña los cuales desgastan su superficie y coloración	
GRADAS	Pulverización	Desprendimiento de las moléculas que componen el material de repello de estas, convirtiéndolas en polvo y deteriorándose gradualmente.	
SISADO EN PAREDES	Craquelado	Son un tipo de aberturas en las paredes, a nivel superficial el cual no altera la estabilidad de la pared, su daño llega solo a nivel de acabado alterando a lo sumo los repellos	

Elemento	Tipo de daño	Descripción	Representación gráfica
ALEROS Y CORTAGOTA	Meteorización	Efecto provocado en los elementos expuestos a la intemperie, los cuales son directamente afectados por agente abióticos como el sol, lluvia y el viento.	
	Humedad	Aparición incontrolada de un porcentaje de agua superior al deseado en un material o elemento constructivo provocando alteraciones en las propiedades del material.	
REMATES	Carcomas	Este daño propio de la madera es uno de los más delicados, ya que debilita la composición física de la misma. Es causado por agentes bióticos como la carcoma y los comejenes. Estos se alimentan del tejido orgánico de la madera creando huecos en donde depositan sus huevecillos. Estos vacíos provocan lentamente el colapso de las armaduras de madera.	
	Meteorización	Efecto provocado en los elementos expuestos a la intemperie, los cuales son directamente afectados por agente abióticos como el sol, lluvia y el viento.	

Fuente: Construcción Propia.

A continuación se muestran las fichas de daños para algunos elementos del edificio y los “planos de relevamiento” es decir, la ubicación de algunas de las zonas más afectadas por los diferentes tipos de daños y lesiones en el edificio regalado y el edificio anexo a este.

#### d) Ficha de daños

Como una manera de organizar las diferentes tipologías de daños se elaboró una ficha que recolecta todos los daños necesarios para el análisis de los daños. El siguiente esquema contiene la explicación de cada uno de los campos de la ficha de análisis de daños.

Descripción del contenido en la ficha de daños.

1. Nombre de la ficha	9. fecha de inspección al inmueble para el levantamiento de la ficha
2. Nombre del objeto de análisis puede ser: pared, ventana, puerta, etc.	10. Numero de ficha correlativo de daño levantada.
3. Indica la magnitud del daño que aparecen en el elemento después de su construcción a lo largo del tiempo por diversos factores de deterioro.	11. Causa de daños externos
4. Ubicación según nivel arquitectónico.	12. tipo de intervención a sugerir según el análisis de daños existentes en el elemento.
5. Causa de daños internas	13. Fotografía del área del daño indicando el daño en mención.
6. Se consigna en esta casilla el tipo de sistema constructivo del elemento.	14. Fotografía del daño detallada.
7. En esta casilla se coloca el daño específico encontrado en el elemento en estudio.	15. Planta Arquitectónica, señalando la ubicación del elemento en estudio.
8. Descripción del daño	16. Equipo realizador del levantamiento de daños.

- Esquema de la ficha de daños.

The diagram shows a 'FICHA DE DAÑO / PAREDES' form with the following sections and callouts:

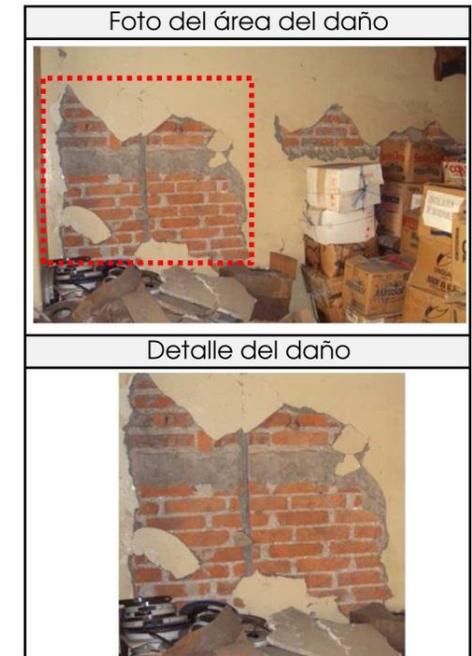
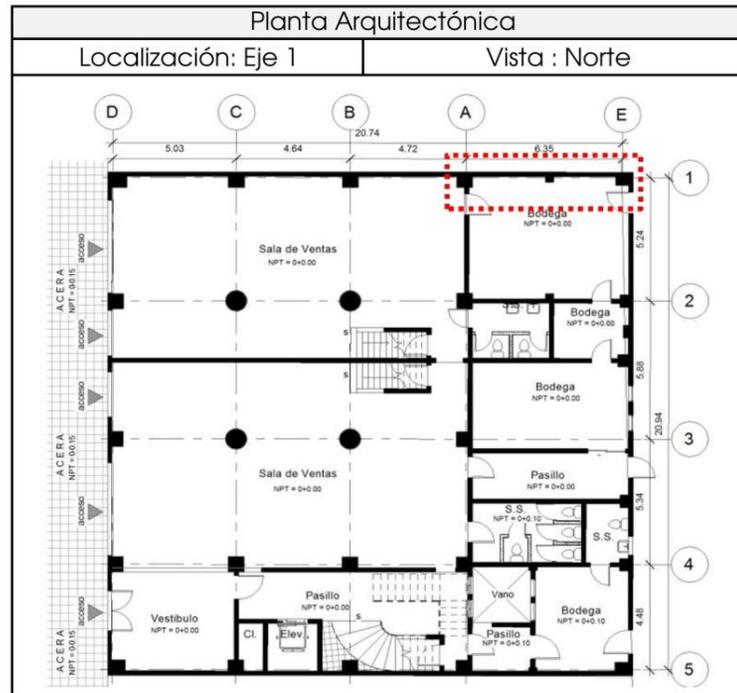
- 1:** Title 'FICHA DE DAÑO / PAREDES' and 'Pared - 1'.
- 2:** 'Elemento a Evaluar' (Pared).
- 3:** 'Magnitud del daño' (Leve, Medio, Severo).
- 4:** 'Ubicación' (Primer Nivel).
- 5:** 'Causa del daño' (Interna, Envejecimiento natural, etc.).
- 6:** 'Sistema Constructivo' (Ladrillo de barro, Ladrillo de cemento, etc.).
- 7:** 'Daño' (Ataque de insectos, Grieta, Fisura, etc.).
- 8:** 'Descripción del daño' (Ausencia de repello o bloques en una pared en un área extensa).
- 9:** 'Fecha de levantamiento' (Mayo 2012).
- 10:** 'N° de ficha' (01).
- 11:** 'Causa del daño' (Externa: La Luz, Condiciones ambientales adversas, etc.).
- 12:** 'Tipos de Intervención' (Consolidación, Reintegración, etc.).
- 13:** 'Planta Arquitectónica' (Localización: Eje 1, Vista: Norte).
- 14:** 'Foto del área del daño' (Detalle del daño).
- 15:** 'Planta Arquitectónica' (Detailed floor plan).
- 16:** 'Levanto: Brizuela, Cisneros y Nolasco'.

Fuente: Construcción propia

A continuación se muestran ejemplos de las fichas levantadas para los elementos paredes, pisos, elementos estructurales y techos.

FICHA DE DAÑO / PAREDES	
Pared - 1	
Elemento a Evaluar	Magnitud del daño
Pared	Leve <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Severo <input checked="" type="checkbox"/>
Ubicación	
Primer Nivel	
Sistema Constructivo	Causa del daño
Ladrillo de barro <input checked="" type="checkbox"/>	Interna
Ladrillo de cemento <input type="checkbox"/>	Envejecimiento natural
Otro <input type="checkbox"/>	Uso inadecuado del material
Daño	Mal empleo de técnica
Ataque de insectos <input type="checkbox"/>	
Grieta <input type="checkbox"/>	
Fisura <input type="checkbox"/>	
Fractura <input type="checkbox"/>	
Prolif. de hongos <input type="checkbox"/>	
Humedad <input type="checkbox"/>	
Preseca de veget. <input type="checkbox"/>	
Desprendimiento <input type="checkbox"/>	
Liquenes <input type="checkbox"/>	
Lagunas <input checked="" type="checkbox"/>	
Descripción del daño	
Ausencia de repello o bloques en una pared en un área extensa	

Fecha de levantamiento : Mayo 2012		N° de ficha : 01	
Causa del daño			
Externa			
1) La Luz		4) Accion Humana	
		Ignorancia <input type="checkbox"/>	
2) Condiciones ambientales adversas		Neglicencia <input checked="" type="checkbox"/>	
Particulas solidas <input type="checkbox"/>		Vandalismo <input type="checkbox"/>	
Humedad Relativa <input type="checkbox"/>		5) Sismos <input checked="" type="checkbox"/>	
Temperatura <input type="checkbox"/>			
3) Factores biológicos		Tipos de Intervencion	
Microorganismos <input type="checkbox"/>		Consolidación <input type="checkbox"/>	
Plagas de insectos <input type="checkbox"/>		Reintegración <input checked="" type="checkbox"/>	
Plagas de roedores <input type="checkbox"/>		Integración <input type="checkbox"/>	
		Liberación <input type="checkbox"/>	

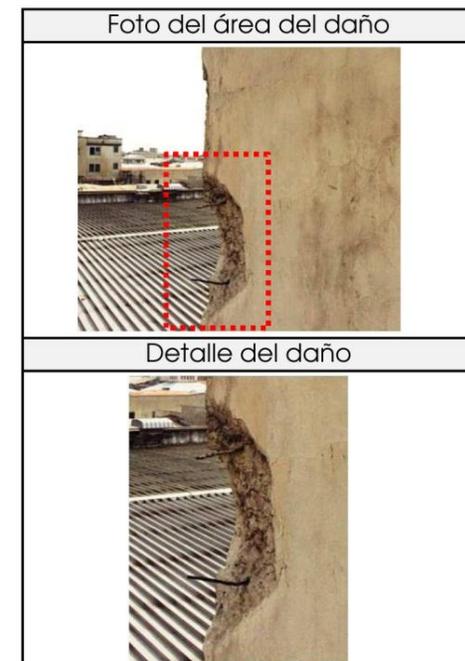
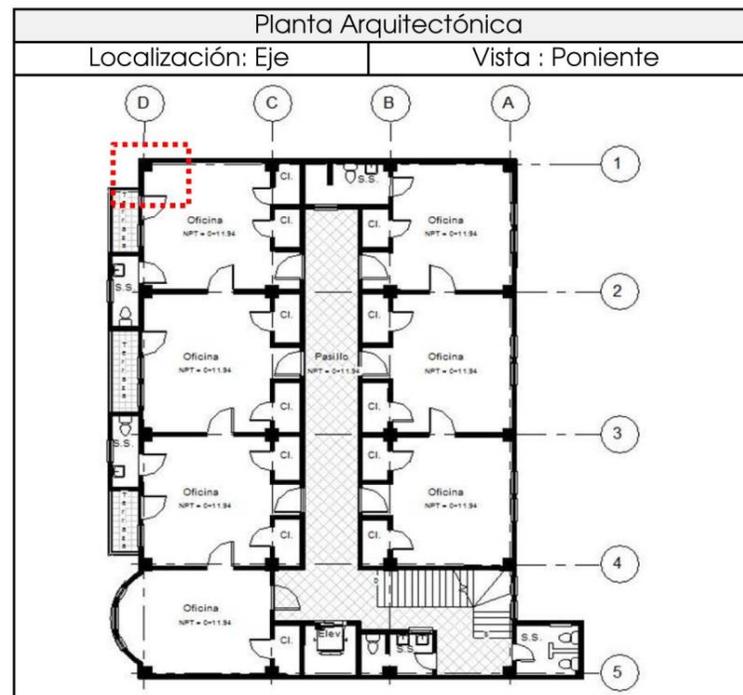


Levanto: Brizuela, Cisneros y Nolasco

FICHA DE DAÑO / ESTRUCTURAS	
Columnas	
Elemento a Evaluar	Magnitud del daño
Columnas	Leve
	Medio
	Severo
	<b>X</b>
Ubicación	
Tercer Nivel	
Sistema Constructivo	
Concreto Armado	<b>X</b>
Ladrillo de cemento	
Otro	
Daño	
Ataque de insectos	
Grieta	
Fisura	
Fractura	
Pulverización	<b>X</b>
Humedad	
Preseca de veget.	
Desprendimiento	
Liquenes	
Colpso	
Descripción del año	
Desprendimiento de las moléculas que componen el material de repello de estas, convirtiéndolas en polvo y deteriorándose gradualmente.	

Fecha de levantamiento : Mayo 2012      N° de ficha : 17

Causa del daño	
Externa	
1) La Luz	
2) Condiciones ambientales adversas	
Particulas solidas	
Humedad Relativa	
Temperatura	
3) Factores biológicos	
Microorganismos	
Plagas de insectos	
Plagas de roedores	
4) Accion Humana	
Ignorancia	
Negligencia	<b>X</b>
Vandalismo	
5) Sismos	<b>X</b>
Tipos de Intervencion	
Consolidación	
Reintegración	<b>X</b>
Integración	
Liberación	



Levanto: Brizuela, Cisneros y Nolasco

FICHA DE DAÑO / PISOS	
Tabelero de piso - 43	
Elemento a Evaluar	Magnitud del daño
Losa de entrepiso	Leve
	Medio <b>X</b>
	Severo
Ubicación	
Sexto Nivel	

Sistema Constructivo	
Ladrillo de barro	
Ladrillo de cemento	<b>X</b>
Otro	
Daño	
Ataque de insectos	
Grieta	
Filtraciones	<b>X</b>
Fractura	
Prolif. de hongos	
Humedad	
Preseca de veget.	
Desprendimiento	
Líquenes	
Colpso	

Descripción del año

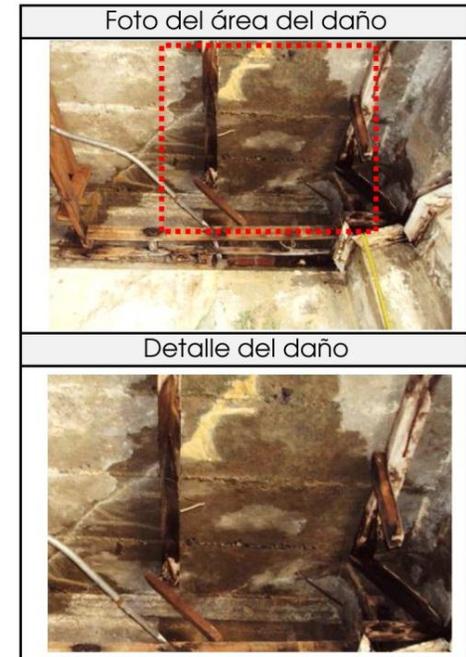
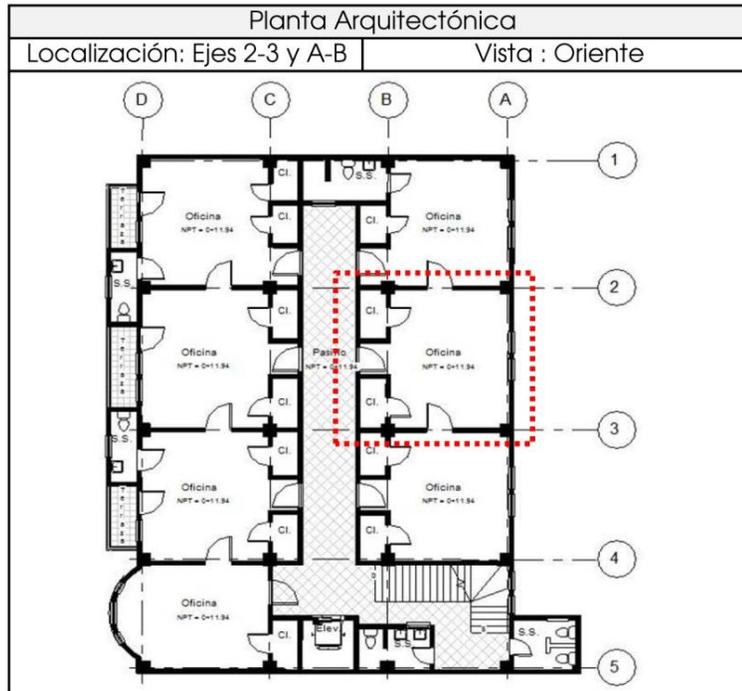
En la losa del nivel 7 existe una alta concentración de agua debido al deterioro de la cubierta de techo, el estancamiento del líquido provoca filtración de la misma al 6 nivel dañando las propiedades estructurales de los materiales que componen la losa (Concreto y Acero)

Causa del daño	
Interna	
Envejecimiento natural	
Uso inadecuado del material	
Mal empleo de técnica	

Fecha de levantamiento : Mayo 2012      N° de ficha : 43

Causa del daño	
Externa	
1) La Luz	
2) Condiciones ambientales adversas	
Partículas sólidas	
Humedad Relativa	
Temperatura	
3) Factores biológicos	
Microorganismos	
Plagas de insectos	
Plagas de roedores	
4) Acción Humana	
Ignorancia	
Negligencia	<b>X</b>
Vandalismo	
5) Sismos	

Tipos de Intervención	
Consolidación	
Reintegración	<b>X</b>
Integración	
Liberación	

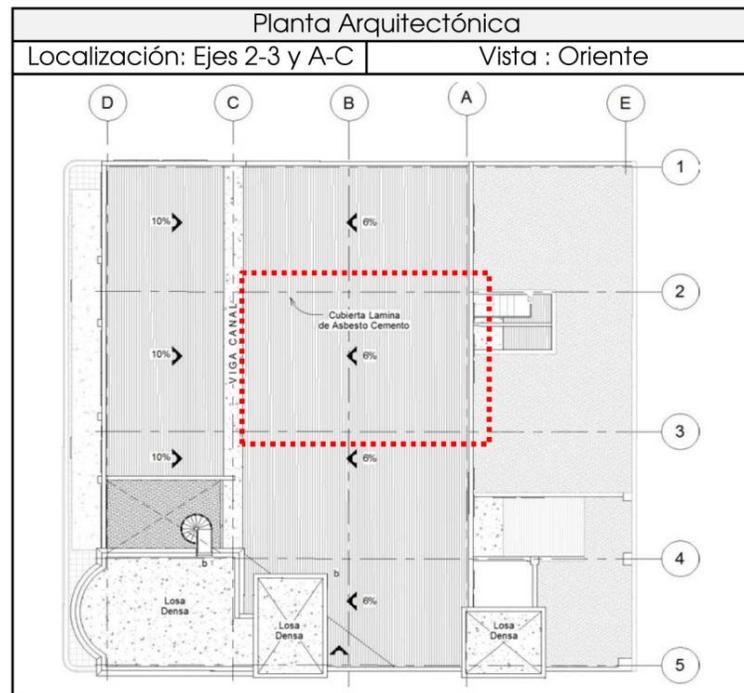


Levanto: Brizuela, Cisneros y Nolasco

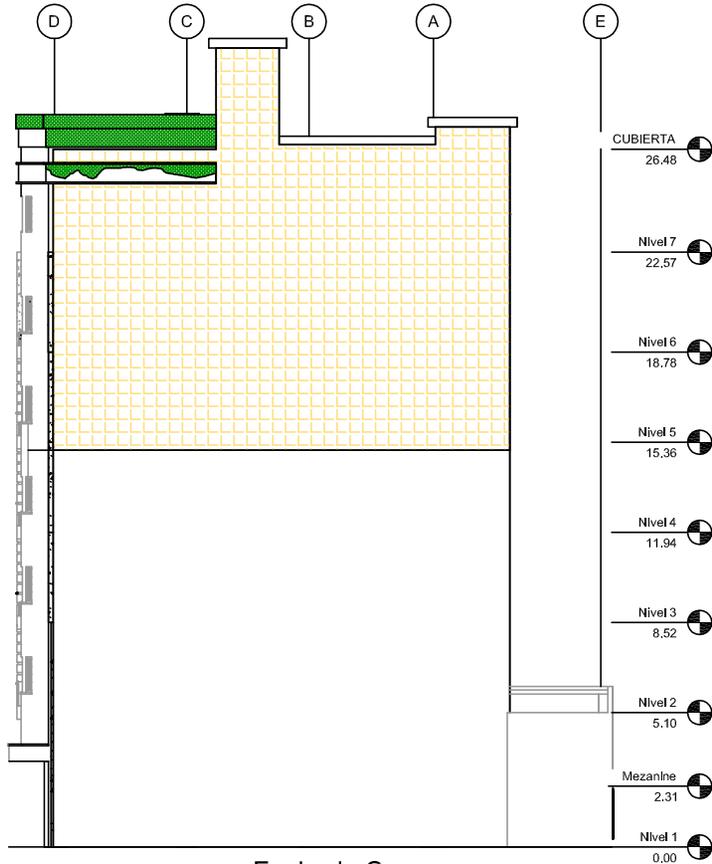
FICHA DE DAÑO / <b>TECHOS</b>	
Cubierta de techos	
Elemento a Evaluar	Magnitud del daño
Techos	Leve
	Medio <b>X</b>
	Severo
Ubicación	
Nivel cubierta	
Sistema Constructivo	
Lamina asbesto <b>X</b>	
Lamina Zinc	
Otro	
Daño	
Ataque de insectos	
Grieta	
Fisura	
Fractura	
Prolif. de hongos	
Humedad	
Preseca de veget.	
Faltante <b>X</b>	
Líquenes	
Colpso	
Descripción del año	
<p>Perdida de piezas de la cubierta del techo exponiendo su interior a daños naturales, generalmente provocado por los efectos del viento</p>	

Fecha de levantamiento : Mayo 2012 N° de ficha : 03

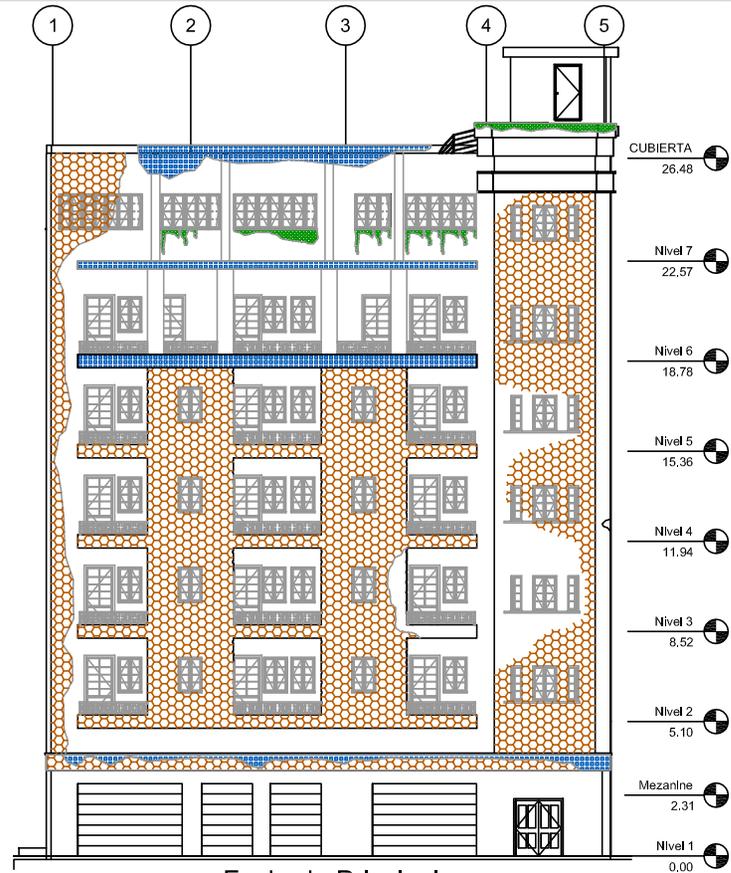
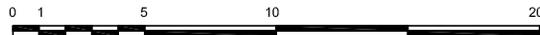
Causa del daño	
Externa	
1) La Luz	
2) Condiciones ambientales adversas	
Particulas solidas	
Humedad Relativa	
Temperatura	
3) Factores biológicos	
Microorganismos	
Plagas de insectos	
Plagas de roedores <b>X</b>	
4) Accion Humana	
Ignorancia	
Negligencia <b>X</b>	
Vandalismo	
5) Sismos	
Tipos de Intervencion	
Consolidación	
Reintegración <b>X</b>	
Integración	
Liberación	



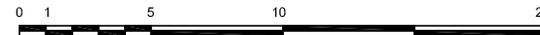
Levanto: Brizuela, Cisneros y Nolasco



Fachada Sur



Fachada Principal

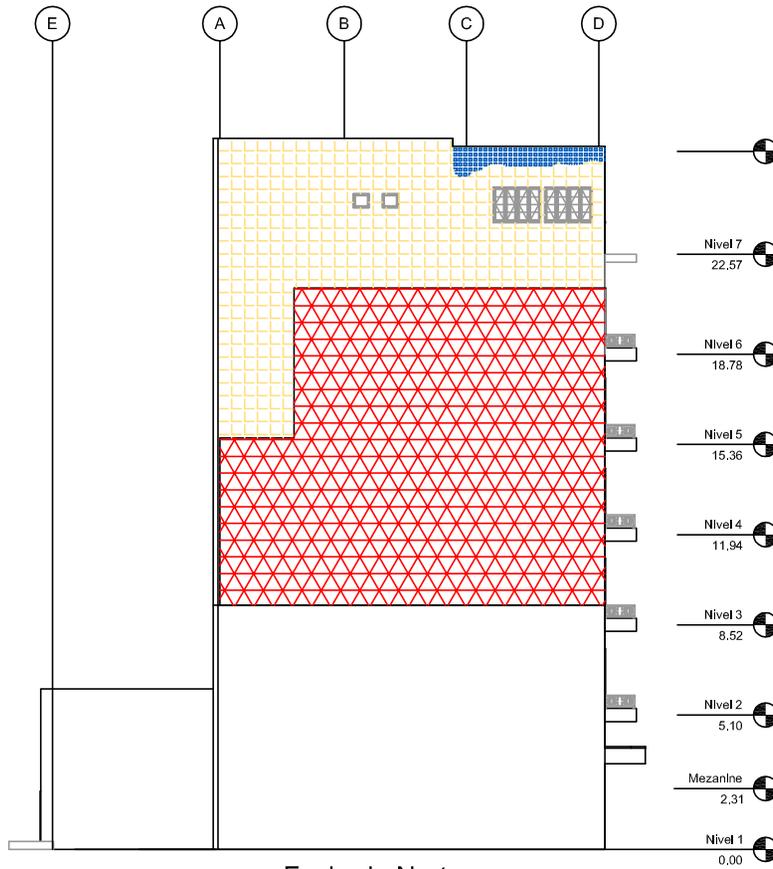


ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Pulverización	
	Desprendimiento Parcial	
	Humedad	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Alteración Cromática	
	Costra	
	Fisuras	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Lagunas	
	Grietas	
	Eflorescencia	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Suciedad	
	Meteorización	
	Oxidación	



Fachada Norte



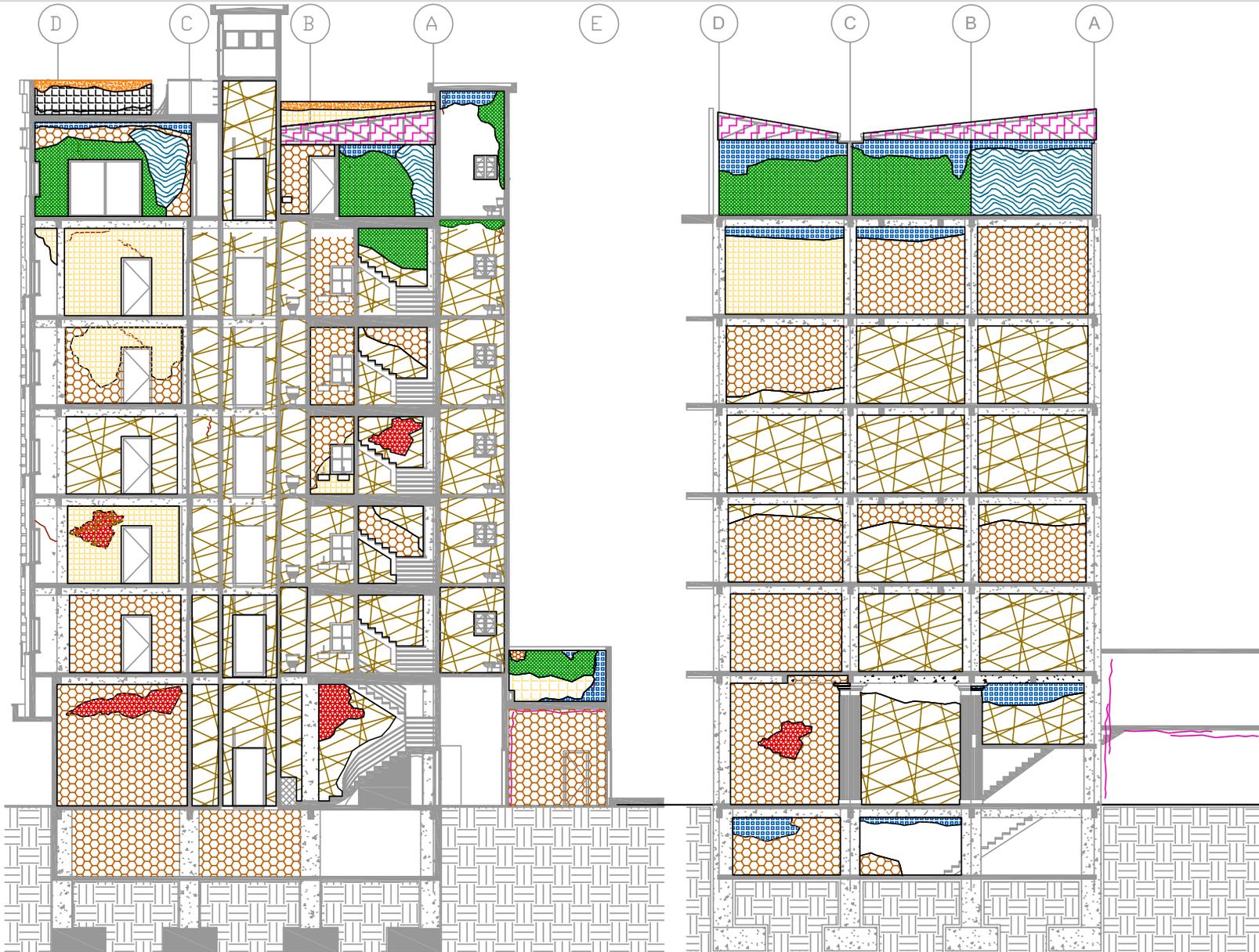
Fachada Oriente

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Pulverización	
	Desprendimiento Parcial	
	Humedad	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Alteración Cromática	
	Costra	
	Fisuras	

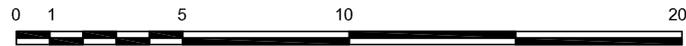
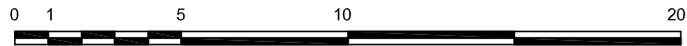
ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Lagunas	
	Grietas	
	Eflorescencia	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Suciedad	
	Meteorización	
	Oxidación	

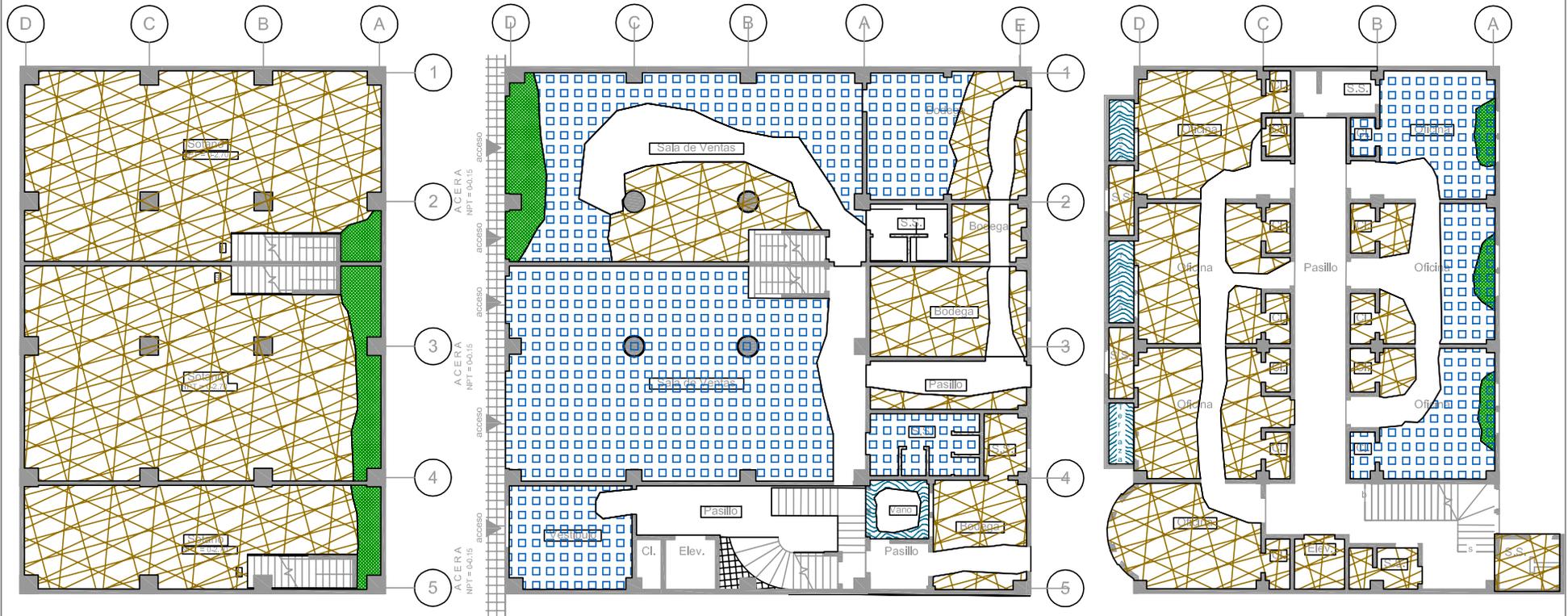


Seccion A-A

Seccion B-B



ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Pulverización	
	Desprendimiento Parcial	
	Humedad	
ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Alteración Cromática	
	Costra	
	Fisuras	
ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Lagunas	
	Grietas	
	Eflorescencia	
ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Suciedad	
	Meteorización	
	Oxidación	



Daño en pisos / Nivel Sótano

Daño en pisos / Nivel 1

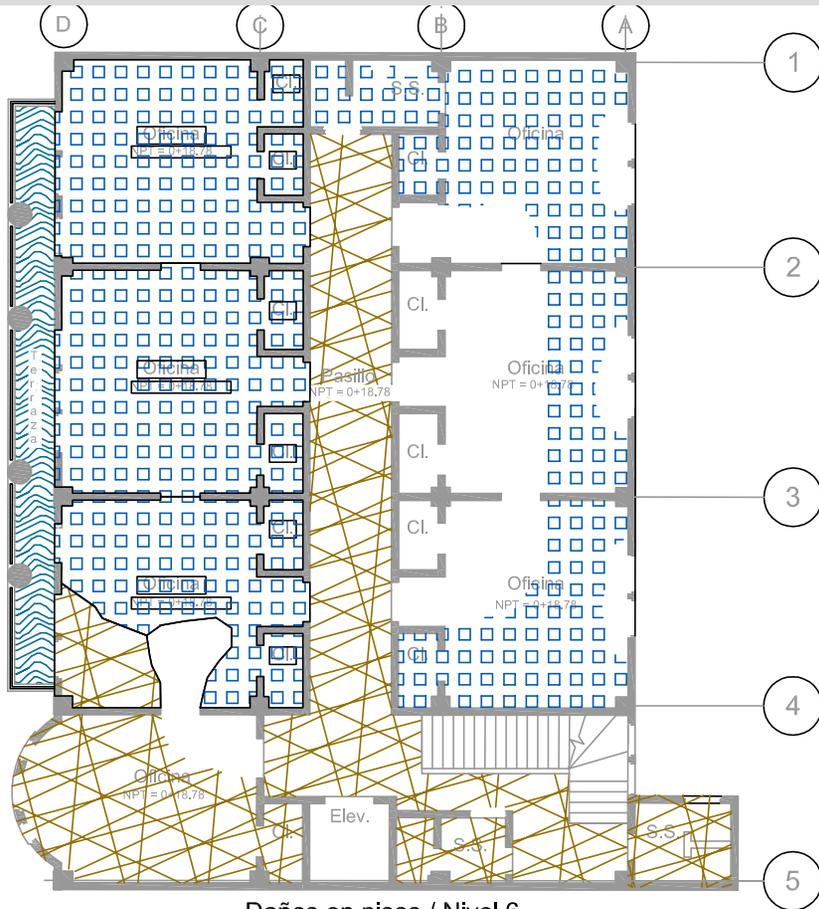
Daños en pisos / Nivel 2 - 5

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Pulverización	
	Desprendimiento Parcial	
	Humedad	

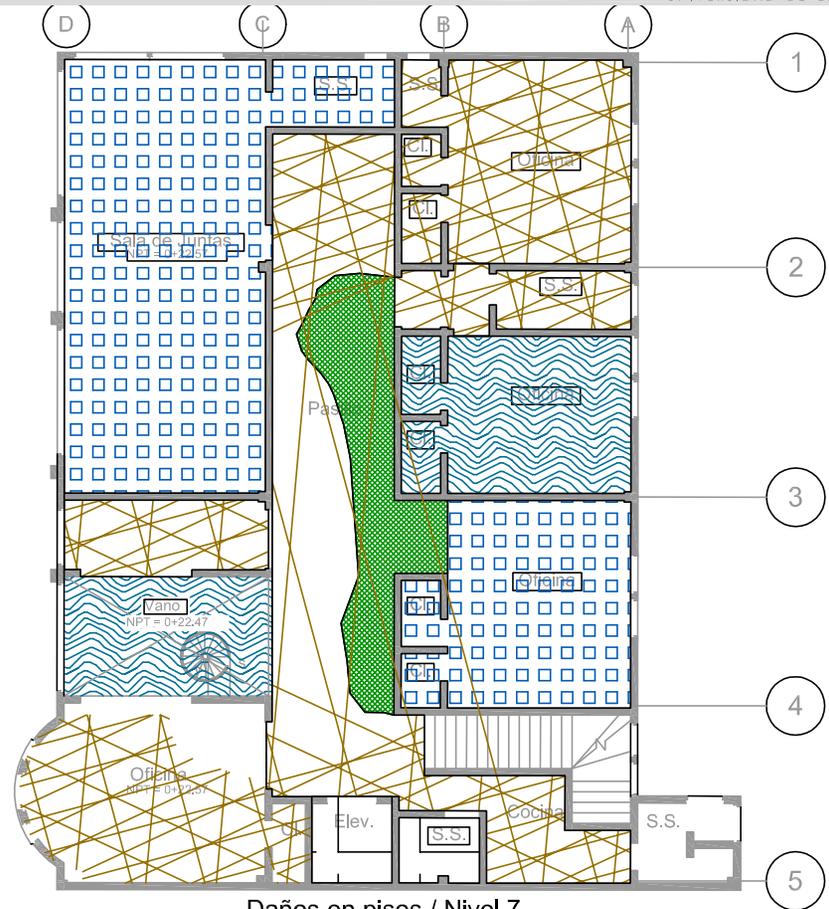
ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Alteración Cromática	
	Costra	
	Fisuras	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Lagunas	
	Grietas	
	Eflorescencia	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Suciedad	
	Meteorización	
	Oxidación	



Daños en pisos / Nivel 6



Daños en pisos / Nivel 7

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Pulverización	
	Desprendimiento Parcial	
	Humedad	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Alteración Cromática	
	Costra	
	Fisuras	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Lagunas	
	Grietas	
	Eflorescencia	

ANÁLISIS DE CONDICIÓN FÍSICA DEL EDIFICIO		
ELEMENTO	TIPOS DE DAÑOS	SIMBOLOGÍA
PAREDES EXTERIORES	Suciedad	
	Meteorización	
	Oxidación	

### 2.1.7.6 Fases de la rehabilitación

En el presente apartado se hará una descripción de cada paso a seguir a la hora de rehabilitar un edificio. Como anteriormente se detalló existen tres elementos importantes y necesarios para la rehabilitación de una edificación estos son:

- Rediseño Funcional:
- Rediseño Formal
- Rediseño Técnico

¿Pero qué proceso se debe seguir?, ¿Cuál es el primer paso o técnico al que se debe recurrir para una evaluación y luego darle paso a el proceso de intervención?

Se describe a continuación los pasos o fases de la rehabilitación.

#### PASO N° 1

##### a) Contratación de técnicos especializados:

El primer paso que debe darse para la rehabilitación de una edificación es:

*“Reconocer el estado de un inmueble”.*

Es decir, establecer un diagnóstico y proponer las actuaciones de rehabilitación necesarias, funciones que solo pueden ser asumidas por técnicos con la titulación profesional y académica habilitante a tales efectos. El técnico tiene una serie de funciones y pasos que se describen a continuación:

- 1) Redacción del proyecto
- 2) Proyecto de Obras

Un proyecto de rehabilitación debe documentar fiel mente el estado previo a la intervención del edificio y el estado final propuesto, señalando, acotando y describiendo las zonas objeto de actuación y los métodos de intervención.

El proyecto puede tener un desarrollo por fases que son:

- El Anteproyecto

- El proyecto básico
- Y el proyecto de ejecución.

##### 3) Dirección de la Obra:

Estas actuaciones pueden constituirse del siguiente modo:

- Director de obra:
- Director de la ejecución de la obra

#### PASO N° 2

##### b) Tramitación de permisos:

La tramitación de los procedimientos de otorgamiento de permisos quedan sujetos a las leyes establecidas por las instancias competentes ya sea con la Alcaldía Municipal, OPAMSS, SECULTURA, Ministerio de Medio Ambiente, entre otros.

#### PASO N° 3

##### c) Contratación de empresa constructora:

#### PASO N° 4

##### d) Ejecución de las obras:

Las obras pueden dividirse en tres partes o etapas que son:

- 1) Inicio de las obras:
- 2) Control y ejecución:
- 3) Fin de las Obras:

Luego de finalizadas las obras se empieza otra etapa de mucha importancia y que deberá perdurar permanentemente es:

*El mantenimiento y conservación del edificio rehabilitado.*

Para esto se debe pasar por un proceso de educación de los usuarios del mismo, de lo cual se ampliara en el siguiente capítulo de este trabajo.

### 2.1.7.7 Fundamentos para el nuevo diseño

Para la formulación del proyecto arquitectónico, se buscara conocer los puntos de vista de todos los involucrados en este tipo de proyectos de vivienda. Se llevaran a cabo reuniones con las instituciones de Gobierno, quienes serían los ejecutores y aplicadores de las leyes y reglamentos vigentes.

De igual manera, se llevaran a cabo reuniones con los posibles usuarios del Proyecto; siguiendo la modalidad del "diseño participativo".

Se tomara como base para el diseño el siguiente diagrama el cual denota el proceso que se realizara con las cooperativas.



Diagrama N°: I-15.0 proceso de diseño participativo.

Fuente: Esquema propio.

*"escuchar lo que la gente piensa (...) e invitar a los diferentes interesados a participar activamente del proceso de diseño. Así concebido el diseño es una actividad social, una actividad que no puede ser separada del contexto de vida de la gente."* (Krippendorff.)

Los participantes serán invitados a colaborar con los diseñadores, investigadores y desarrolladores durante el proceso de innovación. Potencialmente, participan durante varias fases del proceso: durante la exploración inicial y la definición del problema para ayudar a definirlo y enfocar las ideas hacia una posible solución, y durante el desarrollo ayudan a proponer soluciones.

*"En el diseño participativo se trata de construir confianza y relaciones que puedan resultar en una colaboración fructífera, y no puede haber un montón de recomendaciones para seguir paso a paso. De todas maneras es importante tener un plan para mantener las actividades en foco"* (Cederman – Hayson & Brereton).

Se pretende realizar este ejercicio ya que existen experiencias similares en el CHSS, como el caso de ACOVICHSS y ACOVIVAMSE, de donde se han obtenido buenos resultados ya que el participante se apropia del proyecto por ser un agente activo durante todo el proceso del mismo.

---

### 2.1.7.8 Levantamiento topográfico del predio M1-4.

#### a) Descripción técnica:

El inmueble es propiedad de la Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados – ANDA -, el inmueble está ubicado en 6° Calle Oriente, Barrio el Centro, San Salvador. Posee una área de 849.55 m<sup>2</sup> equivalentes a 1,221.65 v<sup>2</sup> y partiendo del mojón N°1 mide y linda:

**Al Oeste:** formado por dos tramos rectos descritos así: **Tramo 1:** de M1 a M2 con 19.07 ml y rumbo S4°34'50"O con colindancia con EL Edificio Beiga. **Tramo 2:** de M2 a M3 con 21.40 ml y rumbo N5°15'9"E con colindancia con el Edificio Regalado.

**Al Norte:** Formado por un tramo recto de M3 a M4 con 21.01 ml y rumbo S84°55'52"E con colindancia con el Súper Selectos.

**Al Este:** formado por dos tramos rectos descritos así: **tramo 1:** M4 a M5 con 16.26 ml y rumbo S5°19'42"O con colindancia con el Edificio Central. **Tramo 2:** M5 a M6 con 24.64 ml y rumbo S5°49'27"O con colindancia con el Edificio Julia L. de Duke.

**Al Sur:** formado por un tramo recto de M6 a M1 con 20.56 ml y rumbo S83°45'20"E. con colindancia con la 6° Calle Oriente.

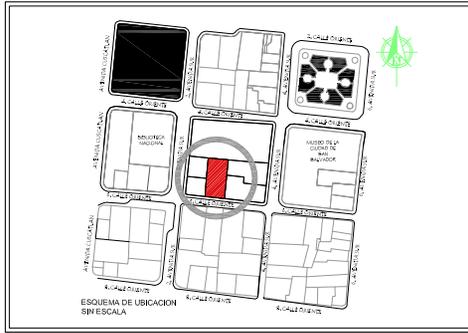
#### b) levantamiento Fotográfico:

El edificio Regalado desde su fundación en 1948, hasta el año 1986 se encontró en estado de uso permanente, así también el predio m1-4 el cual funciono como el estacionamiento para este.

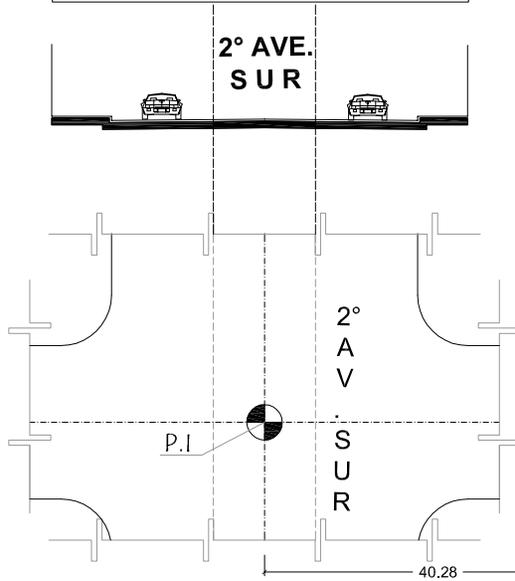
A diferencia del edificio el predio siempre siguió funcionando, solo que con otro uso, el cual es hasta la actualidad el de plantel y bodega de insumos de ANDA (actuales dueños).

A pesar de ser un predio baldío, se encontraron una serie de sub espacios, los cuales se caracterizan por ser: techados en su totalidad pero abiertos en sus costados, y otros totalmente cerrados.

En el Cuadro N° I-14.0 Levantamiento Fotográfico del Predio M1-4 se muestran las características de cada espacio existente en este con sus fotografías y áreas correspondientes a las mismas.



CUADRO DE RUMBOS Y DISTANCIA		
TRAMO	RUMBO	DISTANCIA
M-1 a M-2	S 4°34' 50" W	19.07 m
M-2 a M-3	N 5° 15' 9" E	21.40 m
M-3 a M-4	S 84° 55' 52" E	21.01 m
M-4 a M-5	S 5° 19' 42" W	16.26 m
M-5 a M-6	S 5° 49' 27" W	24.64 m
M-6 a M-1	S 83° 45' 20" E	20.56 m
ÁREA DEL TERRENO		849.55 m <sup>2</sup>



SIMBOLOGÍA	
	ARBOL DE CAPULIN
	ARBOL DE GUAYABO
	ARBOL DE NANCE
	ARBOL DE AMATE
	POSTE ELECTRICO
	POSTE DE TELEFONO

PLANO TOPOGRÁFICO PREDIO M1-4 ESCALA1:500

CORTE A-A PREDIO M1-4 ESCALA1:250

6° Calle Oriente

**CUADRO N° I-14.0 LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO DEL PREDIO M1-4**

Espacio	Características	M <sup>2</sup>	Fotografía
<b>BODEGA</b>	Esta galera se caracteriza por ser de dos niveles, la cual está hecha de ladrillos de obra.	<b>47.07</b>	
	Esta galera al igual que la anterior consta de dos niveles, está hecha de ladrillos de obra, pero varía en su techo debido a que la mayor parte de este ya está colapsado por ende el segundo nivel está en desuso.	<b>17.14</b>	
	Esta galera está compuesta de un solo nivel y un área menor su sistema constructivo es de paredes de ladrillo de obra y techo de teja y lamina se encuentra en buen estado.	<b>14.99</b>	
	Esta galera está sostenida por tubos estructurales y cubierta de láminas de asbesto cemento la cual se ancla por medio de polines espaciales.	<b>68.83</b>	

	<p>al igual que la anterior esta galera se sostiene a través de tubos estructurales de acero, peor su diferencia radica en la cubierta, ya que es de lámina ondulada la cual se ancla por medio de otros tubos que funcionan como polines</p>	45.10	
	<p>Esta galería consta de un techo de dos aguas, cuya cubierta es de lámina ondulada sostenida por medio de tubos estructurales.</p>	22.50	
	<p>Esta es la galera más pequeña de todas la cual contiene dos aguas en su techo y al igual que las anteriores se sostiene a través de tubos estructurales y una cubierta de lámina ondulada anclada por polines espaciales.</p>	13.85	
<b>CUARTO DE VIGILANCIA</b>	<p>Este cuarto actualmente funciona como un área de estar y descanso. Esta construido por paredes de ladrillo de obra y su techo es de la lámina ondulada y teja. En su lado oriente existe una pequeña terraza sobre el primer nivel el cual sirve para la vigilancia del acceso principal.</p>	25.49	
<b>ÁREA LIBRE</b>	<p>Esta se encuentra ocupada en un 50 % dado a que en él se ubica un montículo de tubos y demás artefactos hidráulicos en buen estado.</p>	593.54	
<b>ÁREA TOTAL TERRENO</b>			<b>849.55 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Construcción Propia.

---

### 2.1.7.9 Análisis de sitio.

#### a) Generalidades

El clima es una integración en tiempo de los estados físicos del ambiente y caracteriza un lugar geográfico determinado. El tiempo es el estado momentáneo del ambiente atmosférico en un lugar determinado.

Es por ello que se estudiara a continuación alguno de los diferentes aspectos climáticos que influyen en el edificio y su entorno. Específicamente los relacionados a iluminación y ventilación natural.

#### b) Incidencia solar.

La Tierra recibe casi toda la energía del sol en forma de radiación, por lo cual el sol tiene una influencia dominante en los climas.

El paso aparente del sol pasa por el cenit y se produce el día más largo del año. En la misma latitud 23,5 °S se produce el día más corto y la menor radiación. Los días 21 de marzo y 23 de septiembre las áreas del Ecuador son normales a los rayos del sol y se produce el paso del sol por el cenit, para todas las zonas de la tierra ocurren los equinoccios, cuando los días duran igual que las noches. El 21 de diciembre en las áreas a lo largo de la latitud 23,5 °N se produce el día más corto del año y exactamente lo contrario en las ubicadas en la latitud 23,5 °S.

En el edificio regalado, se proyectó la trayectoria solar de la cual se puede observar:

- Durante el Solsticio del 21 de Junio la trayectoria solar genera una mayor incidencia sobre la fachada norte del edificio; es

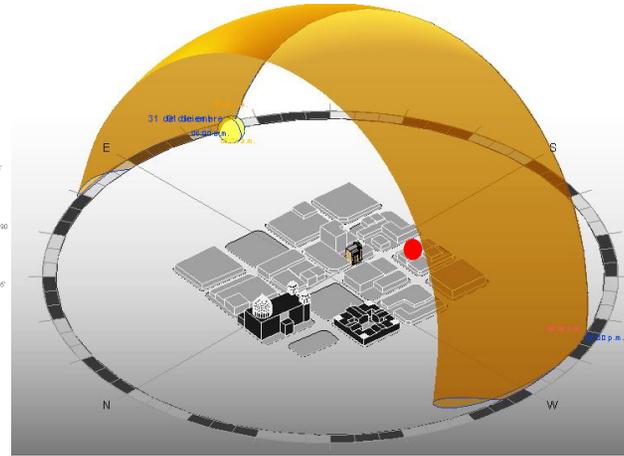
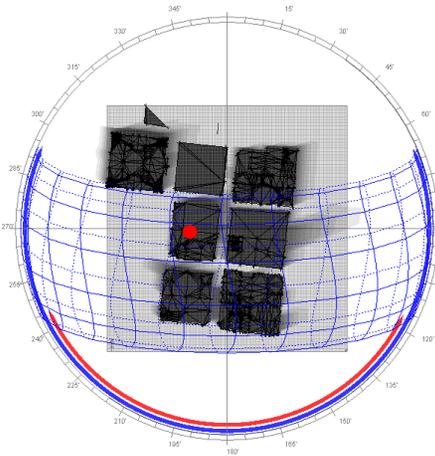
de mencionar que durante todo el año, es en esas fechas en donde se observa una menor incidencia solar sobre la fachada norte.

- Es durante los Equinoccios y el Solsticio del 22 de diciembre que tiene una mayor relevancia, ya que la posición del sol es más constante en las fachadas Sur del edificio, pudiera decirse que la mayor cantidad de incidencia solar ocurre en estas fechas.

Los análisis han sido realizados con el software *Autodesk Vasari*; en el cuadro N° I-15.0 se grafica lo mencionado en los puntos anteriores, reflejando la proyección solar durante los Solsticios y Equinoccios, agregando también la hora de salida y ocultamiento del sol.

En el siguiente cuadro N° I-16.00 se han aplicado las radiaciones sobre el edificio, donde se puede observar que las trayectorias solares afectan más la fachada Sur del edificio y siendo la Norte la de menor Incidencia. Es de hacer notar que en la cubierta es donde se recibe la mayor cantidad de radiación, esto pudiera indicar una ubicación ideal para la propuesta de elementos que recolecten la energía solar para utilizarla en el edificio en el sistema eléctrico.

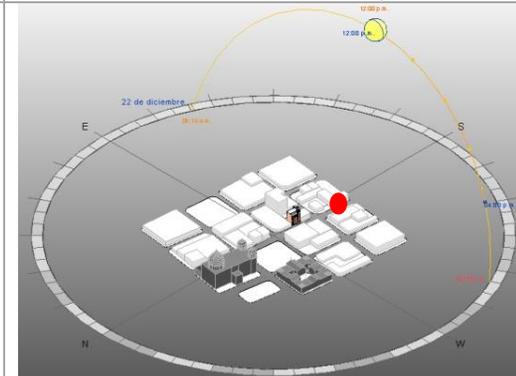
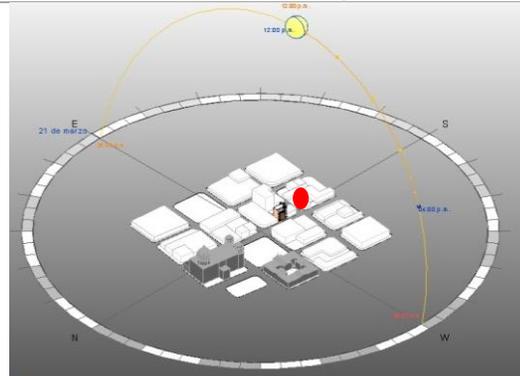
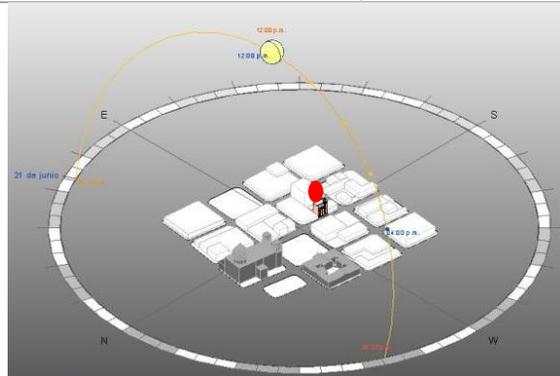
**CUADRO N° I-15.0 PROYECCIÓN SOLAR ANUAL**



**Solsticio 21 Junio**  
5:00 am – 7:00 pm

**Equinoccio 21 Marzo y 23 Sep.**  
6:00 am – 6:00 pm

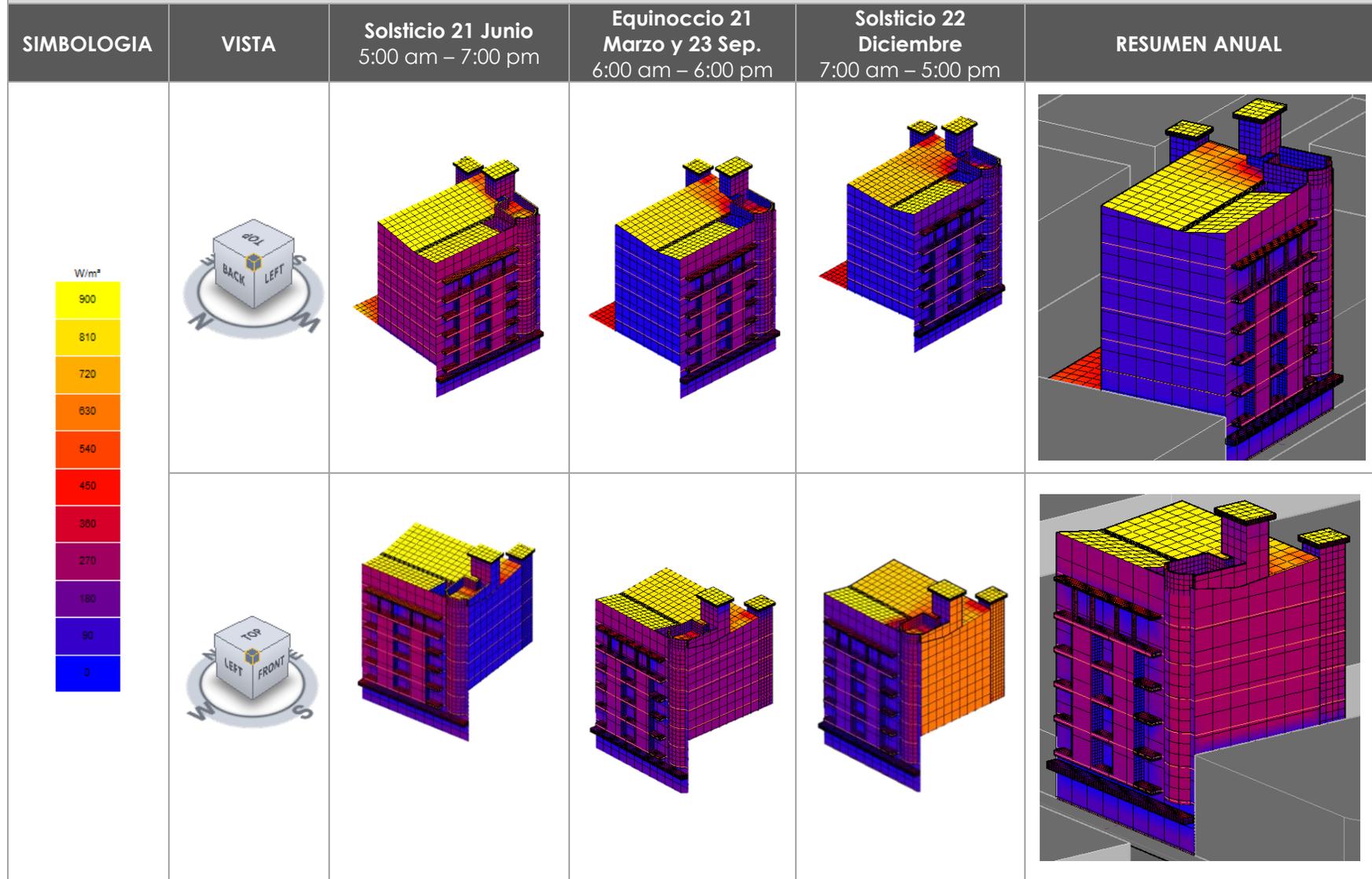
**Solsticio 22 Diciembre.**  
7:00 am – 5:00 pm



**Simbología:** ■ Ubicación Edificio Regalado, — Trayectoria Solar

Fuente: Construcción Propia.

CUADRO N° I-16.0 RADIACIONES SOLARES APLICADAS SOBRE EL EDIFICIO REGALADO



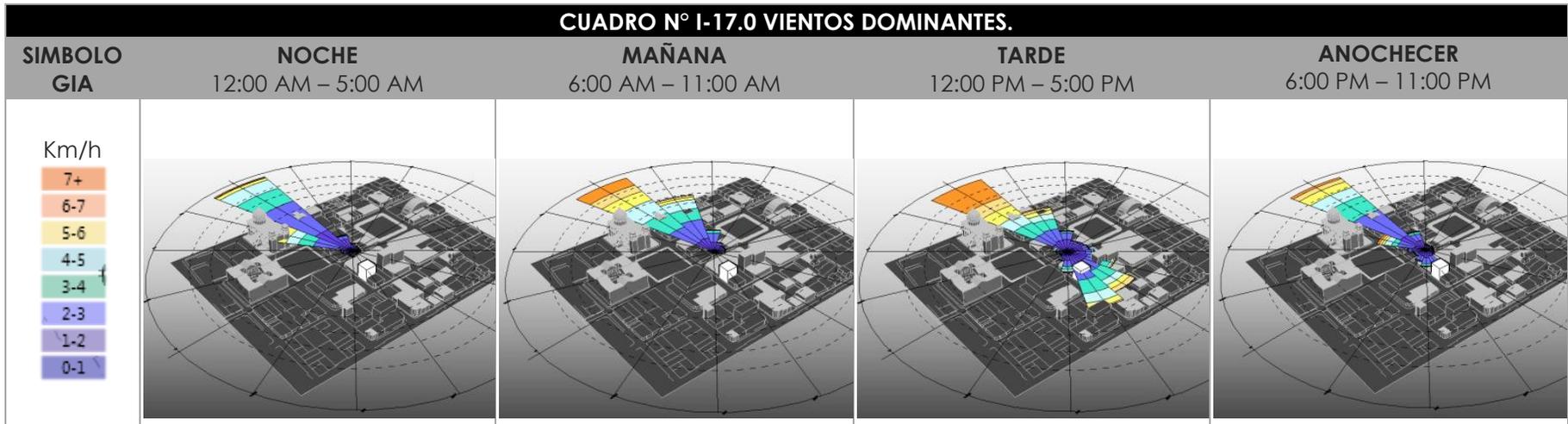
SIMBOLOGIA	VISTA	Solsticio 21 Junio 5:00 am – 7:00 pm	Equinoccio 21 Marzo y 23 Sep. 6:00 am – 6:00 pm	Solsticio 22 Diciembre 7:00 am – 5:00 pm	RESUMEN ANUAL
<p>W/m<sup>2</sup></p> <p>900 810 720 630 540 450 360 270 180 90 0</p>					
Rangos de incidencia solar en las fachadas		<p>Norte = 360 W/m<sup>2</sup>            Sur = 90 W/m<sup>2</sup>            Este = 90 - 180 W/m<sup>2</sup>            Oeste = 180 - 270 W/m<sup>2</sup></p>	<p>Norte = 0 - 90 W/m<sup>2</sup>            Sur = 180 - 270 W/m<sup>2</sup>            Este = 270 - 360 W/m<sup>2</sup>            Oeste = 180 - 270 W/m<sup>2</sup></p>	<p>Norte = 0 - 90 W/m<sup>2</sup>            Sur = 630 - 720 W/m<sup>2</sup>            Este = 360 - 450 W/m<sup>2</sup>            Oeste = 180 - 270 W/m<sup>2</sup></p>	<p>Anualmente, las elevaciones Norte y Oeste son las menos expuestas a la radiación, y las de mayor radiación las Sur y este</p>

Fuente: Construcción Propia.

### c) Ventilación

Los vientos son corrientes horizontales en la atmósfera, causadas por las diferencias de temperatura y presión atmosférica, causadas a su vez por el calentamiento desigual de la superficie terrestre. Hay una desviación de la capa límite entre la tierra y la atmósfera causada por la fuerza o aceleración de "Coriolis", el efecto es como un viento que se mueve en dirección contraria a la rotación de la tierra. El viento real es el resultante de las fuerzas térmicas y la fuerza de Coriolis. Son vientos del NE al N del Ecuador y del SE al S del Ecuador. Son los alisios del NE y SE.

El cuadro N° I-17.0 representa de manera gráfica la dirección y magnitud promedio de los vientos dominantes en la zona del edificio, se puede observar que los vientos predominantes en las 24 horas del día provienen del Norte, y es en los meses de Enero, Febrero y Diciembre donde se registran los mayores vientos que oscilan entre los 9.0 y 9.4 kms/hr



Fuente: Construcción Propia.

- **Conclusiones del marco arquitectónico**

El Centro Histórico de San Salvador a través de las épocas ha ido reflejando un variado cambio de ritmo funcional, debido al comportamiento del equipamiento que le rodea, y del nivel de conservación de los usos originales para los que fue concebido. A medida los usos habitacional e institucional (gubernamental) han ido abandonando al centro histórico otros usos como el comercio informal ha ido invadiendo los diversos espacios públicos y vías de circulación esto afecta a los transeúntes que masivamente se mueven en el Centro Histórico. Esto muestra que el centro histórico cuenta con una amplia oferta de giros comerciales pero con el agravio de que no cuentan con un control urbano de su crecimiento.

El edificio regalado; inmueble en estudio, refleja tanto en su entorno como en sus características propias, la historia de una época la influencia de diversas corrientes arquitectónicas, así como las consecuencias de las tragedias naturales acontecidas en el CHSS.

Alrededor del edificio regalado se centra una serie de inmuebles con valor arquitectónico e histórico los cuales han sobrevivido desde inicio de la década de los 40's y representan el pensamiento arquitectónico y el recurso tecnológico de los primeros arquitectos y diseñadores de nuestro país.

La morfología, sistemas constructivos y detalles arquitectónicos logrados en las edificaciones de esa época dan a conocer el inicio de las construcciones de más de tres niveles. Y que se ponen en contraste con las construcciones más recientes.

El edificio Regalado, se puede observar, que tanto arquitectónica como estructuralmente se encuentra en un estado recuperable y por su configuración geométrica se presta para la integración de un nuevo diseño arquitectónico en conjunto con el predio M1-4 aledaño al costado oriente del Edificio.

## **2.1.8 Marco legal**

En este marco de análisis se hará referencia a la legislación existente en materia de protección al patrimonio cultural así como las autoridades encargadas de su cumplimiento.

Por otra parte se hará referencia de aquellas normativas o leyes que restringen los procesos de nuevas construcciones.

Para lograr una mayor comprensión en cuanto a leyes se muestra a continuación una jerarquización de acuerdo a la importancia o el grado de incidencia de las mismas.



**Diagrama I-16.0** Jerarquización de leyes.  
**Fuente:** Construcción Propia.

<b>CUADRO N° I-18.0 TRATADOS NACIONALES</b>		
<b>TRATADOS Y CONVENIOS</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>REFERENCIA (Ver anexos)</b>
1. Convención sobre la defensa del patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas. San Salvador, 16 de Junio de 1976.	Protección y vigilancia de los bienes que integran el Patrimonio Cultural.	Art. 8
2. Tratado sobre la protección de instituciones Artísticas, Científicas, y Monumentos Históricos. Washington 1935 ( Pacto de Roerich)	Presentar ejemplos culturales de cada uno de los pueblos ya sea incluyendo situaciones de emergencia o guerra.	Decreto Legislativo N° 52, 31 de Marzo de 1935. Diario Oficial N° 140, Tomo 118.
3. Segundo Protocolo de la convención de la Haya de 1954 para la Protección de los bienes culturales en caso de conflicto Armado.	Establecimiento de procedimientos adecuados para la protección de Bienes Culturales en caso de conflicto armado.	Capítulo II, art. 5,6 Capítulo III, art. 10, 12 y 13 Capítulo VI, art. 23, 29 Capítulo VII, art. 31,33
4. Convención Centroamericana para la Protección del Patrimonio Cultural.	Implementar acciones jurídicas políticas y técnicas por parte de los estados participantes para la Protección del Patrimonio Cultural en la región centroamericana.	Capítulo I, art. 1,2 Y 3 Capítulo II, art. 8 Y 9 Capítulo IV, art. 15, 16 Y 18

<b>CUADRO N° I-19.0 LEYES NACIONALES PRIMARIAS</b>			
<b>TRATADOS Y CONVENIOS</b>	<b>OBJETO DE LA LEY</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>REFERENCIA (Ver anexos)</b>
1. Constitución de la República de El Salvador.	Respaldar conforme a la ley de El Salvador todo lo concerniente del patrimonio cultural.	Obligación del estado brindar educación y cultura a la población.	Art. 53 y 63

<b>CUADRO N° I-20.0 LEYES SECUNDARIAS</b>			
<b>TRATADOS Y CONVENIOS</b>	<b>OBJETO DE LA LEY</b>	<b>APLICACIÓN</b>	<b>REFERENCIA (Ver anexos)</b>
1. Ley de desarrollo y ordenamiento territorial del área Metropolitana de San Salvador y sus Municipios aledaños y su reglamento.	Regular el desarrollo Urbano, mediante el establecimiento de una estructura urbana definida y el uso propio del suelo para el buen desenvolvimiento de las actividades urbanas.	Es el organismo encargado de velar el cumplimiento del reglamento a la ley, con el apoyo de la Oficina de Planificación del Área metropolitana de San Salvador.	PARTE SEXTA Título II Cap. Del 1 al 5

2. Ordenanzas municipales.	Normar todo lo que concierne al municipio de acuerdo a lo especificado en él.	La Alcaldía posee la independencia y autoridad para decretar ordenanzas, reglamentos, elaborar y ejecutar planes de desarrollo local y promover el rescate del Patrimonio Cultural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ordenanza del control de desarrollo urbano y de la construcción en el municipio de S.S.</li> <li>o Ordenanza reguladora de la oficina de restauración del CHSS.</li> </ul>
----------------------------	---	---	---

**CUADRO N° I-21.0 LEYES SECUNDARIAS ESPECIALES**

TRATADOS Y CONVENIOS	OBJETO DE LA LEY	APLICACIÓN	REFERENCIA (Ver anexos)
<p>1. Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.</p> <p>1.1 Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.</p>	El rescate investigación, estudio conservación, etc. De los Bienes Muebles e Inmuebles de El Salvador. Así como la difusión de la Cultura, identidad e idiosincrasia de los salvadoreños.	<p>Rescatar, investigar, proteger, fomentar, desarrollar, difundir y valorizar el tesoro cultural de El Salvador.</p> <p>Facilitar y asegurar la aplicación de la ley especial de Patrimonio Cultural de El Salvador.</p>	<p>Diario Oficial N° 68 Tomo 331</p> <p>Capítulo II, Art. 3 Capítulo VI, Art. 23 Capítulo VIII, Art. 38</p>
2. Ley de Urbanismo y Construcción.	Esta ley contiene cada uno de los puntos a tratar a la hora de realizar cualquier intervención de construcción, remodelación, etc. En el ámbito Urbano.	Es el encargado de desarrollar los planes nacionales como regionales; así como de definir la elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo urbano y rural.	Aplica toda la ley.
3. Ordenanza sobre la conservación del patrimonio histórico construido con valor cultural, social o religioso propios del Centro Histórico de San Salvador.	Recatar y preservar el patrimonio histórico construido en la zona declarada como centro histórico.	La ordenanza regula las intervenciones de los bienes muebles e inmuebles en el centro histórico y establece la coordinación con la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural en la protección del Patrimonio Histórico Construido o los inmuebles que de un modo u otro se relacionen con los mismos.	Ver Anexos

Fuente: Construcción Propia.

---

- **Conclusiones del marco legal**

Con el estudio del Marco Legal se puede afirmar que existe todo un cuerpo normativo vigente, tanto a nivel internacional, nacional, como en para el Centro Histórico de san Salvador. Con el análisis de las distintas leyes mencionadas anteriormente, se puede afirmar que hay una seria discordancia, ya que según los diferentes tópicos o áreas de aplicación, tienen instancias diversas con documentos individuales que provocan una situación de dispersión, redundancia y poca claridad.

Además de que a la fecha existen algunas regulaciones y normativas obsoletas, incompletas y a veces sin vinculación, lo que no permite que su aplicación sea efectiva.

En cuanto a las regulaciones a las transformaciones físicas la protección de edificaciones arquitectónicas o conformaciones urbanísticas de valor y traza patrimonial en base a la normativa vigente, se puede aseverar la prevalencia de un sobre-dimensionamiento de su recuperación, lo cual deriva en un marcado regazo o abandono de inmuebles patrimoniales.

En términos generales puede afirmarse que este marco regulatorio, es razonable y adecuado a su propósito; sin embargo, su interés legítimo y las voluntades políticas en ocasiones manifestadas por rescatar y hacer valer nuestra riqueza patrimonial, se tornan dudosas, ante su desvinculación con el concepto de funcionalización y desarrollo, y aun mas, ante la inexistencia de espacios/tiempos oficiales para la gestión del patrimonio.

Tal situación genera incertidumbre entre los empresarios, inversionistas, promotores inmobiliarios, desarrollistas y constructores y también propicia actuaciones indebidas e ilegales por omisión o desconocimiento de los requerimientos, normas y procedimientos; pero también causan demoras excesivas por tramitología.

Por lo que estas disposiciones legales, en muchas ocasiones funcionan como grandes desincentivos en el desarrollo de procesos urbanos ordenados, de calidad y coherentes con los marcos técnicos e instrumentos de planificación vigentes; ya que además no se encuentran enmarcadas en las respectivas políticas institucionales de actuación y gestión, que se deben suscribir e integrar bajo objetivos direccionados y comunes.

Su bajo impacto, podría deberse principalmente a tres aspectos fundamentales:

- Poca o ninguna divulgación
- Carencia de campaña de concientización, orientada a la población en general, para la valoración del Patrimonio y la forma en que la Ley busca protegerlo.
- La inexistencia de una completa y clara política de gestión de Centros Históricos e inmuebles con valor histórico – cultural, incita a la población y especialmente a los titulares de los bienes culturales, a la evasión o incumplimiento de lo estipulado para su protección y conservación en la ley especial, por considerarla un obstáculo a la inversión y desarrollo.

---

## 2.2 análisis y síntesis

### **2.2.1 Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del Edificio Regalado, Predio M1-4 y su Entorno.**

#### **a) Fortalezas**

- El Centro histórico de San Salvador es un escenario ideal para el desarrollo cultural de todo el AMSS, poniendo el valor edificios públicos como el Palacio Nacional, el Teatro Nacional, los monumentos religiosos y las plazas y parques que los rodean y los recorridos históricos dentro de su trama antigua.
- Riqueza Arquitectónica de algunos de los inmuebles que forman parte del llamado corazón histórico, algunos de estos emblemáticos o monumentales los cuales influyen fuertemente en el carácter formal del CHSS.
- Tiene una fuerte presencia de edificaciones con usos destinadas al servicio de la educación, y por lo tanto existe demanda de servicios por parte de la población estudiantil, principalmente universitaria, que pudiera ser atendida de manera ordenada y eficiente, en este sector de la ciudad.
- Tiene soportes infraestructurales y de equipamientos para reconformar y densificar los barrios habitacionales. Tierra urbana y edificaciones disponibles a precios accesibles. Existen edificaciones abandonadas, que pueden renovarse/remodelarse, para contribuir a satisfacer la demanda de vivienda.
- Posee la centralidad necesaria para reordenarse como polo comercial utilizando los recursos existentes en mercados y encontrando nuevas formas de albergue

para la venta informal, liberando los espacios públicos y las vías para la adecuada movilidad.

- Se cuenta con la capacidad de las redes viales, para acoger un sistema de transporte colectivo moderno y eficiente y al alcance de nuestra realidad socio-económica, que permita hacer eficientes los diferentes sistemas de movilidad principalmente los colectivos.

#### **b) Oportunidades**

- Potencial punto de desarrollo económico
- Destino turístico de gran demanda internacional, que cuenta con el consenso nacional para ser rescatado del caos, del desorden, de la suciedad, de la degradación social y de la peligrosidad.
- Inmuebles con características patrimoniales recuperables, a través de procesos de intervención.
- Existen grupos interesados en revitalizar y recuperar el CHSS.
- Existen Nodos urbanos importantes en su entorno inmediato, que demandan servicios complementarios que podrían ser atendidos en el CHSS, a partir de sus capacidades instaladas en general y de la renovación de sectores específicos para diferentes actividades: habitacionales, institucionales, comercio y servicios, etc.

---

### c) Debilidades

- Transporte colectivo, obsoleto, de ineficiente servicio y costoso subsidio.
- Grandes congestionamientos vehiculares con la consecuente contaminación por altas concentraciones de humo.
- Lugares que propician la delincuencia y actividades que acrecientan la percepción de inseguridad, que hacen que la población piense o perciba como lo más peligroso: "ir al centro en bus", (encuesta publicada en la prensa Gráfica el 3 de Noviembre de 2009).
- Inmuebles con valor patrimonial en estado de abandonado y deteriorados, basura acumulada esperando su recolección, aguas residuales corriendo permanentemente de manera superficial por las cunetas, contribuyen con la imagen deteriorada y el ambiente insalubre.
- Desaprovechamiento de la infraestructura cultural existente en términos generales y específicamente subutilización de espacios de gran simbolismo y riqueza histórico cultural, como el Palacio Nacional, el Teatro Nacional entre otros.

### d) Amenazas

- Crecimiento desmedido y descontrolado del comercio informal.
- Rescate patrimonial y arquitectónico amenazado por falta de políticas de gestión.
- Dispersión de normativas y alta de coordinación interinstitucional.
- Dificil gestión y débil gobernabilidad por parte de las autoridades responsables del transporte público, de ornato de la ciudad y de la seguridad pública.

El Centro histórico que queremos fue planteado bajo cinco redacciones diferentes, pero el gran consenso se dio al reafirmar la necesidad de una revitalización económica, en armonía con una valorización objetiva del patrimonio:

"Centro Histórico funcional, física, social y económicamente revitalizado y competitivo, constituido como un polo de desarrollo integral y sustentable, que trae la inversión privada; que permite la valorización de su centralidad y de sus activos arquitectónicos y urbanísticos, respetuoso de su historia, con los principios de orden, seguridad e integración social."

[Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Gobierno de el Salvador (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador. P. 173]

---

CAPITULO II  
**PRONÓSTICO**

**ETAPA III.**

Sugerencias de Rehabilitación y Proceso de Diseño

---

## CAPITULO II: PRONÓSTICO

### ETAPA III: SUGERENCIA DE REHABILITACIÓN Y PROCESO DISEÑO

#### 3.1 Introducción a las propuestas de rehabilitación y nuevo diseño

##### 3.1.1 Descripción general del trabajo a realizar

La propuesta de Rehabilitación del Edificio Regalado, tiene el propósito de recuperar la habitabilidad de este inmueble emblemático, así como de brindar respuesta a la problemática de vivienda dentro del CHSS, a través de una solución arquitectónica integral entre este inmueble y el predio M1-4. En donde se puedan generar espacios complementarios y armónicos que fomenten el desarrollo social de sus usuarios, así como brindar una nueva puesta en valor del e. Regalado.

##### 3.1.2 Lineamientos generales de la propuesta de rehabilitación y nuevas construcciones.

- Conservar la Identidad arquitectónica que representa el edificio Regalado
- Manejo de la cantidad justa de unidades habitacionales
- Generar áreas que enriquezcan el habitat y el ambiente comunitario
- En el caso de nuevas edificaciones, que estas reflejen el cambio de época, pero que guarde los aspectos morfológico de la imagen urbana.
- Proponer una integración dinámica y armónica entre en edificio Regalado y las nuevas edificaciones.

#### 3.2. Sugerencia de tipos de intervenciones que se deberán realizar en el edificio regalado

##### a) Generalidades:

Se deberán realizar diferentes tipos de intervención en el edificio las cuales se describen a continuación:

##### 3.2.1 Intervenciones generales:

###### 1) Rehabilitación :

Esta actividad se deberá realizar al Edificio Regalado, ya que responde a la incorporación de funciones dentro de un espacio existente, haciendo uso de algunas transformaciones, como eliminación de elementos.

###### 2) Nuevas construcciones:

Las estructuras nuevas que se deberán incorporar al conjunto tienen el objetivo de unificar y reafirmar la nueva función del edificio; esto se lograra mediante nuevas estructuras que respondan a las necesidades especiales actuales del usuario.

---

### 3.2.2 Intervenciones Específicas:

#### 1) Liberación:

- Eliminación de elementos sin valor Histórico
- Eliminación de instalaciones eléctricas que afecten al inmueble.
- Eliminación de elementos superpuestos en paredes y pisos.
- Eliminación de paredes para adecuación de espacios al nuevo uso.
  
- Eliminación de cielo falso o estructuras metálicas como; puertas, balcones, ventanas, divisiones u otros elementos que no respondan al diseño original.
- Eliminación de artefactos sanitarios.
- Eliminación de Rótulos, carteles, vegetación y otros elementos superpuestos a los elementos originales.

#### 2) Consolidación :

- Sustitución o reforzamiento de estructura de soporte de cubierta de techo.
- Consolidación de la estructura principal del edificio.

#### 3) Reintegración :

- Esta actividad se realizara teniendo en cuenta que la reposición de piezas originales solo se dará si todavía se conservan las piezas originales.

#### 4) Integración :

- Integración de Ventanas

- Integración de Puertas
- Integración de artefactos sanitarios
- Integración de sistemas eléctricos
- Integración de techos
- Integración de elementos de cielo falso.
- Integración de nuevas estructuras de soporte de techo basadas en las formas originales.

A continuación se muestra en el Cuadro N° II-1.0 las sugerencias de tipos de intervención por elemento.

**CUADRO N° II-1.0 TIPOS DE INTERVENCIÓN POR ELEMENTOS DEL EDIFICIO REGALADO**

<b>ELEMENTO</b>	<b>TIPO DE DAÑO</b>	<b>TIPO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>PISOS</b>	<b>Costra</b>	<b>1. Remoción de costra y manchas de oxido</b>	1. Para la remoción de residuos calcáreos o costras de cualquier tipo se debe utilizar una mezcla de ácidos (en pequeñas cantidades) y aditivos especiales en base acuosa. 2. Para eliminar las manchas de oxido existentes se deberá de utilizar fosfatizante o anti óxido en pequeñas cantidades disueltas en agua.
	<b>Humedad</b>		
	<b>Eflorescencia</b>		
<b>PAREDES</b>	<b>Fisuras</b>	<b>1. Desmontaje y Montaje 2. Refuerzo horizontal en uniones</b>	1. Reemplazo de ladrillos dañados colocando nuevo, registrando cuidadosamente el aparejo utilizado. Esto se realizara en al menos tres etapas comenzando por el área más inferior. 2. Agregar un refuerzo horizontal según el utilizado y luego incorporar mortero.
	<b>Grietas</b>		
	<b>Lagunas</b>	<b>1. Sustitución y refuerzo horizontal.</b>	2. Iniciar con la demolición de la estructura hasta el nivel de la solera de coronamiento. se dejaran dentaduras para asegurar una mejor estabilidad en la pared. 3. Sustitución del ladrillo como en el montaje y desmontaje.
	<b>Pulverización</b>		
<b>TECHOS</b>	<b>Meteorización</b>	<b>1. Desmontaje 2. Sustitución total 3. Limpieza y prevención.</b>	1. Reemplazo de la cubierta con material similar. 2. Para la estructura del techo: limpieza Con cepillo de cerdas de cobre, posterior lavado con detergente neutro y agua caliente. 3. Aplicación de anticorrosivo con brocha o por aspersión y luego cubrir con esmalte.
	<b>Corrosión</b>		
	<b>Faltantes</b>		
<b>LOSAS</b>	<b>Flexión</b>	<b>1. Sustitución</b>	2. Para el caso de losas dañadas como en caso de las losas de los mezanines que se encuentran en el nivel 1, se recomienda una sustitución total, ya que estas han fallado por flexión. 3. Al demoler la estructura no se afecta a la estructura principal, ya que estas cuentan con su estructura independiente. 4. Se recomienda el uso de materiales más livianos.
	<b>Humedad</b>		
	<b>Grieta</b>		

ELEMENTO	TIPO DE DAÑO	TIPO DE INTERVENCIÓN	DESCRIPCIÓN
CIELO FALSO	Humedad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Desmontaje de losetas existentes.</b></li> <li>2. <b>Limpieza general</b></li> <li>3. <b>Curado</b></li> <li>4. <b>Montaje de losetas.</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desmontaje de las piezas existentes de cielo falso. Enumerar y almacenar para futura referencia.</li> <li>2. Limpiar de polvos o elementos que tengan adheridos con un cepillo de cerdas suaves cuidando no dañar las partes de la estructura.</li> <li>3. Retirar las partes dañadas de las piezas que ya no son recuperables.</li> <li>4. curar las partes de la madera que aun se pueden conservar y luego cubrir con barniz.</li> </ol>
	Costras y Bacterias		
	Desprendimiento		
	Carcomas		
PUERTAS	Oxidación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Limpieza</b></li> <li>2. <b>Fumigación</b></li> <li>3. <b>Aplicación de sellador y esmalte.</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza de la pieza o restitución del segmento con el mismo material.</li> <li>2. Fumigación con comejenol o similares para el caso de puertas de madera.</li> <li>3. Aplicar sellador y esmalte.</li> <li>4. Para el caso de puertas de metal lijar, aplicar anticorrosivo y pintar.</li> </ol>
	Costras		
	Suciedad		
	Faltantes		
VENTANAS	Suciedad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Limpieza</b></li> <li>2. <b>Sustitución de piezas</b></li> <li>3. <b>Remoción de manchas de oxido</b></li> <li>4. <b>Aplicación de sellador y esmalte.</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza con cepillo de cerdas de cobre, posterior lavado con detergente neutro y agua caliente.</li> <li>2. Sustitución de piezas dañadas.</li> <li>3. Lijar y luego aplicar anticorrosivo.</li> <li>4. Aplicar esmalte como sellador.</li> </ol>
	Oxidación		
	Faltantes		
ESTRUCTURA	Grietas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Consolidación de la estructura.</b></li> <li>2. <b>Integración de refuerzos.</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dado el nivel de daño de la estructura se recomienda una consolidación por medio de la integración de nuevos refuerzos en sus marcos estructurales por medio de arriostramiento.</li> </ol>
PINTURA	Desprendimiento Parcial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Limpieza</b></li> <li>2. <b>Aplicación de productos industriales</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raspar el área afectada con cepillo de cerda plástica.</li> <li>2. Aplicar productos industriales para la eliminación de costra o eflorescencias en partes afectadas.</li> <li>3. Lavar la zona a intervenir.</li> <li>4. Limpiar la zona con una brocha seca.</li> </ol>
	Eflorescencia		
	Costra		
	Humedad		

	<b>Alteración Cromática</b>	<b>3. Aplicar nueva capa de pintura.</b>	5. Aplicar capas de pintura.
<b>ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS DECORATIVOS</b>			
<b>ELEMENTO</b>	<b>TIPO DE DAÑO</b>	<b>TIPO DE INTERVENCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>TERRAZA</b>	<b>Meteorización</b>	<b>1. Limpieza</b> <b>2. Utilizar productos químicos.</b> <b>3. Nueva capa de afinado.</b>	1. Raspar con cepillo de cerda plástica, el área afectada en seco 2. Aplicar productos industriales para la eliminación de sales y pasta de celulosa para sales (nitratos, fosfatos) 3. Limpiar la zona intervenida. 4. Lavar con agua la zona intervenida. 5. Aplicar nueva capa de afinado con las mismas proporciones que el original.
<b>ZOCALO</b>	<b>Costra</b>	<b>1. Limpieza</b> <b>2. Aplicación de productos químicos.</b>	3. Raspar el área afectada. 4. Limpiar el área afectada con una brocha en seco. 3. utilizar una mezcla de ácidos (en pequeñas cantidades) y aditivos especiales en base acuosa. 5. Extraer la microflora con espátulas o cuchillas. 6. Lavar con agua la zona intervenida.
<b>GRADAS</b>	<b>Pulverización</b>	<b>1. Limpieza</b> <b>2. Nivelación</b> <b>3. Colocación de masilla para cubrir faltantes.</b>	4. Limpiar la superficie afectada en seco con una brocha de cerda. 5. Preparación de la nivelación de las gradas. 6. Picar para adherir la masilla a agregar. 7. Humedecer el área con aguar para mayor adherencia a la nueva capa de masilla a aplicar. 8. Colocar una nueva capa de masilla dando forma a la grada, teniendo cuidado de la nivelación. 9. Finalizar con una capa de afinado.
<b>SISADO EN PAREDES</b>	<b>Craquelado</b>	<b>1. Limpieza</b> <b>2. Aplicación de masilla en áreas afectadas.</b>	3. Limpiar la superficie afectada 4. Humedecer el área a intervenir con una brocha para mayor adherencia. 5. Rellenar con masilla el área de fisuras sin utilizar productos químicos y nivelar la pared en su totalidad. 6. De no ser compatible la masilla utilizar Látex directamente,

			NOTA: si es necesario la utilización de productos industriales verificar si son compatibles con los materiales donde son aplicados.
<b>ALEROS Y CORTAGOTA</b>	<b>Meteorización</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza</li> <li>2. Aplicar productos químicos.</li> <li>3. Nueva capa de afinado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Raspar con cepillo de cerda plástica, el área afectada en seco</li> <li>5. Aplicar productos industriales para la eliminación de sales y pasta de celulosa para sales (nitratos, fosfatos)</li> <li>6. Limpiar la zona intervenida.</li> <li>7. Lavar con agua la zona intervenida.</li> <li>8. Aplicar nueva capa de afinado con las mismas proporciones que el original.</li> </ol>
	<b>Humedad</b>		
<b>REMATES</b>	<b>Carcomas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sustitución</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se recomienda sustitución total debido al nivel de daño de estos.</li> <li>2. Para futura sustitución dejar referencia de ubicación y forma de estos.</li> </ol>
	<b>Meteorización</b>		

Fuente: Construcción Propia.

- **Conclusión para tipos de intervenciones específicas**

Se puede concluir, de acuerdo a los datos definidos con anterioridad, y en base a los daños registrados en el edificio, que del total de daños del Edificio Regalado pertenecen a un daño que se puede denominar como:

- Daño por deterioro ambiental,

Lo cual puede definirse como: el deterioro o la degradación de los materiales constructivos con los que está construido el edificio, por causa de los fenómenos ambientales que suceden en el tiempo. Estos son daños de tipo arquitectónico; por tanto el edificio original puede recobrar sus características formales más próximas a las originales, mediante la aplicación de un proceso de intervenciones que permitan salvaguardar y mantener sus partes en integras condiciones.

Haciendo una comparación superficial se puede decir que los daños estructurales constituyen un menor porcentaje; en cuanto a daños generales se refiere, pero que de no ser llevadas a cabo las intervenciones necesarias, el edificio podría llegar rápidamente a experimentar un daño severo atentando contra su estabilidad.

En cuanto al papel que el usuario; este deberá formar parte de la respuesta a los problemas encontrados, pues, el deterioro que el edificio ha sufrido es por falta de mantenimiento, por su total abandono y por ende por la inexistencia de usuarios, quienes, permanentemente deben mantener el edificio en buen estado, siguiendo ciertos criterios de conservación que deberán ser establecidos por los técnicos.

### **3.3 Lineamientos generales para la renovación e integración del entorno con el proyecto.**

La propuesta comprende la recuperación exterior del inmueble, es decir sus fachadas y áreas circundantes las cuales actualmente no son integradas al entorno urbano próximo, Los problemas específicos encontrados se pueden agrupar en dos tipos: los Funcionales y los formales.

#### **3.3.1 Análisis de problemas funcionales del entorno del inmueble.**

- Estrechez urbana: los limitados espacios son utilizados principalmente para el tráfico vehicular, donde el tráfico supera la capacidad que estas tienen, limitando al peatón a circular por estrechas aceras obstaculizadas por ventas ambulante.
- Degradación espacial de las edificaciones próximas, por un alto deterioro y abandono del espacio durante la noche, lo que genera focos delincuenciales o sectores de alto riesgo en determinadas horas.

#### **3.3.2 Análisis de problemas formales del entorno del inmueble.**

- Contaminación visual debido a la predominancia del uso comercial en el entorno del edificio.
- El espacio de fachadas es dañado por grafiti realizado por delincuentes o por propaganda de actividades entre otras.

Identificados los problemas del entorno del inmueble, se puede plantear criterios o lineamientos para intervenciones urbanas que se describen a continuación.

#### **3.3.3 Propuesta de renovación del entorno - Lineamientos generales-**

Para esta propuesta se ha considerado continuar la iniciativa de Recuperación de la 6° Calle Oriente o Calle de la Amargura, impulsadas por la Alcaldía de San Salvador; ya que desde la gestión de la Dr. Violeta Menjivar; con el apoyo de la Cooperación Española, se ha buscado la preservación del valor cultural tangible e intangible de la Calle de la Amargura.

Actualmente no se tiene un proyecto de Intervención Urbana sobre la 6° Calle Ote. Pero de dar inicio un proyecto de rehabilitación se abordaría con los siguientes criterios (Según funcionarios de la Alcaldía Municipal de San Salvador):

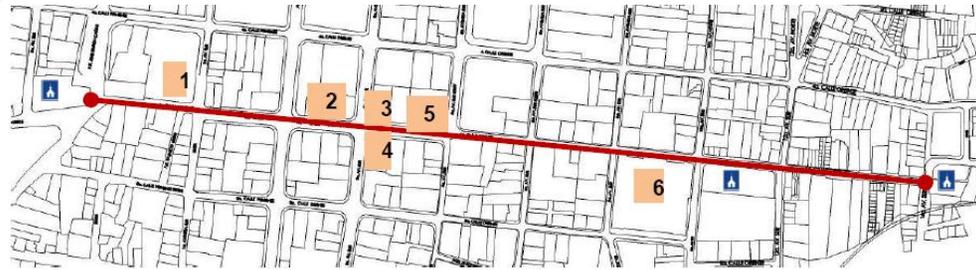
- Acondicionamiento del espacio público para personas con discapacidad.
- Recuperación de la imagen de calles y aceras.
- Regulación de Intervenciones del espacio urbano y de bienes inmuebles con valor patrimonial.

Estos criterios se han aplicado en la intervención realizada sobre en la Plaza de la Iglesia San Esteban ubicada al final de la Calle de la Amargura. Es de esta intervención que se partiría al momento de hacer las propuestas de accesos e integración del Proyecto con el entorno.

A continuación se muestra en el cuadro N° II-2.0 el ejemplo de intervención de la plaza San Esteban y su entorno inmediato.

## CUADRO N° II-2.0 INTERVENCIÓN URBANA EN PLAZA SAN ESTEBAN

### Ubicación de 6 Calle Oriente



En la imagen se muestra el área que se pretende intervenir, aunque actualmente solamente se ha intervenido una fracción de esta calle en las inmediaciones de la plaza San Esteban. El proyecto contempla la intervención y recuperación de fachadas de edificaciones relevantes, las cuales se encuentran marcadas en la imagen anterior y descritas a continuación.

1. Mercado Sagrado Corazón.
2. Edificio Rodríguez Porth
3. Edificio CF Veiga.

4. Edificio Julia L. de Duke
5. Castillo de la Policía Nacional.

### Proyecto Plaza San Esteban



Este proyecto hace que el conjunto se integre con la ciudad no solo a través de la plaza misma, sino a través de accesos peatonales que se transforman en nuevos espacios públicos.



Fuente: <http://segpp.blogspot.com/2009/01/concurso-plaza-san-esteban-san-salvador.html>  
Construcción propia

---

### **3.4 Proceso de diseño**

#### **3.4.1 Taller de diseño participativo.**

El taller de diseño participativo se realizó con un grupo de asociados a la Cooperativa de Vivienda por Ayuda Mutua ACOVI-UVD de R.L. (Asociación cooperativa de vivienda "Unidos por la vivienda digna" de Responsabilidad Limitada) Se trata de una cooperativa formada por personas que habitan en el CHSS y que se encuentran en la etapa de organización según las etapas de las cooperativas.

Se pretende con esta metodología de diseño, obtener los criterios básicos o primeras ideas, para un proyecto de vivienda; estas ideas serán presentadas por los posibles usuarios, donde el principal objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y fomentar la apropiación al proyecto de los asociados.

Los participantes en el proyecto será un asociado representante de cada familia el cual puede ser acompañado por un integrante de su grupo familiar; Se trabajara en dos talleres participativos en los que se desarrollaron los siguientes aspectos:

- Diagnóstico participativo de las necesidades del grupo.
- Evaluación y ponderación de la prioridad en la satisfacción de las necesidades.
- Análisis de la frecuencia de uso de espacios dentro de la vivienda.
- Experiencia de diseño participativo. Análisis y evaluación de las premisas de diseño.

Alcanzar el objetivo de la vivienda propia exige contar con un medio de comunicación adecuado entre los participantes poniendo de manifiesto principios éticos, solidarios y participativos.

En este contexto se trabajaran propuestas de trabajo con los usuarios en los diseños de sus viviendas, incorporando pautas bioclimáticas, con el objetivo de mejorar cualitativamente las viviendas. En este sentido se pondrá énfasis en el rol del usuario, proponiendo como método de trabajo los talleres participativos, en los cuales se analiza y reflexiona sobre las decisiones que se toman.

Los talleres se realizaron en dos sesiones con la cooperativa dividiendo la metodología en dos partes que se describirán a continuación.

Anterior al ejercicio es necesario hacer un análisis de la población demandante del espacio, para poder considerar áreas en base a las necesidades que se plantearan por los usuarios.

### a) Análisis de población demandante del espacio.

La ACOVI-UVD de R.L. (Asociación cooperativa de vivienda “Unidos por la vivienda digna” de Responsabilidad Limitada) será para el caso de estudio la posible población a beneficiar. Para ello se analizarán aspectos de organización y población este último muy importante a la hora del diseño.

#### 1) Estructura Organizativa de ACOVI-UVD:



**Diagrama:** N° II-1.0 Estructura organizativa de la ACOVI-UVD.

**Fuente:** entrevista a José Mario Fajardo.  
Construcción propia

### 2) Clasificación de la población:

La cooperativa está conformada por cuarenta y cinco asociados que conforman la asamblea general de asociados; en total los asociados con sus familias suman 133 personas.

En el Cuadro N° II-3.0 se muestra la cantidad de población de la cooperativa por sexo y edades.

Por otro lado es importante analizar la conformación de cada familia por número de integrantes, como se muestra en el cuadro N° II-4.0, para poder proponer áreas para los espacios establecidos dentro de la vivienda. Otro aspecto importante es el sexo de los integrantes de la familia para poder hacer una diferenciación para definir el número de habitaciones de la vivienda por familia:

CUADRO N° II-3.0 POBLACION DE LA COOPERATIVA.						
CLASIFICACION	CANTIDAD DE LA POBLACION		EDADES	DETALLE	SEXO	
					M	F
Bebes Y Niños	45	30	0-6	12	X	
				18		X
		15	7-11	6	X	
				9		X
Jóvenes y Adolescentes	31	22	13-17	13	X	
				9		X
		9	18-25	6	X	
				3		X
Adulto Adulto Mayores	57	44	25-60	10	X	
				34		X
		13	60-80	5	X	
				8		X
<b>Total de Habitantes</b>			<b>133</b>			

**Fuente:** entrevista a José Mario Fajardo.  
Construcción propia

3) Conformación de Familias:

CUADRO N° II-4.0 CONFORMACION DE FAMILIAS.							
N° de Integrantes por familia	Clasificación					Sub total	Total
	Jefe	Conyugue	Abuelo/ Abuela	Hijo	Hija		
1	X					5	5
2	X				X	2	9
	X			X		5	
	X	X				2	
3	X			XX		3	18
	X	X			X	1	
	X	X		X		4	
	X				XX	1	
	X		X	X		1	
	X			X	X	8	
4	X			X	XX	1	10
	X			XX	X	4	
	X			XXX		2	
	X	X			XX	1	
	X	X		X	X	2	
5	X	X		XX	X	1	2
	X			X	XXX	1	
6	X	X		XXX	X	1	1
<b>TOTAL: 45 FAMILIAS</b>							

Fuente: entrevista a José Mario Fajardo.  
Construcción propia

## b) Taller de diseño participativo

### 1) Metodología Parte I: Presentación y Diagnostico.

Esta sesión con la cooperativa se dividió en dos etapas trabajando de la siguiente manera:

- **Etapa I – Introducción y planteamiento del proyecto:**

Para dar inicio al taller y fomentar la participación de todo el grupo, se realizaron dos dinámicas, la primera de presentación en la cual se concluyó que todo el grupo formaba una trama, y a cada uno le pertenecía una línea que representaba su aporte al taller.

La siguiente dinámica consistió en formular las normas de convivencia durante el taller; así siendo establecida por los mismos participantes serian respetadas en su totalidad.



**Ilustración N°: II-1.0** Foto grupal durante la dinámica de presentación.



**Ilustración N°: II-2.0** Resultado de la formulación de normas de convivencia durante el taller.

Establecidas las reglas del juego se le dio inicio a la presentación del trabajo que se está realizando.

Se planteó el proyecto con los siguientes temas:

- El porqué del taller participativo.
- Ubicación de los Inmuebles.
- El porqué de los dos inmuebles elegidos.
- Porqué un proyecto de vivienda en el CHSS.
- Porque se plantean edificios en altura como solución a la demanda de habitación en el CHSS.

Luego de haber cubierto todos esos temas se plantearon los objetivos del grupo y se paso a un espacio de preguntas.

- Evaluación de los objetivos de los participantes:

La experiencia desarrollada ejemplifica la posibilidad de participación de la gente en el proceso de satisfacción de necesidades. El objetivo principal. *“La vivienda con todas sus implicancias culturales, sociales y psicológicas”.*



**Ilustración N°: II-3.0** Foto grupal durante la presentación del trabajo.

- **Etapa II – Diagnóstico Comunitario:**

Explicados los objetivos del proyecto y comprendida la dinámica que significa formar parte de la cadena en donde cada opinión es valiosa, queda claro el rol activo que los usuarios deben asumir en el desarrollo y formulación de la vivienda. El objetivo es plantear esta nueva situación como la "oportunidad" de ser protagonista de su propio desarrollo. Esto significa un punto de vista positivo sobre la situación planteada, favoreciendo la oportunidad del trabajo grupal y solidario.

Para iniciar esta etapa se presento un recorrido virtual de la zona y de los inmuebles por medio de un video, se inicio el estudio que se dividió en dos puntos que son:

- i. Diagnóstico Urbano

En este punto se pretende obtener un análisis del entorno de los inmuebles; se inició con el estudio del entorno en el que se desarrollaran cotidianamente los posibles usuarios mediante la identificación en un plano proporcionado por los responsables, de los espacios cercanos, como son: Escuelas, Centros de Salud, Centros de abastecimiento, Puntos de bus, Plazas, Parques, etc. Con el fin de identificar vacíos o necesidades urbanas para ser consideradas en el diseño.

Se hará un análisis de las potencialidades de la zona para el desarrollo del usuario como es el caso de las actividades culturales.

Como primer punto, en cada mesa de trabajo se inició con un diagnóstico de las fortalezas y debilidades en el centro histórico de San Salvador; cada mesa contaba con un mapa que indicaba la ubicación de los inmuebles, los usos de suelos y la ubicación de las ventas informales.

Por otro lado se analizaron factores disonantes del confort o debilidades que posee la zona, como el problema de basura, contaminación auditiva y visual entre otros que

ayudaran al momento de sugerir o tomar decisiones en cuanto al diseño, como es el caso de los materiales.

En la ilustración N° II-4.0 se muestra una lista resultado del análisis de una mesa de trabajo; listas que luego pasarían a ser analizadas por el equipo de trabajo para obtener el Cuadro N° II-5.0 donde se muestra el resultado de las tres mesas de trabajo.

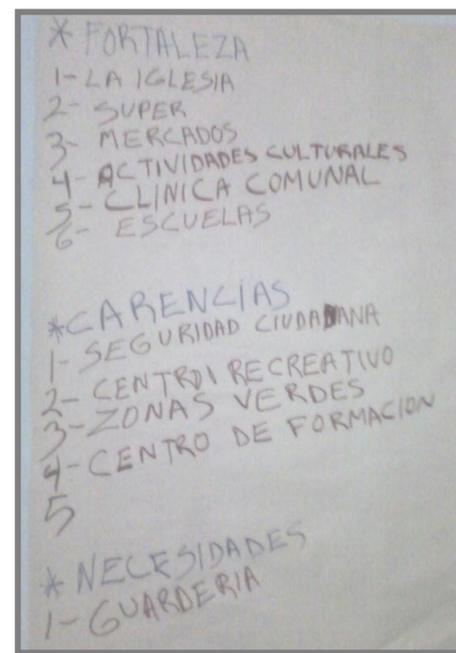


Ilustración N° II-4.0 Diagnostico del entorno de los inmuebles.

también los participantes reconocen en el mismo proceso, un espacio de satisfacción de necesidades. Como formuladores, el principal objetivo es detectar los espacios que se necesitan para satisfacer las necesidades humanas fundamentales.

El resultado del ejercicio permitió al grupo tomar conciencia de sus carencias y potencialidades más profundas, que finalizó con la definición de espacios necesarios que cubren las necesidades humanas, tanto colectivas como individuales.

En la ilustración N° II-5.0 se muestra el resultado de una matriz en una de las mesas de trabajo; y luego el Cuadro N° II-6.0 que muestra el resultado del análisis de las tres matrices que dieron paso a los espacios resultado:

CUADRO N° II-5.0 RESULTADO DE DIAGNÓSTICO URBANO		
LO BUENO	LO MALO	LO QUE FALTA
<p>Fácil acceso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iglesias</li> <li>• Súper mercados</li> <li>• Mercado</li> <li>• Actividades culturales</li> <li>• Clínica comunal</li> <li>• Escuelas</li> </ul> <p><b>Excelente infraestructura</b></p>	<p>Poco o nulo acceso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad ciudadana</li> <li>• Centros recreativos</li> <li>• Zonas verdes</li> <li>• Centro de formación</li> </ul> <p><b>Hay mucha contaminación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarderías</li> <li>• Sano esparcimiento</li> </ul>

**Fuente:** Manfred A. Max-Neef (2004) Desarrollo a escala más humana.

## ii. Recopilación de Necesidades

Para el desarrollo de esta actividad se utilizó como herramienta la matriz de "Necesidades y Satisfactores" del libro: "Desarrollo a escala más humana"; esta combina dos criterios de desagregación: según categorías existenciales y según categorías axiológicas. Esta combinación permite operar con una clasificación que incluye, por una parte, las necesidades de Ser, Tener, Hacer y Estar; y, por la otra, las necesidades de Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad.

El método se basa en la participación y el compromiso, este es el rol de "sujeto de desarrollo" que se propone y que posibilita detectar necesidades humanas fundamentales. Pero

**Ilustración N° II-5.0** Matriz de necesidades y Satisfactores.

**CUADRO N° II-6.0 MATRIZ DE NECESIDADES Y SATISFACTORES RESULTADO**

NECESIDADES	SER	TENER	HACER	ESTAR	EXISTENCIA	BIENES Y SERVICIOS
<b>Subsistencia</b>	Sano Adaptable	Alimento Abrigo	Alimentarse Abrigarse	Casa Terreno	No No	Terreno
<b>Protección</b>	Equilibrados Solidario	Asistencia medica Jubilación	Estar sanos Prevenir	Centro de salud Casa	Si No	Casa
<b>Afecto</b>	Amorosos Tolerancia	Con la familia o grupo Amigos	Comprensión Apreciar	Casa Casa comunal	No No	Casa comunal
<b>Entendimiento</b>	Curiosos Organizados Critico	Buena comunicación Maestros	Capacitarnos Estudiar	Centro de formación Escuelas	No Si	Talleres vocacionales
<b>Participación</b>	Organizados adaptables dar opinión	Comunicación liderazgo	Organizar Planificar Ejecutar	Casa comunal Sala de reuniones	No No	C. Comunal S. De reuniones
<b>Recreación</b>	Curiosos Imaginativo Tranquilo	Juegos Fiestas Vacaciones	Jugar Divertirse Relajarse	Áreas verdes Canchas Barbacoa Piscina	No No No No	Mini-parque
<b>Creación</b>	Imaginación Intuitivo	Habilidad Guías	Idear Trabajar	Talleres	No	Zona productiva
<b>Identidad</b>	Diferenciarse Coherencia Creyente	Costumbres Valores Religión	Conocerse Comprometerse Reuniones religiosas	Sala de reunión Administración Iglesias	No No Si	Área administrativa
<b>Libertad</b>	Autoestima Tolerancia	Autonomía	Optar Demandar	Trabajo Cooperativa	No Si	Guardería

**Fuente:** Manfred A. Max-Neef (2004) Desarrollo a escala más humana. Construcción propia.

Se observa para cada necesidad más de un satisfactor, y un satisfactor puede además satisfacer a más de una necesidad. Es el caso de la vivienda, que identificada como "casa", satisface simultáneamente las necesidades de "subsistencia, protección y afecto". La "casa" es el ámbito donde el "Hacer" se lleva a cabo para satisfacer necesidades humanas fundamentales, tales como alimentar, abrigar, trabajar, cuidar, amar, compartir, etc.

Sin olvidar que se deben crear espacios adecuados para la realización de las actividades, con el objetivo de satisfacer plenamente las necesidades de las familias. Para el estudio se consideraron tres tipos de espacios posibles: (abierto, semi-abierto y cerrado).

Agrupadas las actividades según los distintos espacios (abierto, semi-abierto y cerrado), es posible en cada caso su correspondencia con unidades funcionales, para el espacio cerrado: la vivienda y el espacio semi-abierto al nexo entre el cerrado y el abierto.

De este modo surge el Cuadro N° II-7.0 donde se muestra los espacios necesarios para la cooperativa.

CUADRO N° II-7.0 ESPACIOS NECESARIOS		
ABIERTO	SEMI-ABIERTO	CERRADO
Cancha	Talleres Vocacionales	Vivienda
Áreas recreativas	Casa Comunal	Sala de reuniones
Áreas verdes	Zona Productiva	Área Administrativa
	Guardería	

Fuente: Construcción propia.

Para el caso de la vivienda se consideraron las siguientes unidades funcionales:

- Estar,
- comedor,
- dormitorios,
- Servicio sanitario,
- cocina,
- Oficios.

• Conclusión del ejercicio:

Analizando en particular cada uno de estos bienes o servicios, se explican las condiciones de vida que deben soportar las familias del grupo, principalmente la carencia de espacios de recreación. Cada uno de los bienes y servicios surgidos del diagnóstico participativo tienen su justificación, y la utilidad de la grilla de necesidades y satisfactores queda demostrada.

Se concluyen a continuación los grupos necesarios:

- El primer grupo de necesidades manifestadas está referida al terreno y las viviendas.
- El segundo grupo de necesidades se refiere a las actividades solidarias las que demandan de espacios para talleres vocacionales, zona productiva y un Salón Comunitario.
- El tercer grupo de necesidades está en relación con actividades grupales: guardería y mini-parque.

## 2) Metodología Parte II: Taller de diseño participativo.

La segunda sesión con la cooperativa se dividió en dos etapas trabajando de la siguiente manera:

- **Etapla 1 – Recapitulación.**

Luego del saludo de bienvenida se retomaron las normas establecidas en el taller anterior; estas normas fueron formuladas por todos los participantes y a la vez establecieron las bases de convivencia para la buena ejecución de ambos talleres.



Ilustración N° II-6.0 Recapitulación de normas de convivencia durante el taller

Paso siguiente fue mostrar las conclusiones del taller anterior, el cual dio como resultado el cuadro de Necesidades y Satisfactores resultado (ver cuadro N° II-6.0) del que se definieron las áreas individuales y colectivas, las ultimas se resumieron en el cuadro de espacios necesarios (ver cuadro N° II-7.0).

Para finalizar con esta primera parte, se expusieron casos análogos de proyectos de vivienda en altura nacionales, así

como también internacionales haciendo énfasis en países de condiciones sísmicas similares a nuestro país, como México y Chile. La finalidad de este punto fue la de apreciar que este tipo de vivienda está siendo la nueva opción en los Centros Históricos y sus periferias, debido a los precios del suelo y a la falta del mismo para uso habitacional.



Ilustración N° II-7.0 foto grupal durante exposición de casos análogos.

- **Etapla 2 – Taller de diseño participativo.**

El taller anterior dejo como resultado los espacios colectivos necesarios para la cooperativa, para este taller se propusieron los siguientes objetivos:

- Conocer la frecuencia de uso en los espacios habitacionales.
- Estudiar cómo se interpreta la relación de los espacios habitacionales.

Para lograr estos objetivos se dividió el grupo en 3 mesas de trabajo las cuales fueron asesoradas por el equipo de trabajo. Con las mesas formadas es que se llevaron a cabo dos ejercicios los cuales se resumirán a continuación:

- i. Diagnostico de la frecuencia de usos de espacios de la vivienda.

Los modos de vida de los usuarios son determinantes en las características de su hábitat. El objetivo que nos ocupa es brindar una herramienta que permita detectar esos modos de vida. Utilizando una tabla se llegó al siguiente resultado:

CUADRO N° II-8.0 FRECUENCIA DE USO DE ESPACIOS DE LA VIVIENDA.				
ESPACIO	Mañana 5:00 - 12:00 am	Tarde 12:00 - 6:00 pm	Noche 6:00 - 12:00 pm	Total
Sala	1	3	3	7
Comedor	1	2	3	6
Dormitorio	1	1	3	5
Baño	2	1	1	4
Cocina	1	3	3	7
Oficios	2	1	2	5

Fuente: Construcción propia.

Sobre esta tabla se calificó la frecuencia del uso de cada espacio, tomando en cuenta el rango de hora propuesto. Siendo el valor 1 la de menor frecuencia, 2 de frecuencia media y 3 la de alta frecuencia.



Ilustración N° II-8.0 Discusión en mesa de trabajo sobre frecuencias de usos de la vivienda.

Al hacer la suma total por espacio, se podía apreciar los espacios con mayor, media y menor frecuencia de uso.

De esta manera fue posible detectar las actividades de los usuarios y el modo de llevarlas a cabo, obteniéndose características distintivas del grupo. El consenso de las respuestas dadas permite incorporarlas como premisas de diseño. En cada una de las unidades habitacionales se tuvo en cuenta el máximo de usuarios posibles y el equipamiento disponible.

A continuación se muestran las tablas realizadas en el taller:

Actividad	Mañana 5:00-12:00 am	Tarde 12:00-6:00 pm	Noche 6:00-12:00 pm	Total
Sala	1	3	3	7
Comedor	2	1	2	5
Dormitorio	1	1	3	No. 5
Baño	2	2	2	6
Cocina	3	2	1	6
Oficios	3	2	1	6

Tabla resultado mesa 1

ESPACIO	MAÑANA 5:00-12:00 AM	TARDE 12:00-6:00 PM	NOCHE 6:00-12:00 PM	Total
SALA	1	2	3	6
COMEDOR	2	2	3	7
DORMITORIO	1	1	3	5
BAÑO	1	1	1	3
COCINA	2	2	2	6
OFICIO	1	1	2	4

Tabla resultado mesa 3

ESPACIO	MAÑANA 5:00-12:00 AM	TARDE 12:00-6:00 PM	NOCHE 6:00-12:00 PM	Total
SALA	2	3	3	8'
COMEDOR	1	3	3	7'
DORMITORIO	1	1	3	5'
BAÑO	1	1	1	3'
COCINA	3	3	3	9'
OFICIO	3	2	2	7'

Tabla resultado mesa 2

Con el resultado de las tablas anteriores se le dio paso al ejercicio siguiente pues se obtuvieron pautas para la organización y proporción de las unidades funcionales de la vivienda.

ii. Taller de acondicionamiento ambiental al interior de la vivienda.

Para iniciar el taller se transfirieron conceptos simples de diseño bioclimático por parte del equipo de trabajo para que fueran aplicados al diseño de la vivienda.

Los usuarios comprendieron la importancia que tenía su participación, ya que las decisiones que se tomaban afectaban directamente la calidad de sus viviendas.

Se trabajo una propuesta por mesa de trabajo guiadas por un integrante del equipo de trabajo.

Con la participación de los asociados fueron surgiendo propuestas, las cuales se fueron puliendo y analizando para obtener una definitiva.



Ilustración N° II-9.0 Mesa de trabajo analizando el diseño de una vivienda.

Para la formación de las propuestas los integrantes de cada mesa formaron un esquema con trozos de madera sobre una base de cartón; se fueron formando los espacios que se definieron como necesarios al interior de la vivienda en la primera sesión, para ello se enmarco la ubicación de puertas para definir los sentidos de circulación.

Se nombraron los espacios y se dio paso a la socialización las propuestas de las tres mesas.

Se eligió a un representante por mesa que sería el encargado de socializar con todo el grupo el resultado final del análisis de su mesa y su propuesta de diseño.

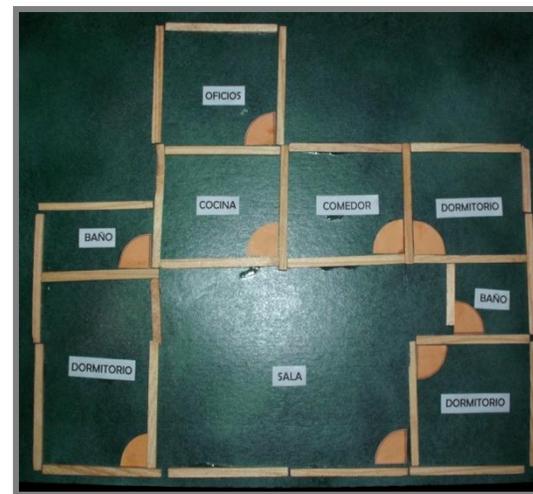


Ilustración N° II-10.0 Mesa de trabajo analizando el diseño de una vivienda.



**Ilustración N° II-11.0** Socialización de las propuestas por parte de los participantes.

El taller concluyó con la realización de una experiencia de diseño participativo donde quedaron plasmadas las principales pautas de diseño propuestas, que serán el punto de partida en la elaboración de la documentación técnica definitiva.

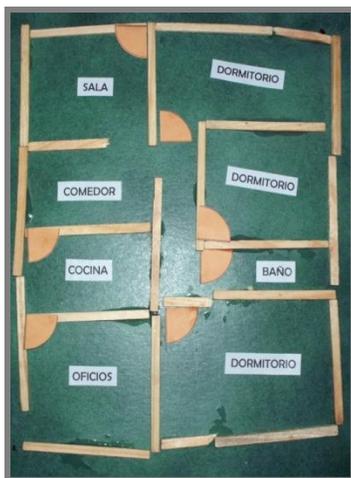


**Ilustración N° II-14.0** Propuesta de distribución mesa 3.

• Conclusión del ejercicio:

Las tres propuestas están impregnadas de los hábitos de vida de los usuarios; estos hábitos se denotan en los siguientes elementos:

1. Optaron por una planta rectangular que permite el mayor acceso al sol de los locales.
2. En General al ingresar a la vivienda la primera unidad funcional es la Sala; ya que en este espacio es donde se podrá socializar con otras familias.



**Ilustración N° II-12.0** Propuesta de distribución mesa 1.



**Ilustración N° II-13.0** Propuesta de distribución

### 3.4.2 Criterios generales para el diseño

CUADRO N° II-9.0 CRITERIOS DE DISEÑO			
ASPECTOS	VARIABLE	ELEMENTOS	CRITERIOS
AMBIENTALES	Clima	Asoleamiento	La ubicación ordenada de elementos arquitectónicos que ayuden a minimizar el impacto solar en las fachadas.
			Para contribuir a conservar el ecosistema, se utilizarán materiales que no afecten al mismo como el cascajo, en las Áreas Verdes Recreativas este tipo de material evita la refracción de los rayos solares, conservando la permeabilidad del agua y ayudando a mantener la humedad del subsuelo.
			Proponer elementos que conviertan la energía solar en energía eléctrica.
	Temperatura	A fin de relacionar edificios con el sitio o con otros edificios cercanos, el uso de los árboles favorece principalmente a los esquemas de mejoramiento del paisaje urbano. En este caso la recomendación del uso de la vegetación se centrará principalmente en proteger de las temperaturas externas que por convección influyen en el proyecto. El uso de los árboles por lo tanto es recomendable cuando se requiere protección del viento, polvo, asoleamiento y ruido.	
		Viento	Dimensionar los huecos de ventana proporcionalmente a los espacios para permitir la ventilación e iluminación adecuada.
	Vegetación	Vegetación	Mantener un área verde, con vegetación de pequeño y mediano follaje para generar una especie de micro clima y a la vez manejar el uso de vegetación de mediana altura que enmarque el edificio visualmente.
Contaminación	Ruidos	Deberá tomarse en cuenta el factor ruido al considerar flujos vehiculares y áreas de estudio.	
SOCIAL	Población	Número de miembros por familia	Generar espacios para el esparcimiento especialmente de mujeres y niños que son la mayoría de pobladores
	Salud		Proponer elementos que ayuden a reducir la reproducción de vectores infecciosos.
FISICOS	Infraestructura	Alumbrado publico Tuberías	Las instalaciones eléctricas e hidráulicas se colocaran siguiendo las normas constructivas y especificaciones técnicas para cada caso.
	Equipamiento	Mobiliario	Facilitar la llegada de los usuarios que hacen uso del transporte público mediante Paradas de Buses debidamente autorizadas y señalizadas.
FORMALES	Formas arquitectónicas	Figuras geométricas	Dentro de las formas geométricas a utilizar se escogerán las sencillas como rectángulos, cuadrados, con sus variaciones (adiciones y

			sustracciones) para lograr dinamismo e integración entre las edificaciones.	
			El conjunto arquitectónico deberá ser armónico con su contexto urbano, especialmente en su volumetría.	
			Controlar y conservar las alturas predominantes en fachadas.	
	<b>Fachadas</b>	Carácter		Mantener proporciones de ventanas y puertas según las fachadas que predominen en el entorno.
				Implementar el manejo de alturas anchuras y profundidades, además texturas y color para darle armonía visual al espacio.
				Fachadas vanguardistas, que se integren con la imagen del lugar.
<b>Colores</b>	interior		Se propone investigar la gama cromática de colores del inmueble regalado, para definir los colores originales en espacios interiores.	
	Exterior		Se propone investigar la gama cromática de colores del inmueble regalado, para definir los colores originales en espacios exteriores.	
<b>FUNCIONALES</b>	<b>Accesibilidad</b>	Señalización	Identificación clara tanto del acceso peatonal como Vehicular y con buena señalización para la última mencionada.	
	<b>Aberturas</b>	Ventanas	Las ventilación e iluminación serán naturales, tomando en cuenta los requerimientos mínimos de diseño en los reglamentos y normas de diseño	
	<b>Relaciones</b>	Relaciones	Los espacios deberán tener relación directa e indirecta entre ellos, agrupadas según el tipo de actividades que se desempeñen en esa área.	
		Circulaciones	Las circulaciones peatonales en los espacios deberán ser fluidas garantizando el libre paso. Las circulaciones vehiculares estarán condicionadas al mínimo conflicto con el tráfico de las arterias viales.	
<b>TECNOLÓGICOS</b>	<b>Construcción</b>	Sistema estructural	El sistema constructivo deberá ser con materiales bajo norma y que garanticen su durabilidad	
		Acabados	Los acabados deberán cumplir con la función de seguridad, limpieza, durabilidad y buena apariencia.	
		Materiales	En el diseño de la vivienda tipo se deberá especificar: alturas, tipos de materiales, especificaciones del tipo de piso, paredes y techo; considerando la fusión de cada espacio.	
<b>ECONÓMICAS</b>	<b>Costos</b>	Costos	Las áreas de construcción se diseñaran con espacios óptimos, de tal forma que el área se construya con el menor costo posible pero con lo	

			mínimo necesario para habitar.
		Transporte	En caso que la adquisición de los materiales, se recomienda que el suministro de los materiales sea lo más cercana al área constructiva esto para reducir los costos de transporte.
<b>PSICOLÓGICOS</b>	<b>Percepción</b>	Dimensiones	Las relaciones de los espacios y las dimensiones de estos deberán ser agradables y adecuadas logrando una sensación de confort y comodidad para que la familia se desarrolle integralmente.
		Vistas	A partir de las características físicas del entorno, se deberá aprovechar algún punto de interés visual que contribuya a ser más agradables los espacios.
<b>URBANOS</b>	<b>Urbanos</b>	Infraestructura	Los desechos sólidos y las aguas servidas deberán ser evacuados por medio de tuberías de PVC (con el diámetro y material adecuado), conectándose a las tuberías de Aguas Negras más cercanas al terreno.
	<b>Confort</b>	Orientación	Lograr una buena orientación en el edificio para lograr un confort en el interior, y en el caso del edificio existente proporcionar elementos que reduzcan el impacto por radiación solar.
	<b>Legales</b>	Reglamentación	El diseño se registrará, bajo los requisitos urbanos requeridos por la Oficina de Planificación del Área metropolitana de San Salvador (OPAMSS), tomando en cuenta la creación de un área mínima destinada a área verde recreativa, esto con el fin de mejorar y contribuir al desarrollo de los niños y adolescentes que representan un gran porcentaje en la población.
		Accesibilidad	Considerar la integración de circulaciones y mobiliario para personas con capacidades especiales sin romper la identidad del elemento a intervenir.

Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.3 Programas de necesidades

El análisis de los espacios necesarios para los posibles usuarios se analizara en tres partes que son:

- a) **Espacios necesarios para la unidad habitacional comunitarios.**
- b) **Espacios necesarios para áreas comunitarias.**
- c) **Espacios necesarios para áreas administrativas.**
- d) **Espacios necesarios para áreas comerciales.**

A continuación se muestran los cuadros de necesidades para cada zona.

CUADRO N° II-10.0 PROGRAMA DE NECESIDADES UNIDAD HABITACIONAL				
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
<b>UNIDAD HABITACIONAL</b>	Social	<b>Sala</b>	Reunirse, compartir, Socializar.	Conversar, escuchar música, ver T.V.
	Semi-social	<b>Comedor</b>	Alimentarse, compartir alimentos.	Comer, servir alimentos.
	Servicio	<b>Cocina</b>	Preparación, y almacenaje de alimentos y utensilios de cocina.	Picar, cocer, freír, hornear.
		<b>Oficios</b>	Limpieza de utensilios de cocina, lavado y secado de ropa.	Lavar, tender, aseo.
	Privada	<b>Dormitorio</b>	Descansar.	Dormir, descansar, cambiarse de ropa.
		<b>S.S. y ducha</b>	Aseo, necesidades fisiológicas.	Bañarse, necesidades fisiológicas.

Fuente: Construcción Propia.

CUADRO N° II-11.0 PROGRAMA DE NECESIDADES ÁREAS COMUNITARIAS				
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
COMUNITARIA	SOCIAL	PATIOS	Estancia, distracción, socializar, Encuentro.	Conversar, relajarse, usos comunales.
		CANCHAS	Esparcimiento, distracción, diversión.	Jugar y Correr.
		AREAS VERDES	Estancia, Área de oxígeno, área natural.	Conversar, contemplar.
		GUARDERIA	Alojamiento y estancia de niños	Cuidar, enseñar, dormir y distraerse
		S.U.M	Desarrollo social comunal. Área de encuentro	Usos varios.
		ESTACIONAMIENTO	Alojamiento temporal de vehículos de los usuarios del inmueble.	Estacionar vehículos.
	ADMINISTRACION	OFICINA	Lugar de control y registros de la misma comunidad.	Trabajar, administrar recursos y archivar información.
		ÁREA DE CONTROL	Área de cisternas de abastecimiento, cuarto de maquinas de ascensor, cuarto de dados y sistemas de alarmas.	Controlar las diversas instalaciones de seguridad y abasto del complejo.
		BODEGA	Control de utensilios de limpieza general de la comunidad.	Almacenamiento de utensilios de limpieza y áreas de aseo.
	SERVICIOS	BASURERO	Evacuar los diversos desechos sólidos de carácter domestico	Depositar Basura Asear
		LAVANDERIA	Limpieza, Aseo, oficio, socializar	Lavado, Secado de prendas de vestir

Fuente: Construcción Propia.

CUADRO N° II-12 PROGRAMA DE NECESIDADES ÁREAS COMERCIALES				
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
COMERCIO	COMERCIO	SALA DE VENTAS	Espacio destinado a un giro comercial en el cual se hace la oferta de productos y servicios.	Oferta y compra.
		ALMACENAMIENTO	Lugar destinado para el alojamiento de mercadería que aun no se intercambia.	Conservación y almacenaje de productos.
		GERENCIA	Oficina de dirección, control de comportamiento y funcionamiento de las actividades comerciales.	Toma de decisiones, dirección general, contabilidad y secretaría.
		OFICIOS	Limpieza, mantenimiento y alojamiento de artefactos de aseo.	Lavado, aseo.
		SERVICIO SANITARIO	necesidades fisiológicas	Necesidades fisiológicas.

Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.4 Cálculo de áreas según Normativas

#### 3.4.4.1 Normativa de OPAMSS

Se tomarán los apartados que sean aplicables al proyecto, según la clasificación que establece el *Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)* y de los Municipios Aledaños.

Este establece en el cuadro N° VI 1-A "Normas mínimas para condominios y/o complejos urbanos una clasificación donde se trabajara con la siguiente:

- Hr 40 3/: Asentamientos de interés social

A continuación se muestra el cálculo para áreas mínimas según reglamento.

#### 1) Áreas verdes

En el Capítulo V Áreas Complementarias y Equipamiento, determina que el 6.4% del total del terreno se destinara a áreas verdes, en viviendas de interés social ó bien destinar 5 m<sup>2</sup> por apartamento en este tipo de viviendas.

Entonces si se cuenta con 42 apartamentos se tiene:

$42 \times 5 = 210 \text{ m}^2$  para área Verde.

Otra fórmula establece que si el terreno cuenta con 1,307.53 m<sup>2</sup> el 6.4% será destinado a área verde;

Entonces aplicando la fórmula se necesita un área de **83.69 m<sup>2</sup>** para área verde.

Al elegir el área más desfavorable el proyecto debe contar con un área verde mínima de:

**83.69 m<sup>2</sup>**

#### 2) Equipamiento para áreas verdes

Para el área verde se establece una cantidad de equipamiento dentro de lo que se conoce como área recreativa según el Art. V 23 Equipamiento del Área Verde Recreativa (este equipamiento se reflejara dentro del programa Arquitectónico).

#### 3) Estacionamiento

En el Art V 46 Estacionamiento Colectivo en Parcelaciones Habitacionales se regula que para viviendas de interés social (His 80), se dejara una plazoleta para estacionamiento por cada 7 viviendas.

Entonces si el proyecto poseerá 42 viviendas entre 7 se tiene:

$42 / 7 = 6$  Plazoletas de estacionamiento

Se debe considerar una plazoleta extra para usuario con capacidades especiales.

Entonces en total se necesitan:

**6 plazoletas de 12.50 m<sup>2</sup> c/u** y **1 Plazoleta de 17.50 m<sup>2</sup>** para usuarios con capacidades especiales.

Resultando así área mínima de Plazoletas de estacionamiento de **92.50 m<sup>2</sup>**.

- Circulación dentro de la distribución de las plazoletas de estacionamiento.

Se tomo como base el apartado "estacionamiento vehicular para todo tipo de vías de circulación menor" que se encuentra en los anexos del mismo reglamento.

El cual considera un ancho de rodaje de 6.0 m y se proyecta en una distancia de desarrollo de 18.5 m, entonces se requiere un área de:

#### **111.0 m<sup>2</sup> destinados para la circulación.**

- Calculo de rampa de acceso vehicular.

Esta debe contar con un rodaje de 6.0 m y una pendiente que no exceda el **15%**.

Entonces el área mínima para estacionamiento es de:

**258.70 m<sup>2</sup>**

#### **4) Circulaciones horizontales**

Según el Art. VI 13 Pasillos y Puertas de Accesos Principales el ancho mínimo de los pasillos deberá ser no menor de 1.30 m por una longitud máxima de 35.0 m esto nos da una área mínima para pasillos por cada nivel de: **45.5 m<sup>2</sup>**

Considera también que la pendiente máxima para una rampa peatonal es de **10 %**.

#### **5) Circulaciones verticales**

Dentro del Art. VI 16 Pendiente de Escaleras se encuentra una tabla de dimensiones mínima para determinar las huellas, contra huellas para escaleras. Se tomara dos tipos para el proyecto que serán: Escaleras principales y escaleras de emergencia.

- Escaleras principales.

Se establece una huella mínima de 0.30 m y una contra huella de 0.16 m

- Escaleras de emergencia.

Se establece un mínimo de huella de 0.25 m y una contrahuella de 0.17 m.

También en el Art. VI 17 Escaleras Principales se determina que el ancho útil de cada escalón será de 1.20 m y para el caso de la escalera de emergencia un ancho útil de 0.80 m.

Definiendo así un área de **12.72 m<sup>2</sup> para las Escaleras Principales** vista desde su proyección en planta y un área de **10.68 m<sup>2</sup> para escaleras de Emergencia.**

- Ascensores.

En el caso de los ascensores en el Art. VI 19 Transportación Mecánica se define que los edificios de más de 5 niveles sobre el nivel principal de acceso deberán contar con al menos un elevador, cuya dimensión interior de cabina será

1.0 x 1.50 = 1.5 m<sup>2</sup> el cual tendría como máximo de capacidad de carga de 5 personas.

## 6) Cálculo de vanos

Dentro el Art. VI. 6 Espacios sin Construir Se definen las dimensiones mínimas para los cubos de ventilación o vanos; el cual establece que para edificios de 2 a 3 niveles se necesitara una dimensión libre de:

**3.0 x 3.0 m. dejando así un área libre de 9.0 m<sup>2</sup>.**

## 7) Zona de carga y descarga

De acuerdo al Art. VI 9. Zonas de Carga y Descarga

Las edificaciones destinadas para comercio de bienes y servicios, contarán con una zona de carga y descarga y un área destinada a estacionamiento de acuerdo a lo establecido en el Art. VI. 34, cuadro VI-1 del presente Reglamento.

## 8) Área mínima de la unidad habitacional

En el Capítulo V- áreas complementarias y equipamiento

Se encuentra el cuadro no. VI 1-A Normas mínimas para condominios y/o complejos urbanos habitacionales. En donde define que para asentamientos de interés social el área mínima construida en condominio vertical es de **36 m<sup>2</sup>**.

En el caso de la Unidad habitacional con el objetivo de proporcionar al usuario un mejor confort en la vivienda, se analizarán las áreas de cada espacio tomando en cuenta el mobiliario y número de personas utilizando el espacio. Este análisis se muestra en el siguiente apartado.

## 3.4.5 Análisis Antropométrico y ergonómico de la vivienda.

### a) Cálculo de áreas mínimas para cada espacio de la vivienda según mobiliario.

En este tipo de análisis se determinará el área mínima para garantizar un grado aceptable, de confort dentro de cada espacio considerando el mobiliario y la cantidad de usuarios que estos tendrán, para un desarrollo más integral de cada una de las actividades que necesita realizarse en cada uno.

Las áreas mínimas de los espacios para definir el programa arquitectónico se obtuvieron de acuerdo al siguiente ejercicio obtenido de la "Enciclopedia habitacional Plazola":

- Área de persona por m<sup>2</sup> (promedio de 6 personas en el espacio al mismo tiempo)
- Área de mobiliario
- Área de circulación

A continuación se muestra el cálculo mínimo de cada área:

#### 1. Sala

##### • Área de Personas:

Una persona parada y vista en planta, utiliza un área de 0.60 x 0.60 m. Multiplicado por 6 (número de personas promedio)

Entonces:  $0.36 \times 6 = 2.16 \text{ m}^2$

##### • Área de Mobiliario:

- I. Sofá: **1.45 m<sup>2</sup>**
- II. Sillones: **0.41 m<sup>2</sup>**
- III. Mesita de centro: **0.33 m<sup>2</sup>**
- IV. Mueble: **1.14 m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de **3.33 m<sup>2</sup>**

- Área de Circulación:

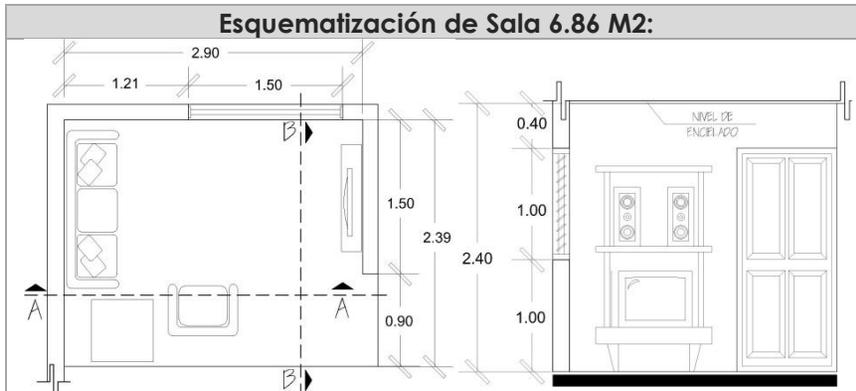
El área de circulación corresponde al 25% de la suma del área de personas más el área del mobiliario de la siguiente manera:

Área de personas= 2.16 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 3.33 m<sup>2</sup>

Entonces 2.16 + 3.33 = **5.49 m<sup>2</sup>**

**5.49 m<sup>2</sup>** + 1.37 (25% para circulación)=**6.86 m<sup>2</sup> Área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

## 2. Cocina

- Área de Personas:

En este espacio se necesitara alrededor de 2 a 3 personas como máximo en el cual cada una de ellas necesitara alrededor de un área de 0.60 X 0.60 m<sup>2</sup>.

Entonces: 0.36 x 3 = **1.08 m<sup>2</sup>**

- Área de Mobiliario:

- I. Cocina: **0.81 m<sup>2</sup>**
- II. Lavatrastos: **1.10 m<sup>2</sup>**
- III. Refrigerador: **0.41 m<sup>2</sup>**
- IV. Mesa: **1.0 m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de: **3.32 m<sup>2</sup>**

- Área de Circulación:

Área de personas= 1.08 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 3.32 m<sup>2</sup>

Entonces 3.32 + 1.08 = **4.4 m<sup>2</sup>**

**4.40 m<sup>2</sup>** + 1.10 (25% para circulación)= **5.5 m<sup>2</sup> área mínima**

## 3. Comedor

- Área de Personas:

En este espacio se necesitara un máximo de 6 personas en el, para lo cual cada uno de ellos necesitara de un área de 0.60 X 0.60 m<sup>2</sup>.

Entonces: 0.36 X 6 = **2.16 m<sup>2</sup>**

- Área de Mobiliario:

- I. Mesa: **1.13 m<sup>2</sup>**
- II. Sillas: 0.20 C/U : entonces seria **1.20 m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de: **2.33 m<sup>2</sup>**

- Área de Circulación:

Área de personas= 2.16 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 2.33 m<sup>2</sup>

Entonces  $2.16 + 2.33 = 4.49 \text{ m}^2$

$4.49 \text{ m}^2 + 1.12$  (25% para circulación)= $5.61 \text{ m}^2$  **área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

#### 4. Dormitorio compartido

- Área de Personas:

Dentro de los dormitorios compartidos se maneja un máximo de 2 personas en cada habitación de las cuales cada una necesita un área de  $0.60 \times 0.60 \text{ m}^2$ .

Entonces:  $0.36 \times 2 \text{ m}^2 = 0.72 \text{ m}^2$

- Área de Mobiliario:
  - I. Cama:  $2.0 \text{ m}^2$  C/U entonces tendríamos:  **$4.0 \text{ m}^2$**
  - II. Ropero/Closet:  **$1.65 \text{ m}^2$**
  - III. Mesa de noche:  **$0.80 \text{ m}^2$**

Teniendo un área de:  **$6.45 \text{ m}^2$**

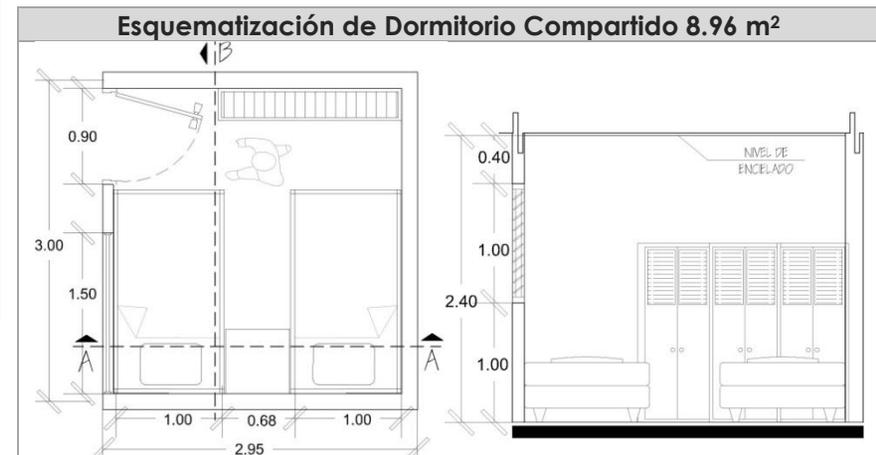
- Área de Circulación:

Área de personas=  $0.72 \text{ m}^2$

Área de mobiliario =  $6.45 \text{ m}^2$

Entonces  $0.72 + 6.45 = 7.17 \text{ m}^2$

$7.17 \text{ m}^2 + 1.79$  (25% para circulación)=  **$8.96 \text{ m}^2$  área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

#### 5. Dormitorio principal

- Áreas de Personas:

Dentro del dormitorio principal se maneja un máximo de 2 personas de las cuales cada una necesita un área de  $0.60 \times 0.60 \text{ m}^2$ .

Entonces:  $0.36 \times 2 \text{ m}^2 = 0.72 \text{ m}^2$

- Área de Mobiliario:
  - Cama: **3.0 m<sup>2</sup>**
  - Ropero/Closet: **1.65 m<sup>2</sup>**
  - Mesa de noche: **0.80 m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de: **5.45 m<sup>2</sup>**

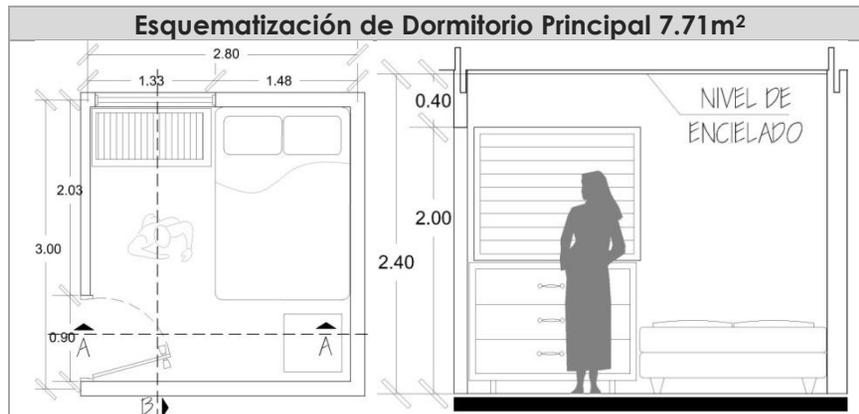
- Área de Circulación:

Área de personas= 0.72 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 5.45 m<sup>2</sup>

Entonces 0.72 + 5.45 = **6.17 m<sup>2</sup>**

**6.17m<sup>2</sup>** + 1.54 (25% para circulación)= **7.71m<sup>2</sup> área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

## 6. Servicio sanitario

- Área de Personas

Para el área de S.S se ha considerado la utilización de una persona a la vez la cual solo requerirá de 1.0 x 1.0 = **1.0 m<sup>2</sup>**

- Área de Mobiliario:

- Ducha: **1.0 m<sup>2</sup>**
- Lavamanos: **0.20 m<sup>2</sup>**
- Inodoro: **0.42 m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de: **1.62 m<sup>2</sup>**

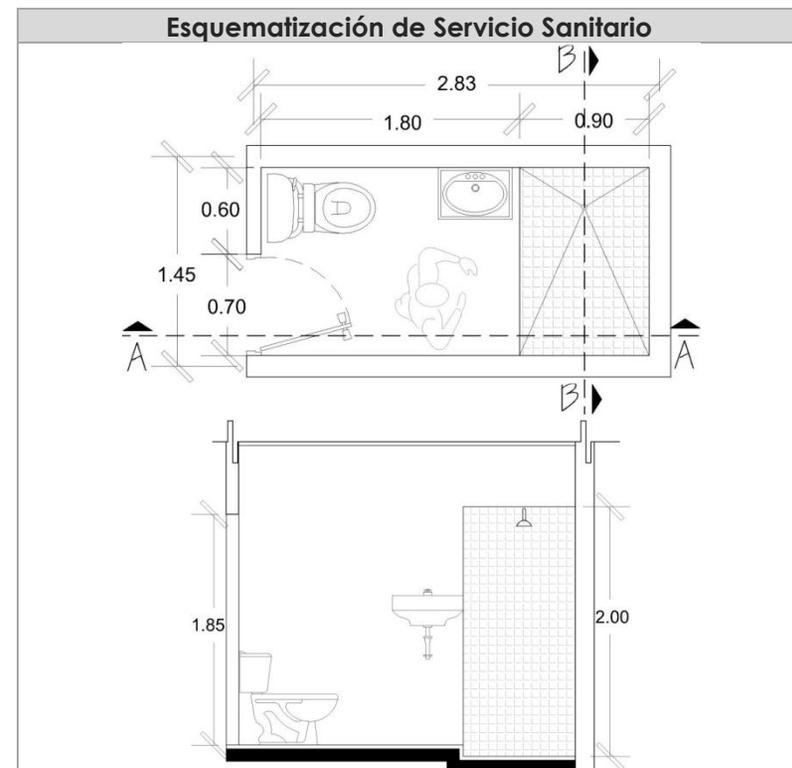
- Área de Circulación:

Área de personas= 1.0 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 1.62 m<sup>2</sup>

Entonces 1.0 + 1.62= **2.62 m<sup>2</sup>**

**2.62m<sup>2</sup>** + 0.65 (25% para circulación)= **3.27 m<sup>2</sup> área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

## 7. Servicios domésticos

- Área de Personas:

En el área de servicios domésticos o de oficios se ha proyectado ser usado por un máximo de 2 personas a la vez la cual necesitará de un área de 1.10 x 1.10 m<sup>2</sup>

Entonces  $1.21 \times 2 = 2.42 \text{ m}^2$

- Área de Mobiliario:

IV. Lavadero: **0.90 m<sup>2</sup>**

V. Área de aseo: **2.0m<sup>2</sup>**

Teniendo un área de: **2.90 m<sup>2</sup>**

- Área de Circulación:

Área de personas= 2.42 m<sup>2</sup>

Área de mobiliario = 2.90 m<sup>2</sup>

Entonces  $2.90 + 2.42 = 5.32 \text{ m}^2$

**5.32m<sup>2</sup> + 1.33 (25% para circulación) = 6.65 m<sup>2</sup> área mínima**



Fuente: Construcción Propia.

- Concluyendo el área mínima total requerida para una unidad habitacional es:

CUADRO N° II-13.0 ÁREAS MÍNIMAS PARA LA VIVIENDA	
Espacio	Área
Sala	6.86 M <sup>2</sup>
Cocina	5.50 M <sup>2</sup>
Comedor	5.61 M <sup>2</sup>
Dormitorio compartido 1	8.96 M <sup>2</sup>
Dormitorio compartido 2	8.96 M <sup>2</sup>
Dormitorio principal	7.71 M <sup>2</sup>
Servicio sanitario	3.27 M <sup>2</sup>
Oficio	6.65 M <sup>2</sup>
<b>53.52 M<sup>2</sup></b>	
Área mínima requerida para unidad habitacional según análisis antropométrico y ergonómico.	

Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.6 Programas Arquitectónicos

#### a) Unidad Habitacional.

CUADRO N° II-14.0 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA VIVIENDA													
Zona	Espacio	Mobiliario y Equipo	#	Área de Mobiliario	Total mobiliario		# Usuarios	Área de circulación m <sup>2</sup>	Área Total m <sup>2</sup>	Vent.		Ilumi	
										N	A	N	A
PUBLICA	Sala/ Comedor	• Sofá	1	1.68	1.68	5.8	2 a 3	10.95	16.08	x		x	x
		• Sillón	2	0.20	0.40								
		• Mesa de sala	1	0.25	0.25								
		• Comedor	1	1.00	1.0								
		• Sillas	4	0.20	0.8								
		• Juguetera	1	1.68	1.68								
SEMI - PUBLICA	Cocina	• Cocina	1	0.81	0.81	3.3	2 a 3	2.90	6.18	X		X	X
		• Lavatrastos	1	1.10	1.10								
		• Refrigerador	1	0.41	0.41								
		• Mesa	1	1.00	1.00								
	Sanitario	• Inodoro	1	0.42	0.42	2.4	1	1.10	3.5	x		x	x
		• Lavamanos	1	0.20	0.20								
		• Ducha	1	1.80	1.80								
PRIVADA	Oficio	• Lavadero	1	0.90	0.90	2.4	2	5.35	6.25	X		X	X
		• Área de aseo	1	1.50	1.50								
	Dormitorio. Principal	• Cama	1	3.00	3.0	5.5	2	2.70	8.20	x		x	x
		• ropero/closet	1	1.65	1.65								
		• Mesa	1	0.80	0.80								
	Dormitorio. Compartido	• Cama	2	2.00	4.0	6.5	2	1.70	8.20	x		x	x
		• ropero/closet	1	1.65	1.65								
		• Mesa	1	0.80	0.80								
Dormitorio. Compartido	• Cama	2	2.00	4.0	6.5	2	1.70	8.20	x		x	x	
	• ropero/closet	1	1.65	1.65									
	• Mesa	1	0.80	0.80									
										Área total requerida vivienda 3 HABITACIONES: <b>53.82 m<sup>2</sup></b>			
										Área total requerida vivienda 2 HABITACIONES: <b>45.41 m<sup>2</sup></b>			

Fuente: Construcción Propia.

a) Áreas comunitarias y Administración.

CUADRO N° II-15.0 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ÁREAS COMUNITARIAS													
Zona	Espacio	Mobiliario y equipo	#	Área de mobiliario	Total mobiliario m <sup>2</sup>		# de usuarios	Área de circ. m <sup>2</sup>	Área m <sup>2</sup>	Ven		Illum.	
					N	A				N	A		
COMUNITARIA	Cancha	• Marcos de Futbol y Aro de Baloncesto	2	1.32	2.64	182.64	10/15	17.36	<b>200.0</b>	x		x	x
		• Área de Juego	1	180.0	180.0								
	Área verde	• Bancas	9	0.80	7.20	31.90	5 /vivienda	51.79	<b>83.69</b>	x		x	x
		• Mesas	4	2.30	9.20								
		• Sube y baja	1	2.1	2.1								
		• Arañas	1	5.0	5.0								
• Argollas		1	1.5	1.5									
• Columpios		1	5.0	5.0									
• Barbacoa		1	1.0	1.0									
• Mesa Preparación		1	0.60	0.60									
• Poseta	1	0.30	0.30										
Admón.	• Mesa de Juntas	1	4.94	4.94	10.10	7	10.40	<b>20.50</b>	x		x	x	
	• Escritorio	1	3.80	3.80									
	• Archivo	1	0.96	0.96									
	• Oasis	1	0.20	0.20									
	• Maquina de Café	1	0.20	0.20									
Casa comunal	• Sillas	50	0.35	17.50	27.75	50	91.31	119.06 + 25.0 p/vestíbulo <b>144.06</b>	x	x	x	x	
	• Mesas	8	1.28	10.24									
S. Sanitario para casa comunal	• Inodoro	2	0.42	0.84	1.44	2	4.35	<b>5.79</b>	x		x	x	
	• Lavamanos	2	0.20	0.40									
	• Urinario	1	0.20	0.20									

Lavandería	• Lavadoras	12	0.64	7.68	32.48	24	50.25	<b>82.72</b>	x	x	x	
	• Secadoras	12	0.64	7.68								
	• Mesas de trabajo	9	1.34	12.06								
	• Estantes de utensilios	1	2.34	2.34								
	• Caros de ropa limpia	8	0.34	2.72								
Guardería	• Cunas	6	0.72	4.32	48.83	35	23.81	<b>100.64</b>	x	-	x	x
	• Ropero	3	0.80	2.4								
	• Estantes	4	0.45	1.80								
	• Mesas de trabajo	9	1.90	17.1								
	• Sillas	27	0.08	2.16								
	• Closet	5	1.05	5.25								
	• Colchones	10	1.20	12								
	• Escritorio	1	3.80	3.80								
S. Sanitario para guardería	• Inodoro	2	0.42	0.84	1.44	2	4.35	<b>5.79</b>	x	x	x	
	• Lavamanos	2	0.20	0.40								
	• Urinario	1	0.20	0.20								
Parqueo	• Plazoletas de Estacionamiento	7	12.50	75.0	147.70	8	111.0	<b>258.70</b>	x	x	x	
	• Plazoleta para personas con capacidades especiales	1	17.50	17.50								
	• Rampa de acceso	1	55.20	55.20								
Bodega	• Estantes	2	2.34	4.68	6.58	3	3.52	<b>10.10</b>	x	x	x	
	• Poseta	1	0.40	0.40								
	• Utensilios	1	1.50	1.50								
Área total requerida para áreas comunitarias: <b>911.96 m<sup>2</sup></b>												

Fuente: Construcción Propia.

b) Área Comercial

CUADRO N° II-16.0 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE ZONA COMERCIAL													
Zona	Espacio	Mobiliario y Equipo	Cant.	Área de Mobiliario	Total mobiliario		# Usuarios	Área de circulación m <sup>2</sup>	Área Total m <sup>2</sup>	Vent.		Ilumi	
										N	A	N	A
COMERCIAL	SALA DE VENTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estantes</li> <li>• Mostradores</li> <li>• Racks de Ropa</li> </ul>	10 15 30	2.34 5.0 1.90	23.4 75.0 57.0	155.4	12	66.12	221.52	x		x	x
	ALMACEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estantes</li> </ul>	20	2.34	46.8	46.80	3	61.62	108.50	X		X	X
	GERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorios</li> <li>• Archivos</li> <li>• Sillas</li> </ul>	8 4 12	3.80 0.38 0.16	30.4 1.52 2.28	34.20	3	13.23	47.43	x		x	x
	SERVICIO SANITARIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inodoro</li> <li>• Lavamanos</li> <li>• Poseta</li> </ul>	1 1 1	0.42 0.20 0.56	0.42 0.20 0.56	1.18	1	2.04	3.22	X		X	X
Área total requerida para área comercial:											<b>380.67 m<sup>2</sup></b>		

Fuente: Construcción Propia.

c) Circulaciones y áreas complementarias.

CUADRO N° II-17.0 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE CIRCULACIONES E INSTALACIONES ESPECIALES													
Zona	Espacio	Mobiliario y Equipo	Cant.	Área de Mobiliario	Total mobiliario		# Usuarios	Área de circulación m <sup>2</sup>	Área Total m <sup>2</sup>	Vent.		Ilumi	
										N	A	N	A
CIRCULACIONES	Circulaciones horizontales	no aplica	--	--	--	--	15 Por nivel	45.50	<b>45.50</b>	x		x	x
	Circulaciones Verticales (escaleras principales)	no aplica	--	--	--	--	15 Por nivel	12.72	<b>12.72</b>	X		X	X
	Circulaciones Verticales (escaleras emergencia)	no aplica	--	--	--	--	15 Por nivel	10.68	<b>10.68</b>	x		x	x
	Circulaciones verticales (elevador)	no aplica	--	--	--	--	5 Por nivel	1.50	<b>1.50</b>		X	X	X
	Circulaciones verticales (montacargas))	no aplica	--	--	--	--	5 Por nivel	2.10	<b>2.10</b>		X	X	X
ÁREAS COMPLEMENTAR	Cisterna	no aplica	--	--	--	--	133	no aplica	<b>117.60 M3</b>	-	-	-	-
	Basura	no aplica	--	--	--	--	133	no aplica	<b>5.99</b>	-	-	-	-
	Bomba	no aplica	--	--	--	--	133	no aplica	<b>5.62</b>	-	-	-	-
Área total requerida : <b>84.11 m<sup>2</sup></b> , Área total requerida : <b>117.60 m<sup>3</sup></b>													

Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.7 Diagramas de relación

#### 3.4.7.1 Diagrama de relación general del Proyecto.

Dentro del proyecto se han considerado cuatro zonas principales las cuales son:

- Áreas Comunitarias
- Área Habitacional
- Área Comercial
- Área Administrativa

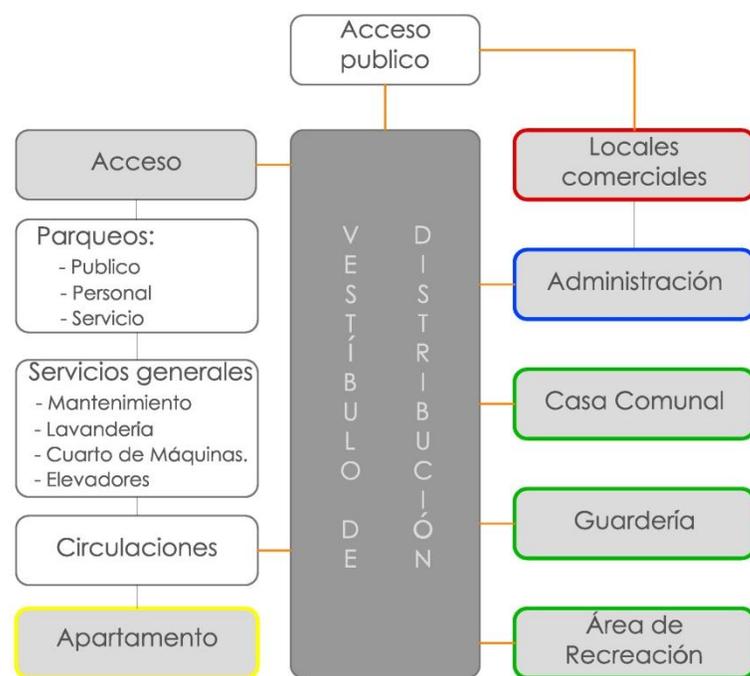
El área Comunitaria, está conformada por los espacios que son compartidos por todos los habitantes de la edificación, las cuales son la Casa Comunal, Guardería y el Área de Recreación y todas ellas deberían de estar lo más próximo a los accesos y vestíbulos del proyecto.

El área habitacional deberá contar con la privacidad debida, ya que será en esta donde las familias e individuos se desenvolverán como núcleo familiar, por ello deberá contar con una relación indirecta respecto al Vestíbulo de distribución, y conectando con las zonas de mayor circulación por medio de las circulaciones verticales y/o horizontales.

Estando el edificio ubicado en el Corazón Histórico de San Salvador, crea una gran ventaja el uso comercial por eso se propone el alquilar de los locales del primer nivel del Edificio Regalado, estos deberán estar sin ninguna relación con los áreas Comunitarias ni Habitacional pero si con el área administrativa.

Finalmente está el Área Administrativa la cual estará relacionada con todas las áreas del proyecto.

#### DIAGRAMA GENERAL DEL PROYECTO



#### SIMBOLOGÍA.

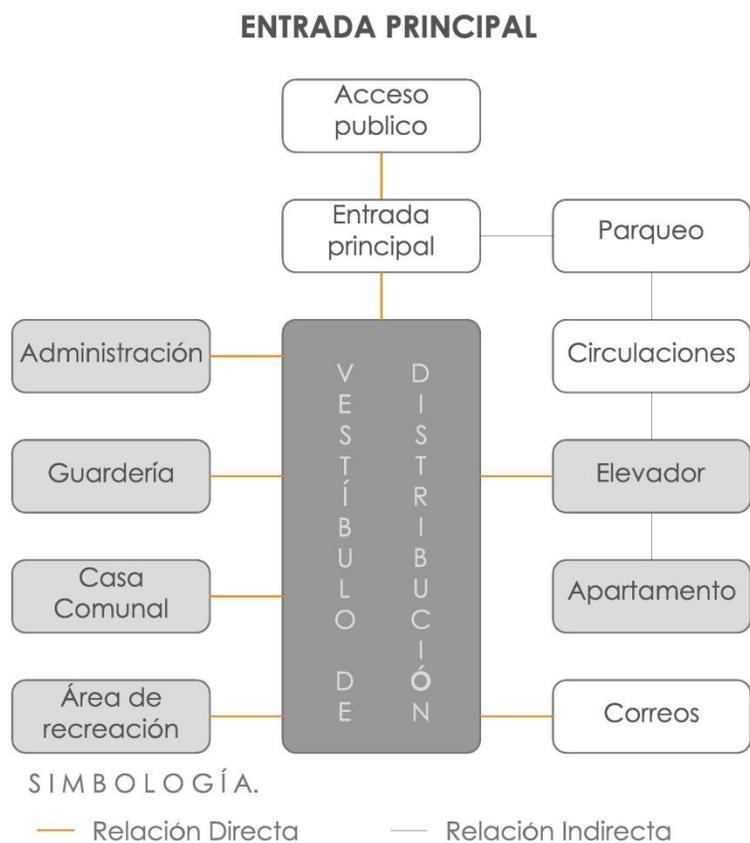
- |                |                    |                    |
|----------------|--------------------|--------------------|
| Comercio       | Áreas Comunitarias | Relación Directa   |
| Administración | Habitacional       | Relación Indirecta |

Diagrama N° II-2.0 Diagrama de relación general del proyecto.

Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.7.2 Diagrama de relación acceso principal.

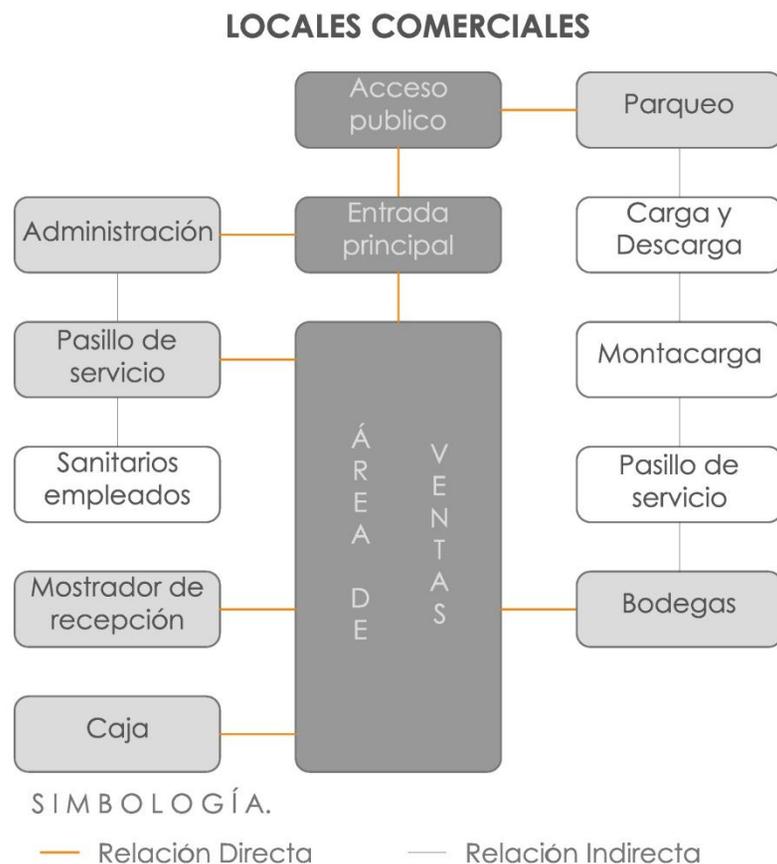
El portal de acceso debera mantener una realacion continua con la calle y los espacios internos. El acceso de automoviles particulares hacia el estacionamiento se indica por una vialidad secundaria para ser mas discreto su aceso y evitar tener parqueo al frente de la fachada.



**Diagrama N° II-3.0** Diagrama de relación acceso principal.  
Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.7.3 Diagrama de relación área Comercial

Se ha considerado como un generador de ingresos, con el alquiler de locales para venta de ropa, artesanias, servicios, etc. La cual no debera tener relacion con las areas habitaciones o comunales.



**Diagrama N° II-4.0** Diagrama de relación locales comerciales.  
Fuente: Construcción Propia.

### 3.4.7.4 Diagrama de relación áreas de Actividades sociales

Esta conformada por las tres areas que son:

- Centro de Desarrollo Infantil:

Estara conformado por el conjunto de espacios dotados del ambiente apropiado para el desarrollo de actividades educativas y recreativas de un grupo de niños menores de seis años de edad, sirviendo como una prolongación del hogar, que ayuda técnicamente a los programas establecidos para el buen desarrollo integral de los niños.

- Casa Comunal:

Su diseño debe ser flexible. En este espacio se desarrollaran grandes reuniones, convenciones, actividades culturales y otras actividades semejantes; la modificacion que se pudiera efectuar en esta area es de importancia en la solucion arquitectonica. Las areas prefuncionales publicas de las zonas de reuniones juegan un papel importante dentro de los espacios sociales, por ello se debera usar la mayor parte como zonas de estar o descanso.

En el acceso debe situarse un vestibulo amplio y colocar mesas para el registro de asistentes y debera contar con servicios sanitarios.

- Áreas de recreación:

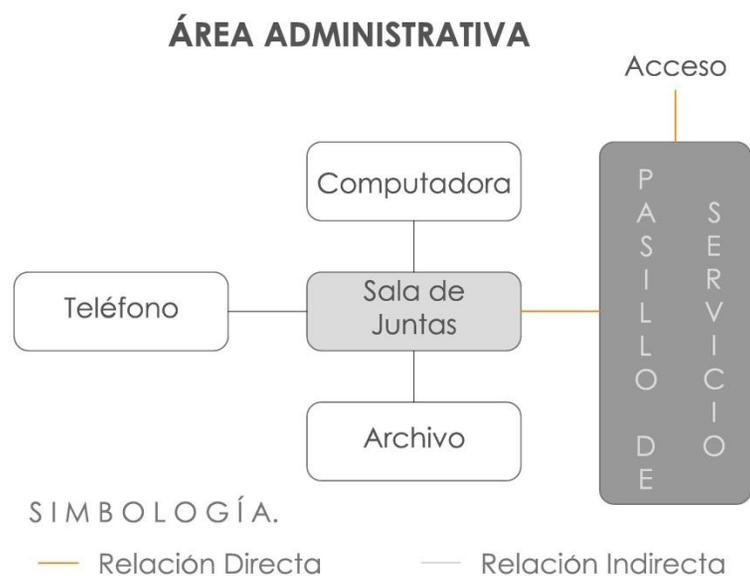
Se situaran en lugares de facil acceso a partir de las circulaciones verticales y horizontales, se ha considerado la ubicación de equipamiento que solicita el reglamento, como lo es juegos infantiles, una cancha y areas de estar y caminar.



**Diagrama N° II-5.0** Diagrama de relación áreas de actividades sociales.  
**Fuente:** Construcción Propia.

### 3.4.7.5 Diagrama de relación área Administrativa

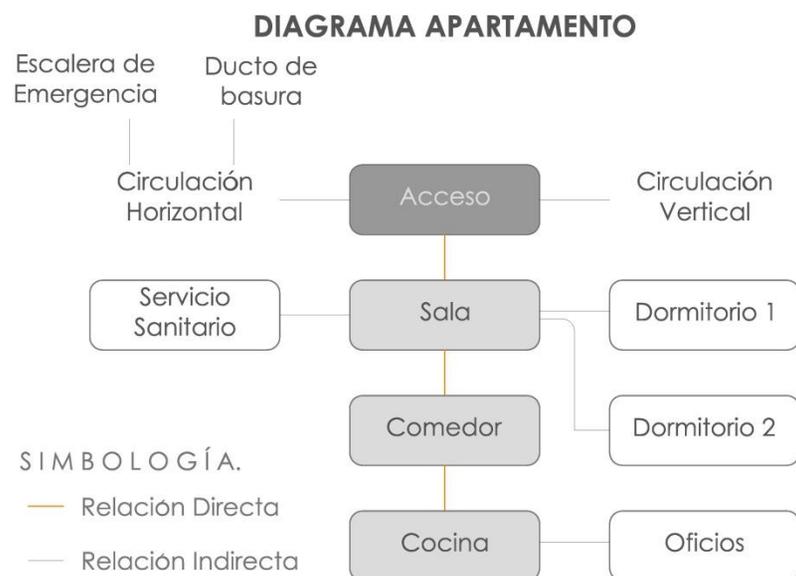
El área administrativa deberá contar con una relación directa con los áreas de comercio y con las circulaciones que conectan con las demás zonas del proyecto. En la distribución del espacio se deberá considerar salidas para equipo de computo, telefono, fax, modem, corriente eléctrica, etc.



**Diagrama N° II-6.0** Diagrama de relación área administrativa.  
**Fuente:** Construcción Propia.

### 3.4.7.6 Diagrama de relación unidad Habitacional

Se deberá contar con una facilidad al acceso a los apartamentos, cercanía a las circulaciones verticales. Para la optimización del espacio se buscará el mejor aprovechamiento en las circulaciones, que estas sean directas.

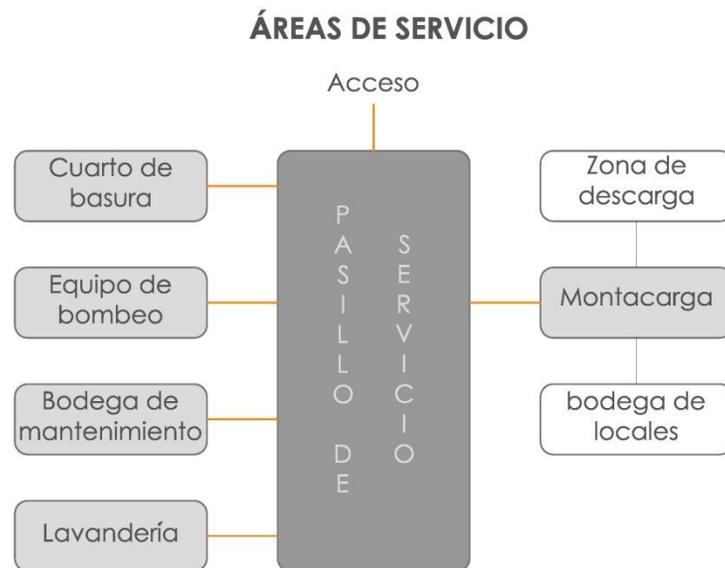


**Diagrama N° II-7.0** Diagrama de relación unidad habitacional.  
**Fuente:** Construcción Propia.

### 3.4.7.7 Diagrama de relación áreas de servicio

La funcionalidad del proyecto, aparte de una adecuada concepción estructural que incluye sus acabados, depende principalmente de las siguientes instalaciones: Iluminación, sistemas de drenajes, agua potable, seguridad, sistemas de prevención, recolección de basura y telecomunicaciones

Las instalaciones dependen de la administración y mantenimiento, incluyendo la planificación de sus espacios, manejo de la propiedad, mantenimiento de su tecnología y administración del cableado y conexiones.



#### SIMBOLOGÍA.

— Relación Directa

— Relación Indirecta

**Diagrama N° II-8.0** Diagrama de áreas de servicio.

**Fuente:** Construcción Propia.

---

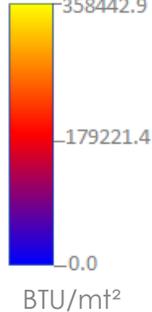
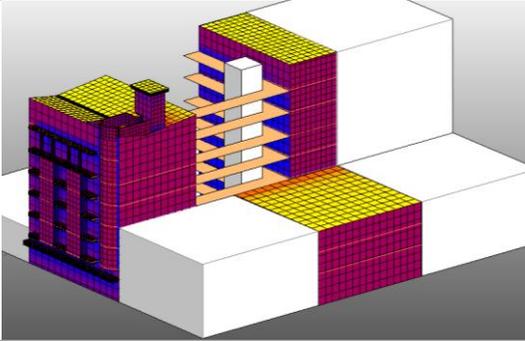
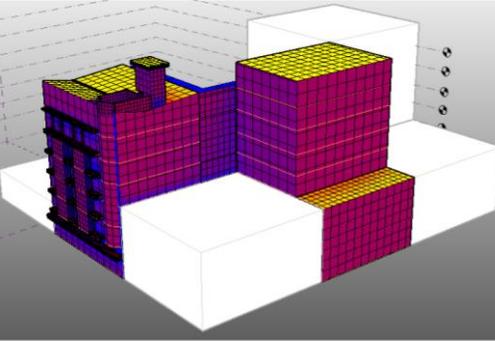
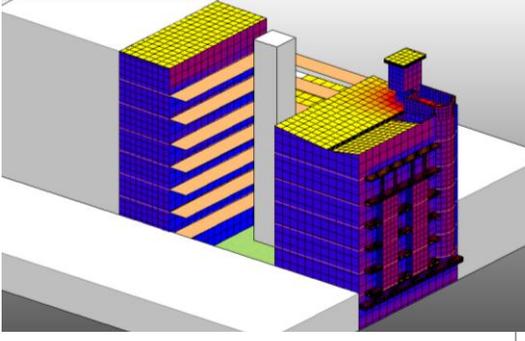
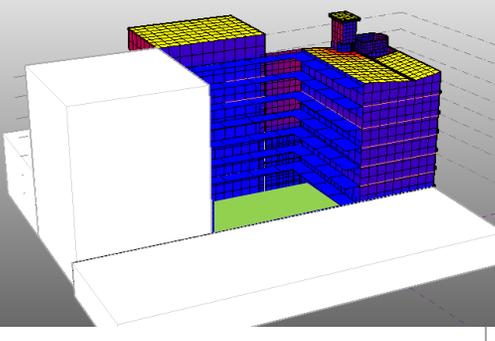
CAPITULO III  
**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

**ETAPA IV.**  
Desarrollo de la Propuesta

**CUADRO N° III-1.0 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN**

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
ZONIFICACIÓN	VISTA EN PLANTA			
	VISTA ISOMÉTRICA			
	VENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene la altura con los edificios aledaños.</li> <li>Circulaciones directas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización y concentración del área recreativa</li> <li>Legibilidad en las zonas</li> <li>Se mantiene la altura con los edificios aledaños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización del área habitacional</li> <li>Se mantiene la altura con los edificios aledaños.</li> </ul>
	DESVENTAJAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca legibilidad en las zonas</li> <li>Espacios subutilizados al proyectar cancha sobre losa.</li> <li>Restricciones en la ubicación de ventanas</li> <li>Menor área habitacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accesos principales retirados de las áreas habitacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poca legibilidad en las zonas</li> <li>Áreas habitacionales descentralizadas</li> <li>Circulaciones forzadas</li> <li>Restricciones en la ubicación de ventanas</li> </ul>

## ANÁLISIS DE RADIACIÓN EN FACHADAS

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	
Simbología	RADIACIÓN EN FACHADAS EXTERIORES ESTUDIO SOLAR 01 ENERO AL 31 DICIEMBRE				
<b>RADIACIÓN</b>   BTU/m <sup>2</sup>					
	RADIACION EN FACHADAS INTERIORES ESTUDIO SOLAR 01 ENERO AL 31 DICIEMBRE				
					
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos reducen la incidencia solar en los accesos a los apartamentos</li> <li>• Ambiente agradable al interior del edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena orientación.</li> <li>• Baja incidencia solar interior del edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja incidencia solar en las fachadas</li> <li>• Ambiente agradable al interior del edificio</li> </ul>		
<b>DESVENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta incidencia solar en las fachadas</li> <li>• Mala orientación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• considerable incidencia solar en las fachadas</li> </ul>			

## ANÁLISIS DE VENTILACION EN FACHADAS

		ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Simbología	FLUJO DE VIENTOS EN PLANTA VIENTOS DOMINANTES ANUALES			
VENTILACIÓN				
		FLUJO DE VIENTOS ISOMETRICO VIENTOS DOMINANTES ANUALES		
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos tienen alta incidencia en las áreas abiertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos tienen alta incidencia sobre las fachadas con ventanas</li> </ul>		
<b>DESVENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos tienen nula incidencia sobre las fachadas con ventanas</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos tienen nula incidencia sobre las fachadas con ventanas</li> <li>• Altamente restrictivo al ingreso de los vientos</li> </ul>

Fuente: Construcción Propia.

#### 4.1.2 Selección de la alternativa a desarrollar.

Conociendo el comportamiento funcional y climático de las tres propuestas, es que a continuación se procederá a la evaluación de las mismas, con el objetivo de identificar la mejor propuesta.

La evaluación consiste en una matriz en la que se resumen los aspectos de zonificación, radiación y ventilación.

Tomando en cuenta las ventajas y desventajas de cada aspecto se elegirán una de las tres propuestas, que es la que mejor solución presentada.

CUADRO N° III-2.0 MATRIZ DE SELECCIÓN			
ASPECTO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
ZONIFICACIÓN		✓	
RADIACIÓN			✓
VENTILACIÓN		✓	

Según el análisis anterior donde se tomaron en cuenta aspectos de zonificación, radiación y ventilación, se llegó a la conclusión que la mejor propuesta para ser desarrollada es la n° 2, ya que muestra una mayor concentración del área recreativa, el uso habitacional esta desligado de los demás.

Un aspecto importante es la orientación y esta alternativa ubica sus fachadas Norte-Sur, lo que favorece la ventilación y la ubicación de vanos, pues no se tienen colindantes.

#### 4.2 Propuesta arquitectónica

- **Arquitectura**

4.2.1 Planta de Conjunto y techos.

4.2.2 Plantas Arquitectónicas y de demoliciones.

4.2.3 Elevaciones.

4.2.4 Secciones.

4.2.5 Plantas de acabados.

4.2.6 Plano de detalles arquitectónicos.

4.2.7 Presentaciones Arquitectónicas.

- **Instalaciones**

4.2.8 Plantas de instalaciones Hidráulicas y eléctricas.

(Ver planos anexos)

### **4.3 Plan de Ejecución.**

#### **4.3.1 Etapas constructivas.**

La propuesta comprende la recuperación del edificio Regalado así como la construcción del nuevo edificio, y para llevarlo a cabo es que a continuación se enumeraran las actividades recomendadas para el proceso constructivo del proyecto.

Se han considerado tres etapas para el proceso constructivo, las cuales son:

ETAPA I. Rehabilitación del Edificio Regalado

ETAPA II. Construcción de nuevo edificio y

ETAPA III. Obras exteriores y de recreación

#### **ETAPA I. Rehabilitación del Edificio Regalado**

Como primer etapa se recomienda la intervención en el edificio Regalado, ya que iniciar con la nueva construcción pudiera implicar daños en el edificio Regalado, especialmente en aquellos procesos que implican uso de maquinaria pesada. Por ello es que la etapa inicial consiste en la rehabilitación del edificio Regalado.

Esta etapa implicaría la ejecución de actividades de demoliciones, intervención en elementos estructurales y arquitectónicos así como nuevas construcciones. Estas actividades estarían habilitando el edificio Regalado para su uso habitacional.

Por lo tanto, de manera general, las actividades a realizar se muestran en el siguiente cuadro N° III-3.0 Etapa I Rehabilitación del edificio Regalado:

**Cuadro N ° III-3.0 ETAPA I. Rehabilitación del Edificio Regalado**

Ítem	Actividad.
1	Consolidación de vigas, columnas, muros y losas
2	Demoliciones y desalojos
3	Integración de refuerzos en vigas y columnas
4	Integración de nuevos elementos estructurales
5	Intervención en muros y losas.
6	Intervención en circulaciones verticales (gradas y ducto de elevador)
7	Sustitución total de cubierta
8	Integración de instalaciones Hidráulicas
9	Integración de instalaciones Eléctricas
10	Integración de muebles y artefactos
11	Instalaciones especiales
12	Integración de puertas y ventanas
13	Integración de cielos falsos
14	Pintura general

#### **ETAPA II. Construcción de nuevo edificio.**

Finalizadas las adecuaciones en el Edificio Regalado se recomienda iniciar con la construcción del nuevo edificio, el cual contaría con ocho niveles y un nivel de sótano.

Estructuralmente estaría formado por marcos de perfilaría metálica, totalmente independiente del edificio Regalado. Contaría con un elevador y las instalaciones necesarias para su funcionamiento, como lo son eléctricas, hidráulicas, sistema de protección contra incendios, sistema de gas propano, sistema de recolección de energía solar y recolección de desechos.

Se muestran a continuación en el cuadro N° III-4.0 las actividades a realizar durante esta etapa.

<b>Cuadro N° III- 4.0 ETAPA II. Construcción de nuevo edificio.</b>	
Ítem	Actividad.
1	Instalaciones provisionales y trazo
2	Fundaciones
3	Paredes
4	Losas
5	Gradas
6	Cubierta
7	Instalaciones Hidráulicas
8	Instalaciones Eléctricas
9	muebles y artefactos
10	Instalaciones especiales
11	puertas y ventanas
12	cielos falsos
13	Acabados

### **ETAPA III. Obras exteriores y de recreación**

Para esta última etapa el proyecto ya estaría siendo habitable en su totalidad y con las áreas complementarias funcionando. Esta etapa consiste en la construcción de las áreas recreativas, esparcimiento y de estar que se han proyectado en la parte trasera de ambos edificios; contaría con una cancha, juegos infantiles, barbacoas, mesas de estar, bancas, basureros y jardinería.

<b>Cuadro N° III-5 ETAPA II. Construcción obras complementarias.</b>	
Ítem	Actividad.
1	Equipamiento
2	jardineras
3	Instalaciones eléctricas
4	Instalaciones Hidro-sanitarias

Para las tres etapas de construcción, la participación de los miembros de la comunidad beneficiada es esencial, ya que

el involucramiento de ellos favorece a la apropiación del proyecto, y además reduciría los costos de construcción, aportando los trabajos realizados por la mano de obra no calificada y calificada.

Es notable en otros proyectos construidos con el modelo de cooperativas de vivienda, la participación de mujeres y de hombres, que al finalizar el proyecto además de obtener su vivienda, aprenden el oficio de la albañilería u otros oficios de la construcción. De esta manera se obtiene un doble beneficio para los miembros de las cooperativas.

Es de hacer notar, que para estos procesos constructivos es necesario la capacitación y entrenamiento de aquellos que desconocen las actividades referentes a la construcción.

Por ello, se toma a bien recomendar:

- Capacitaciones
- Trabajos de campo previos a la construcción
- Entrenamiento en cálculos de materiales y
- Seguridad

Las capacitaciones pudieran ser realizadas por instituciones de gobierno, universidades u organizaciones no gubernamentales.

#### 4.3.2 Presupuesto estimado.

A continuación se presenta en el cuadro N° III-6.0 el costo total de la obra y seguido el detalle del presupuesto por etapas.

CUADRO N° III-6.0 PRESUPUESTO CONSOLIDADO	
<b>ETAPA I - INTERVENCIÓN EN EL EDIFICIO REGALADO</b>	<b>\$2,252,621.11</b>
<b>ETAPA II - NUEVA EDIFICACIÓN</b>	<b>\$2049,597.95</b>
<b>ETAPA II - OBRAS EXTERIORES</b>	<b>\$62,104.28</b>
<b>TOTAL DE LA OBRA</b>	<b>\$4,364,323.34</b>
<b>Costo por m<sup>2</sup></b>	<b>\$660.87</b>

Fuente: Listado de costos unitarios de actividades de Construcción.  
FISDL. Agosto 2012

Para tener una idea más próxima del costo de la vivienda se presenta a continuación en el cuadro N° III-7.0 el costo de cada vivienda según sus metros cuadrados:

CUADRO N° III-7.0 COSTO DE LA VIVIENDA			
Edificación	Tipo	Cantidad de m <sup>2</sup>	Costo de la vivienda
<b>EDIFICIO REGALADO</b>	Apartamento dúplex 1 habitación.	56.38	<b>\$ 37,259.85</b>
	Apartamento 2 habitaciones	81.80	<b>\$ 54,059.17</b>
<b>EDIFICIO PROPUESTO</b>	Apartamento 2 habitaciones	74.20	<b>\$ 49,036.55</b>
	Apartamento 3 habitaciones	110.26	<b>\$ 72,867.53</b>

4.3.2.1 Presupuesto Etapa I - Edificio Regalado.

CUADRO N° III-8.0 PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA I					
ETAPA I - INTERVENCIÓN EN EL EDIFICIO REGALADO					\$2,252621.11
ítem	Descripción	unidad	Cant.	P.U	COSTO TOTAL
1.00	INSTALACIONES PROVISIONALES				\$6,491.53
2.00	MUROS				\$409,464.19
3.00	LOSAS DE ENTREPISO				\$66,671.00
4.00	VIGAS Y COLUMNAS				\$301,368.78
5.00	GRADAS				\$23,638.20
6.00	PISOS				\$150,307.67
7.00	TECHOS				\$39,328.40
8.00	CIELO FALSO				\$179,280.00
9.00	PUERTAS				\$21,395.80
10.00	VENTANAS				\$43,726.00
11.00	ACABADOS				\$95,328.10
12.00	MUEBLES Y ARTEFACTOS				\$12,921.98
13.00	SISTEMA HIDRO - SANITARIO				\$65,569.13
14.00	SISTEMA ELECTRICO				\$57,428.60
15.00	SISTEMA CONTRA INCENDIO				\$54,920.00
16.00	SISTEMA GAS PROPANO				\$25,713.00
17.00	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR				\$22,500.00
18.00	SISTEMA DE RECOLECCION DE BASURA				\$5,800.00
19.00	LAVANDERIA				\$85,098.00
20.00	ELEVADOR				\$10,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$1,676,950.38</b>
TOTAL CON 30% COSTO INDIRECTOS					\$503,085.11
IVA					\$72,585.61
<b>TOTAL</b>					<b>\$2,252621.11</b>

**CUADRO N° III- 9.0 PRESUPUESTO DESGLOSADO ETAPA I**

<b>ETAPA I - INTERVENCIÓN EN EL EDIFICIO REGALADO</b>					<b>\$2,252621.11</b>
<b>ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>P.U</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>1.00</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				<b>\$6,491.53</b>
1.1	Bodega	s.g	1	\$1,500.00	\$1,500.00
1.2	Agua potable	s.g	1	\$337.20	\$337.20
1.3	Energía Eléctrica	s.g	1	\$585.33	\$585.33
1.4	Instalaciones provisionales de aguas negras	s.g	1	\$3,229.00	\$3,229.00
1.5	Alquiler de andamios de 2 a 4 mts de altura	día	120	\$7.00	\$840.00
<b>2.00</b>	<b>MUROS</b>				<b>\$409,464.19</b>
2.1	Demolición y desalojo de muros ladrillo de arcilla	m <sup>2</sup>	5056.00	\$38.10	\$192,633.6
2.2	Desmontaje y Montaje de Refuerzo horizontal en uniones	m <sup>2</sup>	849.00	\$68.91	\$58,504.59
2.3	Sustitución y refuerzo horizontal.	m <sup>2</sup>	640.00	\$21.40	\$13,696.00
2.4	Pared de bloque de cemento 0.20x0.20x0.40	m <sup>2</sup>	3000.00	\$31.41	\$94,230.00
2.5	Pared de denglass e=0.10 mt	m <sup>2</sup>	1200.00	\$42.00	\$50,400.00
<b>3.00</b>	<b>LOSAS DE ENTREPISO</b>				<b>\$66,671.00</b>
3.1	Demolición de losa de concreto (incluye desalojo)	m <sup>2</sup>	400.00	\$27.50	\$11,000.00
3.2	Aplicación de sellador en fisuras	ml	2400.00	\$22.60	\$54,240.00
3.3	Colocación de ladrillo de barro como impermeabilizante en azotea	m <sup>2</sup>	60.00	\$23.85	\$1,431.00
<b>4.00</b>	<b>VIGAS Y COLUMNAS</b>				<b>\$301,368.78</b>
4.1	Columna de tubo estructural de 6"	ml	430.00	\$95.26	\$40,961.80
4.2	Columna metálica con perfil W12x30 Incluye pintura	ml	674.00	\$232.00	\$156,368.00
4.3	Viga metálica de perfilaría a montar en pasillo	ml	72.00	\$32.00	\$2,304.00
4.4	Viga WF18X35 lbs/pie lineal	ml	602.00	\$157.99	\$95,109.98
4.5	Aplicación de sellador en fisuras	ml	530.00	\$12.50	\$6,625.00
<b>5.00</b>	<b>GRADAS</b>				<b>\$23,638.20</b>
5.1	Colocación de masilla para cubrir faltantes.	m <sup>2</sup>	700.00	\$11.57	\$8,099.00

5.2	Pasamanos metálico HO.GO.2 1/2"1 1/2" H=30 cms.	ml	120.00	\$24.70	\$2,964.00
5.3	Escalera metálica ref. long. de HoGo DE 1-1/2'peldaño de HoGo de 1" C/protección	ml	80.00	\$94.70	\$7,576.00
5.4	Barandal con poste de concreto f'c=280 kg/cm2 y tubo HoGo de 3" T/estándar	ml	80.00	\$62.49	\$4,999.20
<b>6.00</b>	<b>PISOS</b>				<b>\$150,307.67</b>
6.1	Demolición de pisos (incluye desalojo)	m³	589.00	\$60.00	\$35,340.00
6.2	Remoción de costra y manchas de oxido	m²	3200.00	\$12.50	\$40,000.00
6.3	Colocación de nuevas piezas de ladrillo de cemento de 0.25 x 0.25.	m²	913.00	\$27.97	\$25,536.61
6.4	Zócalo de cemento 30x7.5 cms. De color	ml	3000.00	\$3.00	\$9,000.00
6.5	Losa COPRESA en pasillo de acceso	m²	560.00	\$65.00	\$36,400.00
6.6	Limpieza General	m²	2761.00	\$1.46	\$4,031.06
<b>7.00</b>	<b>TECHOS</b>				<b>\$39,328.40</b>
7.1	Desmontaje y desalojo de estructura de techo y cubierta.	m²	500.00	\$17.90	\$8,950.00
7.2	Tijera metálica de Ho Go 4" Sch-40 (Incluye 2 placas apoyo y 3 unión pintura anticorrosiva y plateada)	unidad	20.00	\$441.00	\$8,820.00
7.3	Polín C 4" x 1/16" (Inc. Pint)	ml	350.00	\$15.60	\$5,460.00
7.4	Montaje de lámina Galv.	m²	400.00	\$27.90	\$11,160.00
7.5	Botaguas de lámina galvanizada y zinc cal. 26	ml	60.00	\$10.57	\$634.20
7.6	Fascia de fibrocemento con tubo industrial de 1" X 1" @ 60 cm.	ml	60.00	\$56.31	\$3,378.60
7.7	Canales	ml	80.00	\$11.57	\$925.60
<b>8.00</b>	<b>CIELO FALSO</b>				<b>\$179,280.00</b>
8.1	Desmontaje y desalojo de cielo falso y estructura de madera	m²	520.00	\$15.30	\$7,956.00
8.2	cornisa con estructura conacaste@0.45AS y fibrocemento 6mm	ml	3400.00	\$25.42	\$86,428.00
8.3	Montaje de cielo falso de madera con tratamiento de insecticida y barnizado.	m²	3200.00	\$26.53	\$84,896.00
<b>9.00</b>	<b>PUERTAS</b>				<b>\$21,395.80</b>
9.1	Limpieza en cortina metálica	u	3.00	\$70.00	\$210.00
9.2	Limpieza, aplicación de anticorrosivo y pintada en puerta principal	u	1.00	\$250.00	\$250.00
9.3	Colocación de vidrios faltantes en puertas ubicadas en el balcón	u	18.00	\$35.00	\$630.00
9.4	Aplicación de anticorrosivo y pintura en puertas ubicadas en el balcón	u	18.00	\$76.00	\$1,368.00
9.5	Puerta metálica doble lam.HO.3/32" ang.1 1/4"1"x1/8	u	26	\$220.00	\$5,720.00

9.6	Puerta de cedro 2F de plywood de 0.90 X 2.0 mts.	u	36.00	\$193.00	\$6,948.00
9.7	Puerta de vidrio de bronce marco de aluminio anodizado 1.60X2.10	u	5.00	\$707.96	\$3,539.80
9.8	Puerta interior metálica 0.80 x 2.10 incluye mocheta	u	21.00	\$130.00	\$2,730.00
<b>10.00</b>	<b>VENTANAS</b>				<b>\$43,726.00</b>
10.1	Limpieza, aplicación de anticorrosivo y pintura	u	120.00	\$273.00	\$32,760.00
10.2	Ventana 0.90 x 1.30 abatible, manguitería de hierro 3/16 y vidrio de 2mm	u	35.00	\$128.00	\$4,480.00
10.3	Desmontaje de ventanas en pared oeste	u	18.00	\$13.50	\$243.00
10.4	Montaje de ventanas en pared oeste	u	18.00	\$13.50	\$243.00
10.5	Colocación de vidrios faltantes	u	80.00	\$75.00	\$6,000.00
<b>11.00</b>	<b>ACABADOS</b>				<b>\$95,328.10</b>
11.1	Repello y afinado en paredes	m <sup>2</sup>	2500	\$13.60	\$34,000.00
11.2	Enchapado de azulejo 0.15x0.15	m <sup>2</sup>	720	\$29.89	\$21,520.80
11.3	Pintura al exterior del edificio	m <sup>2</sup>	2718	\$4.90	\$13,318.20
11.4	Pintura al interior del edificio	m <sup>2</sup>	7590	\$3.49	\$26,489.10
<b>12.00</b>	<b>MUEBLES Y ARTEFACTOS</b>				<b>\$12,921.98</b>
12.1	Lavamanos de color	u	5	\$91.22	\$456.10
12.2	Inodoro de color	u	23	\$117.50	\$2,702.50
12.3	Ducha y llave	u	22	\$148.90	\$3,275.80
12.4	Lavatrastos (1 poceta y escurridor)	u	22	\$138.89	\$3,055.58
12.5	Pila Plástica 1.50 x 0.72 2 pocetas	u	22	\$156.00	\$3,432.00
<b>13.00</b>	<b>SISTEMA HIDRO - SANITARIO</b>				<b>\$65,569.13</b>
	<b>AGUA POTABLE</b>				<b>\$56,864.25</b>
	Equipo de bombeo incluye todos los periféricos, conexión a cisterna y soportaría	s.g	1.00	\$42,000.00	\$42,000.00
13.1	Cisterna de concreto de 6.00 x 6.00 x 3.00	s.g	1.00	\$7,800.00	\$7,800.00
13.2	Tubería PVC 1/2" incluye accesorios	ml	1144.00	\$3.17	\$3,626.48
13.3	Tubería PVC 3/4" incluye accesorios	ml	227.00	\$5.26	\$1,194.02
13.4	Tubería PVC 1" incluye accesorios	ml	35.00	\$8.25	\$288.75
13.5	Batería de baños	s.g	23.00	\$85.00	\$1,955.00
	<b>DRENAJE DE AGUAS NEGRAS</b>				<b>\$7,218.58</b>
13.6	Tubería PVC 8" incluye accesorios	ml	25.00	\$26.90	\$672.50

13.7	tubería PVC 6" incluye accesorios	ml	25.00	\$13.00	\$325.00
13.8	tubería PVC 4" incluye accesorios	ml	230.00	\$13.00	\$2,990.00
13.9	Tubería PVC 1/2" incluye accesorios	ml	75.00	\$7.85	\$588.75
13.10	Batería de baños	s.g	23.00	\$106.81	\$2,456.63
13.11	Excavación	m³	15.00	\$6.94	104.1
13.12	compactación	m³	15.00	\$5.44	81.6
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>				<b>\$1,486.30</b>
13.13	caja parrilla	u	2.00	\$210.00	\$420.00
13.14	Bajadas de agua lluvia	ml	170.00	\$5.18	\$880.60
13.15	Excavación	m³	15.00	\$6.94	\$104.10
13.16	Compactación	m³	15.00	\$5.44	\$81.60
<b>14.00</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				<b>\$57,428.60</b>
14.1	Acometida principal con 2-THHN 1/0+1#2 en Ø 2"	ml	30	\$80.00	\$2,400.00
14.2	Tablero monofásico de 42 espacios, main de 175/2p, con ramales indicados en cuadro de carga, incluye polarización	u	3	\$675.00	\$2,025.00
14.3	Salida para Tomacorriente Polarizado 110 v	u	215	\$50.00	\$10,750.00
14.4	Salida para Tomacorriente Polarizado 220 v	u	23	\$156.00	\$3,588.00
14.5	Luminaria y apagador	u	200	\$55.00	\$11,000.00
14.6	salida para teléfono y acometida	u	24	\$78.00	\$1,872.00
14.7	Canaleta de 100mmx65mm, con todos sus accesorios	ml	450	\$30.00	\$13,500.00
14.8	transformador de 50 KVA, red de tierra, para rayos, corta circuito y accesorios	c/u	1	\$2,625.00	\$2,625.00
14.9	Pago a la distribuidora por conexión de medidor y acometida	mes	1	\$1,680.00	\$1,680.00
14.10	Luminaria decorativa sobre pasillos	u	28	\$223.37	\$6,254.36
14.11	Luminaria decorativa exterior	u	3	\$78.08	\$234.24
14.12	Farol	u	2	\$750.00	\$1,500.00
<b>15.00</b>	<b>SISTEMA CONTRAINCENDIOS</b>				<b>\$54,920.00</b>
15.1	Equipo de bombeo de protección contra incendio incluye todos los periféricos, conexión a cisterna y soportaría	u	1	\$42,000.00	\$42,000.00
15.2	Salida para alarma de sensor de humo, canalizada y enguiada, hasta cajas de control, en tubería UL de 3/4", incluye sirena	u	91	\$35.00	\$3,185.00
15.3	Toma siamesa 4"	u	1	\$900.00	\$900.00
15.4	Gabinete contraincendios, con manguera de 25 mts y extintor ABC	u	7	\$750.00	\$5,250.00

15.5	Tubería Acero al Carbono 6" incluye accesorios	ml	15	\$32.60	\$489.00
15.6	Tubería Acero al Carbono 4" incluye accesorios	ml	120	\$25.80	\$3,096.00
<b>16.00</b>	<b>SISTEMA GAS PROPANO</b>				<b>\$25,713.00</b>
	Montaje e instalación de tanque 500 gal incluye sus periféricos y contadores por apartamento.	s.g	1	\$15,000.00	\$15,000.00
	Tubería de cobre 1" incluye accesorios	ml	70	\$32.80	\$2,296.00
	Tubería de cobre 3/4" incluye accesorios	ml	160	\$25.70	\$4,112.00
	Tubería de cobre 1/2" incluye accesorios	ml	210	\$20.50	\$4,305.00
<b>17.00</b>	<b>SISTEMA DE ENERGIA SOLAR</b>				<b>\$22,500.00</b>
16.1	Panel solar 0.80 x 1.60	u	15	\$1,500.00	\$22,500.00
<b>18.00</b>	<b>SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE BASURA</b>				<b>\$5,800.00</b>
17.1	Montaje de ducto metálico, con forro de durock en ambas caras	ml	80	\$60.00	\$4,800.00
17.2	soportaría de estructura metálica incluye anclajes	ml	25	\$40.00	\$1,000.00
<b>19.00</b>	<b>LAVANDERÍA</b>				<b>\$85,098.00</b>
19.1	Lavadora eléctrica horizontal con funcionamiento de monedas.	u	12	\$2,300.00	\$27,600.00
19.2	Secadora eléctrica horizontal con funcionamiento de monedas.	u	12	\$4,629.00	\$55,548.00
19.3	Mesas de trabajo	u	15	\$130.00	\$1,950.00
<b>20.00</b>	<b>ELEVADOR</b>				<b>\$10,000.00</b>
	Montaje e instalación de elevador	s.g	1	\$10,000.00	\$10,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$1,676,950.38</b>
TOTAL CON 30% COSTOS INDIRECTOS					\$503,085.11
IVA					\$72,585.61
<b>TOTAL</b>					<b>\$2,252,621.11</b>

#### 4.3.2 Presupuesto Etapa II – Nueva construcción y obras exteriores.

CUADRO N° III-10.0 PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA II					
ETAPA II - NUEVA EDIFICACIÓN					\$2049,597.95
ítem	Descripción	unidad	Cant.	P.U	COSTO TOTAL
1.00	INSTALACIONES PROVISIONALES				\$2,662.53
2.00	TERRACERIA				\$50,047.20
3.00	FUNDACIONES				\$47,069.98
4.00	MUROS				\$568,320.00
3.00	LOSAS DE ENTREPISO				\$455,544.51
5.00	GRADAS				\$15,539.20
6.00	PISOS				\$53,265.76
7.00	TECHOS				\$26,815.05
8.00	CIELO FALSO				\$48,000.00
9.00	PUERTAS				\$11,100.00
10.00	VENTANAS				\$12,790.80
11.00	ACABADOS				\$104,848.10
12.00	MUEBLES Y ARTEFACTOS				\$14,355.22
13.00	SISTEMA HIDRO - SANITARIO				\$16,180.48
14.00	SISTEMA ELECTRICO				\$53,858.19
15.00	SISTEMA CONTRAINCENDIO				\$14,583.00
15.00	SISTEMA GAS PROPANO				\$10,713.00
16.00	SISTEMA DE ENERGIA SOLAR				\$15,000.00
20.00	ELEVADOR				\$10,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$1530,693.02</b>
					TOTAL CON 30% COSTO INDIRECTOS \$459,207.91
					IVA \$59,697.03
					<b>TOTAL \$2049,597.95</b>

**CUADRO N° III-11.OPRESUPUESTO DESGLOSADO ETAPA II**

<b>ETAPA II - NUEVA EDIFICACIÓN</b>					<b>\$2049,597.95</b>
<b>ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>unidad</b>	<b>Cant.</b>	<b>P.U</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
<b>1.00</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				<b>\$2,662.53</b>
1.1	Bodega	s.g	1.00	\$900.00	\$900.00
1.2	Agua potable	s.g	1.00	\$337.20	\$337.20
1.3	Energía Eléctrica	s.g	1.00	\$585.33	\$585.33
1.5	Alquiler de andamios de 2 a 4 mts de altura	día	120	\$7.00	\$840.00
<b>2.00</b>	<b>TERRACERIA</b>				<b>\$50,047.20</b>
2.1	Limpieza y acarreo (chapeo con árboles)	m²	900.00	\$4.00	\$3,600.00
2.2	Demolición de pared de lazo	m²	300.00	\$5.00	\$1,500.00
2.3	Demolición de losa de cemento	m²	120.00	\$3.00	\$360.00
2.4	Descapote	m³	900.00	\$5.35	\$4,815.00
2.5	Trazo	s.g	1.00	\$1,050.00	\$1,050.00
2.6	Trazo y nivelación lineal para tuberías	ml	60.00	\$0.52	\$31.20
2.7	Excavación con retroexcavadora c/pala	m³	1350.00	\$3.50	\$4,725.00
2.8	Relleno Compactado con material selecto	m³	900.00	\$37.74	\$33,966.00
<b>3.00</b>	<b>FUNDACIONES</b>				<b>\$47,069.98</b>
3.1	Zapata 1.8x1.88x0.60 #4@13 A.S. 1 Lecho F´C=210	m³	42.00	\$360.00	\$15,120.00
3.2	Zapata 1.4x1.4x0.35 #5@15 A.S. 1 lecho F´C=210	m³	32.00	\$344.00	\$11,008.00
3.3	Solera de fundación 60X25 4#5+4#3+(EST+GAN)#3@15	m³	19.00	\$326.43	\$6,202.17
3.4	Solera de fundación 40X25 4#3+EST#2@15 F´C=210	m³	15.00	\$211.83	\$3,177.45
3.5	Tensor 20X20 4#4+EST#2@15 F´C=210	m³	17.00	\$392.64	\$6,674.88
3.6	Tensor 25X25 4#5+EST#3@15 F´C=210	m³	12.00	\$407.29	\$4,887.48
3.7	Pared de concreto E=0.12 #3@20 A.C. F´C=210	m³	12.00	\$943.81	\$11,325.72
<b>4.00</b>	<b>MUROS</b>				<b>\$568,320.00</b>
4.1	Columna de perfilaría C-1 con recubrimiento de concreto	ml	520.00	\$550.00	\$286,000.00
4.2	Columna de perfilaría C-2 con recubrimiento de concreto	ml	210.00	\$450.00	\$94,500.00
4.3	Pared bloques 15cm R.V.#4@40 R.H. #2@40	m²	2300.00	\$27.40	\$63,020.00
4.4	Pared de denglass e=0.10 mt	m²	3900.00	\$32.00	\$124,800.00
<b>3.00</b>	<b>LOSAS DE ENTREPISO</b>				<b>\$455,544.51</b>
3.1	Losa E=0.12 MTS. # 3 @ 15 CMS. A.S. DOBLE LECHO. F'c=210 Kg/cm2	m²	120.00	\$72.79	\$8,734.80
3.2	Losa COPRESA VT1-20 REC 5CM F´C=210+REF #2@25	m²	3200.00	\$56.91	\$182,112.00
3.3	Viga WF40X149 LB/PIE lineal	m³	353.00	\$546.67	\$192,974.51
3.4	Viga WF18X35LBS/PIE LINEAL	m³	160.00	\$448.27	\$71,723.20

<b>5.00</b>	<b>GRADAS</b>				<b>\$15,539.20</b>
5.1	Pasamanos metálico HO.GO.2 1/2"1 1/2" H=30 cms.	ml	120.00	\$24.70	\$2,964.00
5.2	Escalera metálica ref. long. de HoGo DE 1-1/2"peldaño de HoGo de 1" C/protección	ml	80.00	\$94.70	\$7,576.00
5.3	Barandal con poste de concreto f'c=280 kg/cm2 y tubo HoGo de 3" T/estándar	ml	80.00	\$62.49	\$4,999.20
<b>6.00</b>	<b>PISOS</b>				<b>\$53,265.76</b>
6.1	Piso de Cerámica (41*41)	m <sup>2</sup>	1200.00	\$21.15	\$25,380.00
6.2	Cerámica antideslizante 41*41 y cerámica de taco de 10x10	m <sup>2</sup>	350.00	\$33.95	\$11,882.50
6.3	Piso de ladrillo de cemento 30X30 cms. De color	m <sup>2</sup>	298.00	\$13.32	\$3,969.36
6.4	Piso tipo acera en parqueo	m <sup>2</sup>	240	\$27.00	\$6,480.00
6.5	Zócalo de cerámica de 8x33 cms	m <sup>2</sup>	430	\$2.47	\$1,062.10
6.6	Zócalo de ladrillo de cemento	m <sup>2</sup>	120.00	\$3.00	\$360.00
6.7	Limpieza General	m <sup>2</sup>	2830.00	\$1.46	\$4,131.80
<b>7.00</b>	<b>TECHOS</b>				<b>\$26,815.05</b>
7.1	Tijera metálica de Ho Go 4" Sch-40 (Incluye 2 placas apoyo y 3 unión pintura anticorrosiva y plateada)	unidad	6.00	\$441.00	\$2,646.00
7.2	Polín C 4" x 1/16" (Inc. Pint)	ml	310.00	\$15.60	\$4,836.00
7.3	Montaje de Lámina Galv.	m <sup>2</sup>	550.00	\$27.90	\$15,345.00
7.4	Botaguas de lámina galvanizada y zinc cal. 26	ml	50.00	\$10.57	\$528.50
7.5	Fascia de fibrocemento con tubo industrial de 1" X 1" @ 60 cm.	ml	45.00	\$56.31	\$2,533.95
7.6	Canales	ml	80.00	\$11.57	\$925.60
<b>8.00</b>	<b>CIELO FALSO</b>				<b>\$48,000.00</b>
8.2	Cielo falso tablaroca pintado c/tratamiento juntas	m <sup>2</sup>	3200.00	\$15.00	\$48,000.00
<b>9.00</b>	<b>PUERTAS</b>				<b>\$11,100.00</b>
9.5	Puerta exterior metálica 1.00 x 2.10 incluye mocheta	u	30.00	\$130.00	\$3,900.00
9.6	Puerta interior de madera 0.90 x 2.10 incluye mocheta	u	51.00	\$80.00	\$4,080.00
9.7	Puerta interior metálica 0.80 x 2.10 incluye mocheta	u	24.00	\$130.00	\$3,120.00
<b>10.00</b>	<b>VENTANAS</b>				<b>\$12,790.80</b>
10.2	Ventana 0.90 x 1.30 abatible, manguitería de hierro 3/16 y vidrio de 2mm	u	24.00	\$90.00	\$2,160.00
10.3	Ventana 0.80 x 1.30 abatible, manguitería de hierro 3/16 y vidrio de 2mm	u	84.00	\$90.00	\$7,560.00
10.4	Ventana 0.90 x 1.30 abatible, manguitería de hierro 3/16 y vidrio de 2mm	u	38.00	\$80.00	\$3,040.00
10.5	Ventana de celosía	u	2.00	\$15.40	\$30.80
<b>11.00</b>	<b>ACABADOS</b>				<b>\$104,848.10</b>

11.1	Repello y afinado en paredes	m <sup>2</sup>	3200	\$13.60	\$43,520.00
11.2	Enchapado de azulejo 0.15x0.15	m <sup>2</sup>	720	\$29.89	\$21,520.80
11.3	Pintura al exterior del edificio	m <sup>2</sup>	2718	\$4.90	\$13,318.20
11.4	Pintura al interior del edificio	m <sup>2</sup>	7590	\$3.49	\$26,489.10
11.5	Piso tipo acera en parqueo	m <sup>2</sup>	240	\$27.00	\$6,480.00
<b>12.00</b>	<b>MUEBLES Y ARTEFACTOS</b>				<b>\$14,355.22</b>
12.1	Lavamanos de color	u	22	\$91.22	\$2,006.84
12.2	Inodoro de color	u	22	\$117.50	\$2,585.00
12.3	Ducha y llave	u	22	\$148.90	\$3,275.80
12.4	Lavatrastos (1 poceta y escurridero)	u	22	\$138.89	\$3,055.58
12.5	Pila Plástica 1.50 x 0.72 2 pocetas	u	22	\$156.00	\$3,432.00
<b>13.00</b>	<b>SISTEMA HIDRO - SANITARIO</b>				<b>\$16,180.48</b>
	<b>AGUA POTABLE</b>				<b>\$7,274.35</b>
13.2	Tubería PVC 1/2" incluye accesorios	ml	1315.00	\$3.17	\$4,168.55
13.3	Tubería PVC 3/4" incluye accesorios	ml	261.00	\$5.26	\$1,372.86
13.4	Tubería PVC 1" incluye accesorios	ml	42.00	\$8.25	\$346.50
13.5	Batería de baños	s.g	22.00	\$63.02	\$1,386.44
	<b>DRENAJE DE AGUAS NEGRAS</b>				<b>\$7,808.13</b>
13.6	Tubería PVC 8" incluye accesorios	ml	28.00	\$26.90	\$753.20
13.7	tubería PVC 6" incluye accesorios	ml	28.00	\$13.00	\$364.00
13.8	tubería PVC 4" incluye accesorios	ml	264.00	\$13.00	\$3,432.00
13.9	Tubería PVC 1/2" incluye accesorios	ml	89.00	\$7.85	\$698.65
13.10	Batería de baños	s.g	22.00	\$106.81	\$2,349.82
13.11	Excavación	m <sup>3</sup>	17.00	\$6.94	\$117.98
13.12	compactación	m <sup>3</sup>	17.00	\$5.44	\$92.48
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>				<b>\$1,098.00</b>
13.13	caja parrilla	u	2.00	\$15.85	\$31.70
13.14	Bajadas de agua lluvia	ml	170.00	\$5.18	\$880.60
13.15	Excavación	m <sup>3</sup>	15.00	\$6.94	\$104.10
13.16	Compactación	m <sup>3</sup>	15.00	\$5.44	\$81.60
<b>14.00</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				<b>\$53,858.19</b>
14.3	Salida para Tomacorriente Polarizado 110 v	u	240	\$50.00	\$12,000.00
14.4	Salida para Tomacorriente Polarizado 220 v	u	27	\$90.00	\$2,430.00
14.5	Luminaria y apagador	u	230	\$55.00	\$12,650.00
14.6	salida para teléfono y acometida	u	22	\$78.00	\$1,716.00
14.7	Canaleta de 100mmx65mm, con todos sus accesorios	ml	517	\$30.00	\$15,510.00

14.10	Luminaria decorativa sobre pasillos	u	35	\$223.37	\$7,817.95
14.11	Luminaria decorativa exterior	u	3	\$78.08	\$234.24
14.12	Farol	u	2	\$750.00	\$1,500.00
<b>15.00</b>	<b>SISTEMA CONTRAINCENDIOS</b>				<b>\$14,583.00</b>
15.2	Salida para alarma de sensor de humo, canalizada y enguiada, hasta cajas de control, en tubería UL de 3/4", incluye sirena	u	104	\$35.00	\$3,640.00
15.4	Gabinete contraincendios, con manguera de 25 mts y extintor ABC	u	8	\$750.00	\$6,000.00
15.5	Tubería Acero al Carbono 6" incluye accesorios	ml	25	\$32.60	\$815.00
15.6	Tubería Acero al Carbono 4" incluye accesorios	ml	160	\$25.80	\$4,128.00
<b>15.00</b>	<b>SISTEMA GAS PROPANO</b>				<b>\$10,713.00</b>
	Tubería de cobre 1" incluye accesorios	ml	70	\$32.80	\$2,296.00
	Tubería de cobre 3/4" incluye accesorios	ml	160	\$25.70	\$4,112.00
	Tubería de cobre 1/2" incluye accesorios	ml	210	\$20.50	\$4,305.00
<b>16.00</b>	<b>SISTEMA DE ENERGIA SOLAR</b>				<b>\$15,000.00</b>
16.1	Panel solar 0.80 x 1.60	u	10	\$1,500.00	\$15,000.00
<b>20.00</b>	<b>ELEVADOR</b>				<b>\$10,000.00</b>
	Montaje e instalación de elevador	s.g	1	\$10,000.00	\$10,000.00
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$1530,693.02</b>
TOTAL CON 30% COSTO INDIRECTOS					\$459,207.91
IVA					\$59,697.03
TOTAL					<b>\$2049,597.95</b>

**CUADRO N° III-12.0 PRESUPUESTO GLOBAL ETAPA II**

<b>ETAPA II - OBRAS EXTERIORES</b>					<b>\$62,104.28</b>
ítem	Descripción	unidad	Cant.	P.U	COSTO TOTAL
1.00	TRAZO				\$150.00
2.00	FUNDACIONES				\$28,212.80
3.00	MUROS				\$3,275.10
4.00	PISOS				\$9,012.00
5.00	EQUIPAMIENTO				\$4,280.00
6.00	SISTEMA HIDRO - SANITARIO				\$514.23
7.00	SISTEMA ELECTRICO				\$936.96
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$46,381.09</b>
TOTAL CON 30% COSTO INDIRECTOS					\$13,914.33
IVA					\$1,808.86
<b>TOTAL</b>					<b>\$62,104.28</b>

**CUADRO N° III-13.0 PRESUPUESTO DESGLOSADO OBRAS EXTERIORES**

<b>ETAPA II - OBRAS EXTERIORES</b>					<b>\$62,104.28</b>
ítem	Descripción	unidad	Cant.	P.U	COSTO TOTAL
1.00	TRAZO				\$150.00
1.1	Trazo	s.g	1.00	\$150.00	\$150.00
2.00	FUNDACIONES				\$28,212.80
2.1	Solera de fundación	m³	108.00	\$241.30	\$26,060.40
2.2	Excavación	m³	220.00	\$6.94	\$1,526.80
2.3	Compactación	m³	115.00	\$5.44	\$625.60
3.00	MUROS				\$3,275.10

3.1	Pared de 0.10x0.20x0.40	m <sup>2</sup>	95.00	\$25.38	\$2,411.10
3.2	Ladrillo tipo splitface para jardineras	m <sup>2</sup>	27.00	\$32.00	\$864.00
<b>4.00</b>	<b>PISOS</b>				<b>\$9,012.00</b>
4.1	Engramado	m <sup>2</sup>	120.00	\$11.30	\$1,356.00
4.2	Piso tipo acera en cancha de baloncesto	m <sup>2</sup>	128.00	\$27.00	\$3,456.00
4.3	Adoquinado	m <sup>2</sup>	280	\$15.00	\$4,200.00
<b>5.00</b>	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>\$4,280.00</b>
5.1	Juego infantil múltiple elaborado en tubo metálico pintado.	u	1	\$500.00	\$500.00
5.2	Mesa de concreto con 4 asientos	u	4	\$300.00	\$1,200.00
5.3	Barbacoa	u	2	\$290.00	\$580.00
5.4	Banca metálica pintada.	u	5	\$320.00	\$1,600.00
5.5	Estructuras de tablero de baloncesto con base de marco de football	u	2	\$200.00	\$400.00
<b>6.00</b>	<b>SISTEMA HIDRO - SANITARIO</b>				<b>\$514.23</b>
<b>6.1</b>	<b>AGUA POTABLE</b>				<b>\$181.85</b>
6.2	Tubería PVC 1/2" incluye accesorios	ml	25.00	\$3.17	\$79.25
6.3	Tubería PVC 3/4" incluye accesorios	ml	10.00	\$5.26	\$52.60
6.4	Grifo	ml	2.00	\$25.00	\$50.00
	<b>AGUAS LLUVIAS</b>				<b>\$332.38</b>
6.50	caja parrilla	u	4.00	\$15.85	\$63.40
6.60	Excavación	m <sup>3</sup>	27.00	\$6.94	\$187.38
6.70	Compactación	m <sup>3</sup>	15.00	\$5.44	\$81.60
<b>7.00</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>				<b>\$936.96</b>
7.10	Luminaria decorativa exterior	u	12	\$78.08	\$936.96
<b>SUB-TOTAL</b>					<b>\$46,381.09</b>
					TOTAL CON 30% COSTO INDIRECTOS
					\$13,914.33
					IVA
					\$1,808.86
					<b>TOTAL</b>
					<b>\$62,104.28</b>

### 4.3.3 Fuentes de Financiamiento.

Para la ejecución del proyecto será necesaria la intervención de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que aporten el respaldo económico y técnico dentro las cuales están:



El principal ente involucrado sería el Estado de El Salvador, por medio del Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano que dentro de sus atribuciones contempla: orientar sus acciones para garantizar el acceso a una vivienda digna, en un hábitat seguro y sostenible. Focaliza el subsidio hacia familias de escasos recursos económicos, promoviendo la inclusión social y la equidad de género. De esta manera, se impulsa además la generación de empleo a través de incentivos a la industria de la construcción, a través de la producción de la vivienda social, como un importante dinamizador de la economía nacional.



Por medio del VMVDU se conoce que la Cooperación Italiana, desea brindar el aporte económico y técnico para el “Programa del Rescate Habitacional del Centro Histórico de San Salvador”. Italia ha puesto en marcha una cooperación más sistemática tiene como objetivo contribuir a los esfuerzos internacionales para aliviar la pobreza en el mundo y ayudar a los países en desarrollo a fortalecer sus instituciones.

Proyectos como el complejo habitacional San Esteban contaron con el apoyo de instituciones de cooperación

internacional, los cuales para este proyecto pudieran formar nuevamente



La Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), como órgano de gestión de la política española de cooperación para el desarrollo, la AECID es responsable del diseño, la ejecución y la gestión de los proyectos y programas de cooperación para el desarrollo, ya sea directamente, con sus propios recursos, o bien mediante la colaboración con otras entidades nacionales e internacionales y organizaciones no gubernamentales. La lucha contra la pobreza es el objetivo final de la política española de cooperación internacional para el desarrollo.



La “Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH” (Cooperación Alemana al Desarrollo) es una empresa privada con presencia mundial en el campo de la Cooperación al desarrollo que pertenece al Gobierno de la República Federal de Alemania. La GTZ está presente en más de 130 países de África, Asia, América Latina y Europa Oriental. Trabaja para contribuir al desarrollo político, económico, ecológico y social de los países en desarrollo en procesos de reformas para mejorar de forma sostenible las condiciones de vida de la población. Con sus servicios, la GTZ busca mejorar la capacidad de las personas, organizaciones y estructuras institucionales en los países contrapartes para el desarrollo sostenible.

#### **4.4 Plan de manejo**

El plan de manejo se refiere al seguimiento que se le debe dar al inmueble que fue objeto de intervención, con el fin de proporcionar al usuario una guía de mantenimiento o lineamientos para "conservar" en buen estado el inmueble.

Se establecen los objetivos y las responsabilidades de cada uno de los involucrados en el proyecto sean grupos o individuos.

Un aspecto importante es complementar la información visual de cómo mantener en buen estado el inmueble, ya sea utilizando imágenes, o representaciones que ayuden a comprender el contenido del plan de conservación de este.

Dentro de los objetivos del plan de manejo se encuentran:

##### **Objetivo general:**

Establecer reglas o normas para el uso del edificio de parte de los usuarios con el fin de mantener en buen estado el edificio y así evitar que este se deteriore a posteriori de la intervención; También promover el mantenimiento periódico del mismo con el fin de que se eviten altos costos en reparaciones en el tiempo.

##### **Objetivos específicos:**

- Jerarquizar los flujos de circulación para evitar el ingreso a zonas no permitidas o de uso de personal autorizado o administrativo.
- Ubicar Estratégicamente la nomenclatura o señalización con el fin de dar una mejor orientación para el usuario, como por ejemplo la señalización de salidas de

emergencias, botiquines de primeros auxilios, extintores contra incendios, entre otros.

- Indicar propuestas y programas de mantenimiento del inmueble con el fin de concientizar al usuario.

#### **4.4.1 Organigrama del Proyecto en funcionamiento.**

Con la finalidad de dar mantenimiento al proyecto en un futuro y para fortalecer los lazos de cooperativismo entre los asociados, se propone a continuación un organigrama para el funcionamiento social y físico del edificio.

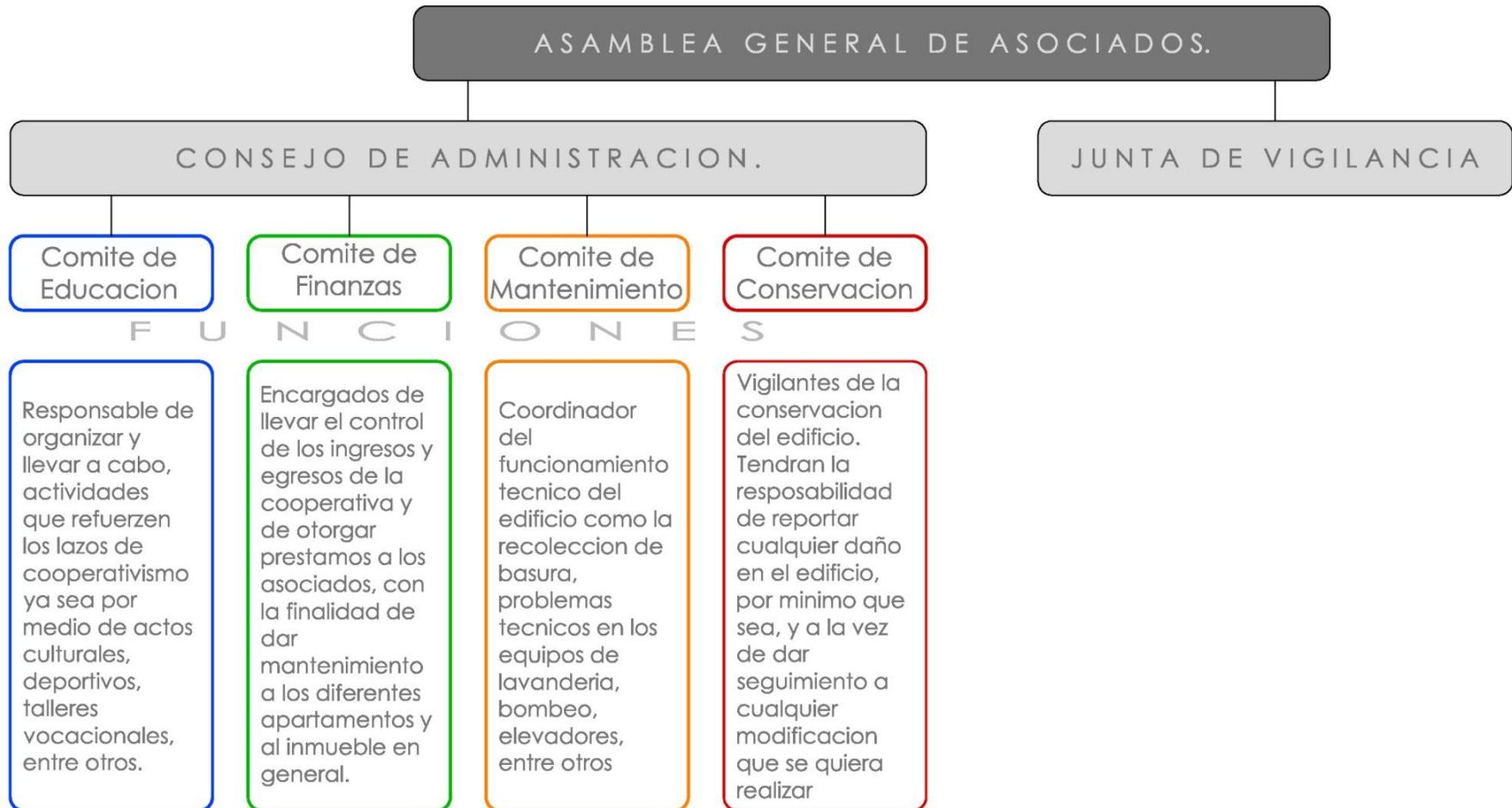
El organigrama no pretende alterar la organización actual de la cooperativa, sino más bien en fortalecerla al anexarle comités los cuales tendrían sus funciones específicas; teniendo como ejes la promoción del cooperativismo, administración y gestión de los recursos económicos, buen funcionamiento del edificio y la conservación del mismo.

Los comités considerados son:

- Comité de Educación
- Comité de Finanzas
- Comité de Mantenimiento
- Comité de Conservación

Los comités antes mencionados estarían bajo la coordinación del Consejo Administrativo, y sería la Asamblea General de Asociados la encargada de retomar los comités y/o ajustarlos según lo consideren conveniente.

## ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



**Diagrama N° III-1.0** Organigrama del proyecto en funcionamiento.

**Fuente:** Construcción propia.

#### 4.4.2 Descripción de áreas del proyecto.

El área total del proyecto es **6,603.91 m<sup>2</sup>** que están distribuidos en dos edificios; el Edificio Regalado que posee 7 niveles y una nueva construcción propuesta de 8 niveles.

El área total se divide de la siguiente forma:

- Área Habitacional
- Áreas comunitarias
- Áreas Administrativas
- Área comercial

A continuación se desglosan las áreas del proyecto por áreas.

CUADRO N° III-14.0 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS DEL PROYECTO			
ÁREA	ESPACIO	EDIFICIO REGALADO	NUEVA CONSTRUCCIÓN
		ÁREA m <sup>2</sup>	ÁREA m <sup>2</sup>
<b>Habitacional</b>	Vivienda	1,590.5	1,942.0
	Social		288.0
<b>Comunitarias</b>	Lavandería	84.0	
	Recreativo		385.85
	Parqueo		320.0
	Circulaciones Verticales		63.3
	Circulaciones Horizontales		1410.26
	<b>Admón.</b>	Admón.	27.0
	Bodega	28.0	
<b>Comercial</b>	Locales	301.0	
	Bodega	164.0	
<b>TOTAL</b>			<b>6,603.91 m<sup>2</sup></b>

#### 4.4.3 Señalización dentro del proyecto.

Se ubicarán señales para jerarquizar las zonas y a la vez establecer una serie de prohibiciones en lo que respecta al flujo de personas. (Ver plano de señalización), También señales o imágenes para facilitar al usuario la comprensión del uso adecuado del edificio, a continuación se presenta una serie de imágenes a utilizar para la señalización dentro del inmueble:

##### 1. Flujos de personas:



Paso libre: indica que todas las personas pueden acceder a los espacios que contengan esta señal.



Semi Público



Solo personal autorizado

##### 2. Señales prohibitivas:



Prohibido Fumar



Prohibido portar Armas

3. Señales de emergencia:



Salida de emergencia



Extintor de fuego



Botiquín de primeros auxilios

4. Señales informativas:



Servicios Sanitarios Hombres



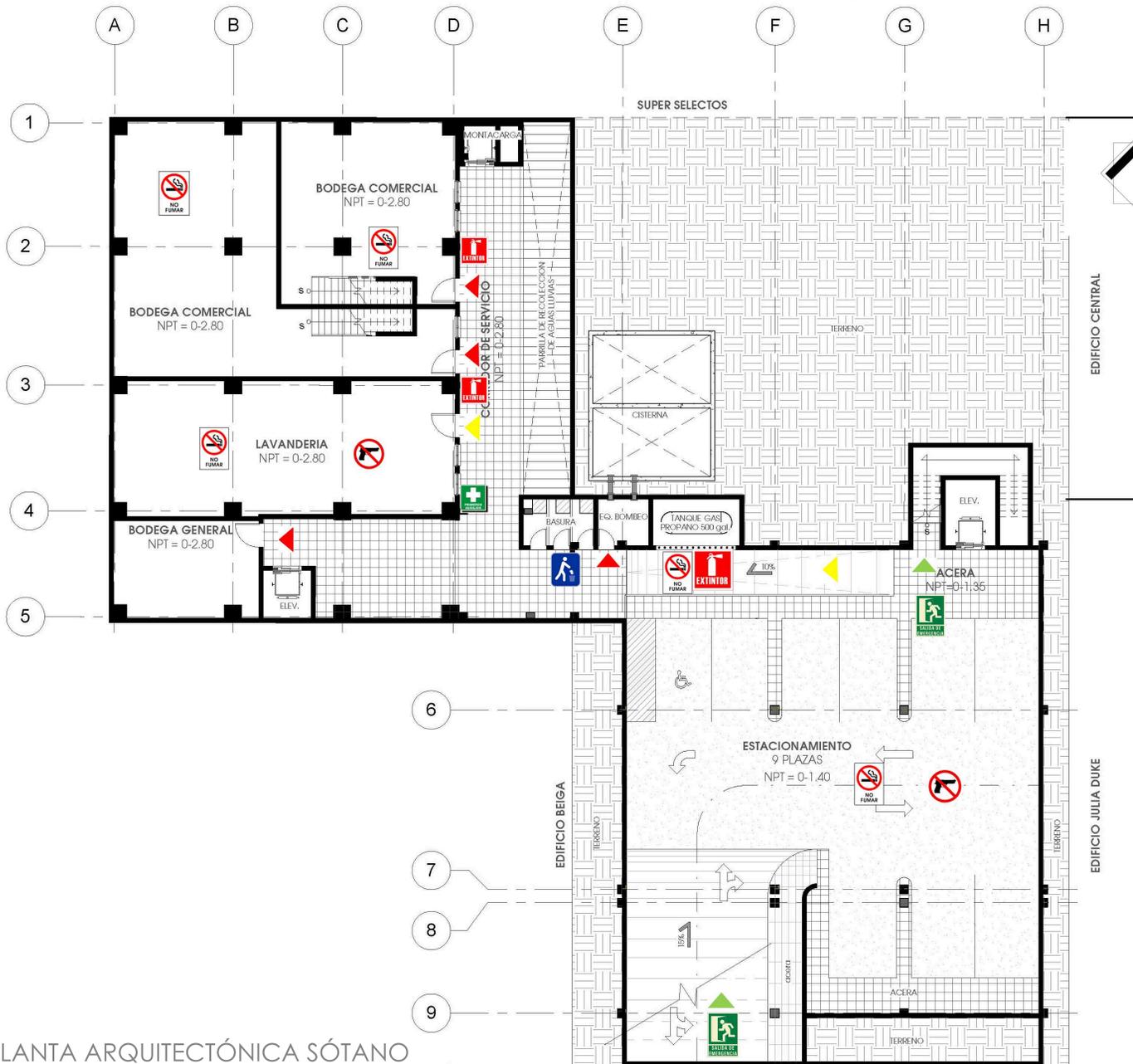
Servicios Sanitarios Mujeres



Servicios Sanitarios Hombres y Mujeres



Deposito de Basura



### SIMBOLOGÍA

-  Pública
-  Semi-Pública
-  Solo Personal Autorizado
-  No Fumar
-  Prohibido Portar Armas
-  Salida de Emergencias
-  Extintor de Fuego
-  Botiquin de Primeros Auxilios
-  S.S Hombres
-  S.S Mujeres
-  S.S Hombres y Mujeres
-  Deposito de Basura

PLANTA ARQUITECTÓNICA SÓTANO



### SIMBOLOGÍA

-  Pública
-  Semi-Pública
-  Solo Personal Autorizado
-  No Fumar
-  Prohibido Portar Armas
-  Salida de Emergencias
-  Extintor de Fuego
-  Botiquin de Primeros Auxilios
-  S.S Hombres
-  S.S Mujeres
-  S.S Hombres y Mujeres
-  Deposito de Basura

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1



---

#### 4.4.4 Recomendaciones generales para el mantenimiento del inmueble.

Se promueven una serie de normas o reglas para el mantenimiento del inmueble que deberán ser seguidas por los usuarios. Estas se establecen según rubros los cuales se detallan a continuación:

##### 1. Muros o Paredes:

- Las paredes se deberán pintar cada año dependiendo del daño o degrado de la misma. Se recomienda usar el mismo tipo de pintura para toda la edificación de la marca Sherwin Williams o similar para garantizar la impermeabilización de las paredes por medio de la pintura.
- Evitar el contacto de la pared con cualquier tipo de humedad, sea esta por el lavado de la misma o por algún derrame o gotera, esto para evitar el apareamiento de hongos y desgaste de la pintura.

##### 2. Pisos:

- Evitar el uso de limpiadores como: desinfectantes, detergentes, ni otro similar sobre la superficie de estos, se recomienda utilizar agua y trapeadores, sin ningún químico que pueda perjudicar o dañar el piso. Aunque este en su mayoría será un elemento nuevo. Se recomienda seguir la medida para evitar el deterioro del mismo.
- Evitar mover los muebles o algún otro objeto pesado sobre el piso ya que esto implica maltrato del mismo e incluso daños como, rayas, fisuras e incluso la ruptura.

##### 3. Puertas y Ventanas:

- Cubrir con una capa de pintura anticorrosiva cada 2 años en todas las puertas y ventanas si lo amerita, de lo contrario solo hacer limpiezas constantes de las mismas y verificar cada 6 meses alguna aparición de elementos que corroan a los mismos.
- Evitar mojar las superficies de las puertas y ventanas.

##### 4. Cielo Falso:

- Hacer limpieza general cada 10 meses en la parte inferior del cielo falso, quitando telarañas e insectos que pueden perjudicar el material de este, con el fin de lograr una mayor durabilidad.
- Hacer una limpieza general y una revisión en la parte superior del cielo falso cada 3 años, para verificar si existe filtración de agua y remover insectos.

## 4.5 Recomendación de equipos e instalaciones especiales.

### 4.5.1 Ascensor.

- Asesor residencial OTIS GENESIS:

Este un ascensor sin cuarto de máquinas, con un excelente aprovechamiento de hueco, que ha sido diseñado para cumplir con las actuales exigencias del mercado residencial protegido, garantizando los estándares de fiabilidad y seguridad de todos los productos OTIS.

#### 1. Seguridad

Todos los productos cuentan con sistemas de seguridad de probada eficacia, que protegen tanto a los usuarios del ascensor, como a los técnicos de mantenimiento.

El OTIS Génesis no es una excepción, por eso cuenta con dispositivos y sistemas avanzados de seguridad como:

- Sistemas de protección de técnicos en techo de cabina y foso.
- Sistema de rescate de pasajeros MRO.
- Dispositivo de sobrecarga.
- Sistema de protección de pasajeros DTR
- Dispositivo de monitorización del sistema.
- Sistema de comunicación bidireccional que permite el cumplimiento de la EN 81-58.

Además, la seguridad puede complementarse con opcionales como:

- Célula fotoeléctrica.
- Paquete de cumplimiento de la normativa de accesibilidad EN81-70.

#### 2. Especificaciones técnicas: Ver catalogo Anexo

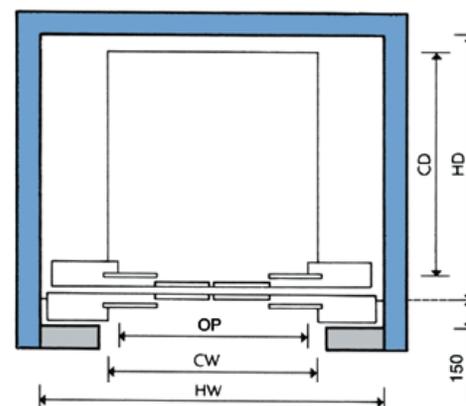
### 4.5.2 Montacargas.

- Montacargas hidráulico OTIS

Diseñados para trabajar en forma directa e indirecta, mediante el accionamiento de centrales hidráulica especiales para elevadores.

Sistemas de tracción directa 1:1 especialmente diseñados para montacargas.

**CROQUIS MONTACARGAS ELECTRICO E HIDRAULICO**



Puertas de apertura central telescópicas:

Carga (Kg.)	CABINA				Max. area m <sup>2</sup>	HUECO	
	Ancho C W		Fondo C D			Ancho H W	Fondo H D *
	MIN	MAX	MIN	MAX			
1000	1400	1700	1350	2500	2,40	Electricos	CD + 300
1250		2000	1400	2000	2,90	CW + 1150	
1600		2400	1400	2400	3,56	Hidraulicos	
2000	2400	1600	2800	4,20			
2500	1600	2700	1800	3000	5,00	CW + 800	

Ilustración N° III-1.0

Fuente: [http://www.otis.com/site/es-esl/pages/Ascensor\\_Montacargas\\_Ascensores.aspx](http://www.otis.com/site/es-esl/pages/Ascensor_Montacargas_Ascensores.aspx)

#### 4.5.3 Sistema contra incendios.

La normativa (según el reglamento a la ley de desarrollo y ordenamiento territorial del área metropolitana de San Salvador) estipula que para proyectos de edificios multifamiliares se debe considerar:

- Sistema de detección automático con señal previa y alarma.

##### 1. Detectores Ópticos de Humos o Fotoeléctricos.

Estos sensores son de gran utilidad para conatos de incendio, donde se prevé el inicio del incendio con gran cantidad de humo, como cuando arden las materias orgánicas.

Estos sensores detectan con rapidez, posibilitando actuar de inmediato con equipos manuales de extinción y dominando las llamas antes de que puedan propagarse. Funciona por efecto Tyndall, se basa en la dispersión de la luz.

También se emplea en fuegos originados por electricidad.

##### 2. Alarmas Acústicas

Las alarmas acústicas anuncian a las personas que se encuentran dentro del local, planta o zona, el inicio de un incendio, de manera que las mismas puedan evacuar el lugar rápidamente; por ello es necesario que se sitúen para ser oídas desde cualquier lugar.



Ilustración N° III-2.0

Fuente: <http://www.generalsafety.com.sv/Paginas/ctrlincendio1.html>

Si en el área en cuestión no es posible oír bien la alarma, por las actividades que se realizan o por otras condiciones donde haya emisión de ruidos fuertes, se montan sistemas óptico-acústicos con un flash intermitente para ser visualizada inmediatamente.

Especificación:

- test a mano, reajuste automáticamente
- sensor iónico
- luz de la indicación
- LED
- la batería se puede utilizar más de un año
- puede alcanzar 20 metros cuadrados

##### • Extintores

##### 1. Polvo químico seco ABC

Fabricado y probado por las normas ANSI/UL. Registrado con ISO-9002. Construcción robusta, de fácil y bajo costo de mantenimiento y servicio. Completa variedad de tamaños para todos los riesgos requeridos.



ABC O MULTIUSOS: Es un polvo químico seco mono amoni fosfato de fluido especial y siliconizado. Este químicamente aísla fuegos clase A al derretirse aproximadamente a los 350 °F y cubre la superficie en la que es aplicada, este ahoga y quiebra la reacción en cadena de los fuegos clase B y no conduce la electricidad al operador.

Ilustración N° III-3.0

Fuente: <http://www.aenralsafetv.com.sv/Paginas/ctrlincendio1.html>

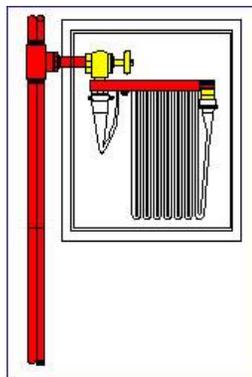
- Gabinete contra incendios.

Son gabinetes equipados con Válvulas de 1 1/2" y están destinados para el uso de los ocupantes o para el uso de los bomberos y personal entrenado en incendios de pequeña y mediana magnitud.

**Ilustración N° III-4.0**

**Fuente:**

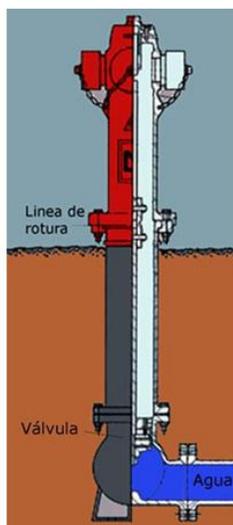
[http://www.grupo3s.pe/gabinetes\\_y\\_accesorios](http://www.grupo3s.pe/gabinetes_y_accesorios)



- Hidrante sin bomba propia.

Recomendaciones:

- Los hidrantes anti incendios deberán instalarse de forma tal que resulte fácil el acceso y la utilización.
- La boca central del hidrante contra incendios quedará en dirección perpendicular a la fachada y de espaldas a la misma.
- Para considerar una zona protegida por hidrantes contra incendios, la distancia de un punto cualquiera al hidrante contra incendios deberá ser inferior a los 100 metros en zonas urbanas y 40 metros en el resto.
- Los hidrantes anti incendios deben de estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos y debidamente señalizados.



**Ilustración N° III-5.0**

**Fuente:** <http://www.expower.es/hidrante-incendios.htm>

#### 4.5.4 Lavadoras de monedas.

- Lavadora-centrifugadora a MONEDAS de Carga frontal

Huebsch es la respuesta para una calidad superior y un rendimiento fiable. Huebsch funcionan con monedas y es fácil de usar.

Disponible en capacidades de 20 libras, 25, 30, 40, 60 y 80, extractores Huebsch lavadora están construidos para un rendimiento óptimo.



Características principales del producto:

- Controles Electrónicos
- Marcos industrial fuerte
- Soporta carga pesada
- Construcción de acero inoxidable
- Puerta Grande de Acero Inoxidable
- Dispensador automático de alimentación
- Avanzada detección de Fugas y drenaje despacio para Conservar el Agua
- Compartimento Dispensador de suministro
- Bóveda de Seguridad con mayor capacidad (40, 60, 80 libras Modelos)



**Ilustración N° III-6.0**

**Fuente:** <http://www.archiexpo.es/prod/huebsch/lavadoras-centrifugadoras-a-monedas-de-carga-frontal-10627-387884.html>

#### 4.5.5 Sistema de gas domiciliar.

El proyecto cuenta con dos edificios de 7 y 8 niveles, es por eso que se propone un:

- Sistema de gas domiciliar a granel.

Pues tomando en cuenta que algunos de los integrantes de la cooperativa son de edades avanzadas y que en la mayoría los jefes de hogar son mujeres, se pretende facilitar el acceso a este servicio.

Evaluando la viabilidad de este servicio se hace una relación entre el consumo de gas propano mensual y el número de familias para obtener un aproximado de producto necesario.

Si una familia consume un cilindro de gas propano cada tres semanas equivalente a 5.90 galones, se hace la relación y se obtiene que una familia necesita mensualmente un total de:

*7.86 galones de gas*

Entonces multiplicando con el total de unidades habitacionales del proyecto, es decir, 42 se obtiene un total de producto necesario mensual de:

*350 galones aproximadamente*

Esto quiere decir que para el caso particular se necesitan:

1. Un tanque estacionario único con capacidad para 500 galones de gas propano.

Si bien la cantidad necesaria era de 350 galones se hace necesario dejar un margen de tolerancia pues al momento de llenar un porcentaje del producto se convierte en vapor.

La ubicación de este será recomendada por un técnico así como otros detalles que se hagan necesarios.

2. Medidores o Gasómetros.

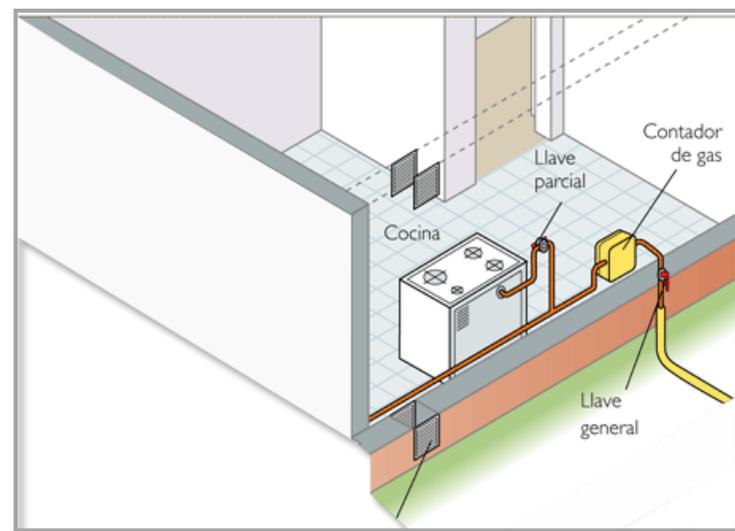
Se deben instalar la cantidad de medidores según el número de unidades habitacionales. Este tomara una medida mensual en galones del consumo familiar.

3. Tubería Domiciliar de acero al carbón.

Esta será la que suministre a cada unidad habitacional con sus respectivos accesorios.

El diseño de la red así como los diámetros y demás especificaciones serán establecidos por un técnico.

**Fuente:** Entrevista con proveedores.



**Ilustración N° III- 7.0**

**Fuente:** Cundinamarca.olx.com.co/gas domiciliar

#### 4.5.6 Ductos para descarga de basura

Se proponen tres ductos para descarga de basura para separar residuos. Estos ductos se encontraran en toda la altura del edificio a partir del sótano que es donde se ubican los contenedores.

El material para la construccion de estos ductos puede ser Durok o similares con forro interior de lamina lisa galvanizada y estructura de acero. En cuanto a detalles constructivos o tecnicos. (ver esquema anexo).

#### 4.5.7 Paneles solares.

Se propone el uso de paneles solares fotovoltaicos para reducir el consumo de energia domiciliar arrovechando la energia natural. Pues basandonos en los analisis de radiacion que fueron realizados a los edificios se determino que sobre el Edificio Regalado existia una ubicacion potencial para el uso de estos.

Se pretende también con esta energia abastecer las áreas comunes del edificio como son las áreas exteriores, lavanderia y áreas sociales.

A continuacion se muestra el esquema de funcionamiento de los paneles solares fotovoltaicos.

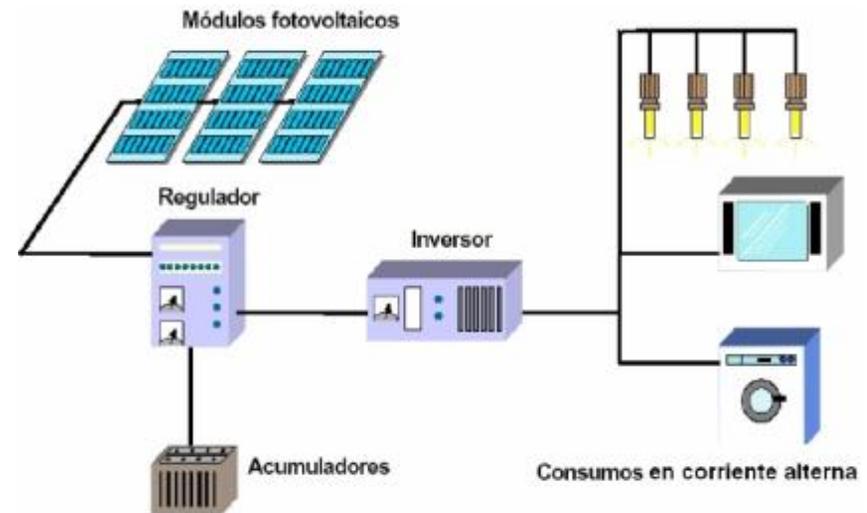


Ilustración N° III-7.0

Fuente: <http://www.portalenergia.es/articulos>

#### **4.6 Conclusiones generales del proyecto.**

Dentro de la propuesta de rehabilitación del edificio Regalado, la cual se integra a una nueva edificación en el predio M1-4, se pretende en síntesis:

- 1) La recuperación de un edificio emblemático dentro del corazón histórico de la ciudad, mostrando soluciones que integran aspectos reales que ocurren, en un entorno tan complejo como lo es el Centro Histórico de San Salvador, entre esos aspectos se tienen:
  - o El déficit habitacional que afecta al Centro Histórico de San Salvador como al país.
  - o La falta de espacios de recreación.
  - o El fomento del modelo cooperativista de vivienda por ayuda mutua.
- 2) Involucrar directamente a los usuarios de la propuesta de rehabilitación en el proceso de diseño.
- 3) Fomentar el concepto de vivienda en altura, la cual brinda una respuesta que puede ser aplicable en el Centro Histórico de San Salvador optimizando hasta el último metro.

Estadísticamente la propuesta pretende aportar a:

- 1) Disminuir el déficit habitacional del Centro Histórico de San Salvador, ya que se favorecen a, 42 familias que representan un 7.83 % del total de las familias con déficit habitacional en el CHSS.

Apostarle a la recuperación de inmuebles en desuso para darles un nuevo uso, para el caso habitacional, es una respuesta

factible para la recuperación de la habitabilidad y el patrimonio de nuestro Centro Histórico.

#### **4.7 Recomendaciones generales del proyecto.**

La propuesta de rehabilitación del Edificio tiene entre sus alcances, llegar a generar una solución arquitectónica de forma integral entre ambos inmuebles la cual tiene que reflejar la incidencia cultural, social, urbana, y tecnológica, en aspectos formales y funcionales de la propuesta.

Luego del planteamiento de la misma es reto de las organizaciones e instituciones involucradas:

- 1) La búsqueda de la tenencia de la propiedad por parte de los y las cooperativistas.
- 2) Gestionar fondos entre las instituciones involucradas directa o indirectamente con el proyecto.

Técnicamente:

- 1) Es reto de los involucrados continuar con un proceso de análisis tanto del suelo, como estructural para el edificio existente con el fin de fortalecerlo y garantizar la seguridad estructural del mismo y de las nuevas edificaciones.
- 2) Definir una programación de obra, la cual tendrá que contar con una cualidad única en este tipo de proyectos, y es el involucrar directamente a las personas de las cooperativas al proceso constructivo para sustentar así el concepto de cooperativismo de vivienda por ayuda mutua.

## **ETAPA II.**

Marco teórico.

1. Ficha de Inventario de Bienes Culturales Inmuebles del edificio Regalado 1997.
2. Actualización de ficha de inventario de Bienes Culturales Inmuebles del edificio Regalado 2012.

Marco legal

1. Artículos de leyes mencionadas en cuadros.

## **ETAPA III**

Proceso de diseño.

1. Listado de integrantes socios de la cooperativa ACOVI-UVD.
2. Listado de asistencia a talleres de diseño participativo.
3. Asesorías con instituciones involucradas.

## **ETAPA IV**

Equipos e instalaciones especiales.

1. Hoja técnica ascensor.
2. Esquema de funcionamiento de ducto para descarga de basura.



000206

CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y EL ARTE - CONCULTURA  
 AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL - A.I.C.I.  
 DIRECCION NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL  
 DIRECCION DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTORICOS

F I C H A  
 E D I F I C I O S  
 F I C H A DE INVENTARIO DE INMUEBLES CON VALOR CULTURAL

## DATOS GENERALES

## CODIGOS

ZONA ..... 3  
 MANZANA ..... C5  
 NUMERO DEL INMUEBLE ..... 4  
 NUMERO DE FICHA ..... 209

NOMBRE TRADICIONAL ..... EDIFICIO REGALADO  
 NOMBRE ACTUAL ..... ADMINISTRACION NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y  
 ALCANTARILLADO - ANDA

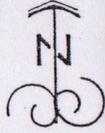
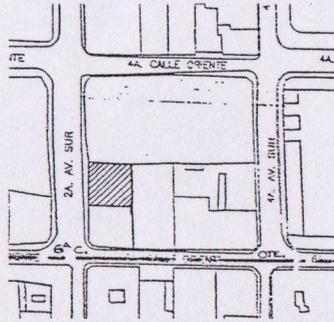
REGION GEOGRAFICA ..... CENTRAL  
 DEPARTAMENTO ..... SAN SALVADOR  
 MUNICIPIO ..... SAN SALVADOR  
 CIUDAD ..... SAN SALVADOR  
 DIRECCION ..... 2ª AV. SUR, ENTRE 4ª Y 6ª C. ORIENTE  
 REGIMEN DE PROPIEDAD ..... PUBLICO (ESTATAL)  
 PROPIETARIO ..... NO SE ENCONTRO INFORMACION  
 FECHA DE CONSTRUCCION ..... 1948 (R-5)  
 CONSTRUCTOR/DISEÑADOR ..... ARQ. ERNESTO DE SOLA

USO TRADICIONAL ..... OFICINAS COMERCIALES  
 USO ACTUAL ..... INSTITUCIONAL  
 CATEGORIA .....  
 NOMINACION .....  
 NUMERO DE CATASTRO ..... EQUIPO PROYECTO INVENTARIO E.C.I  
 LEVANTO ..... E: JULIO 1997  
 FECHA .....  
 DATOS HISTORICOS

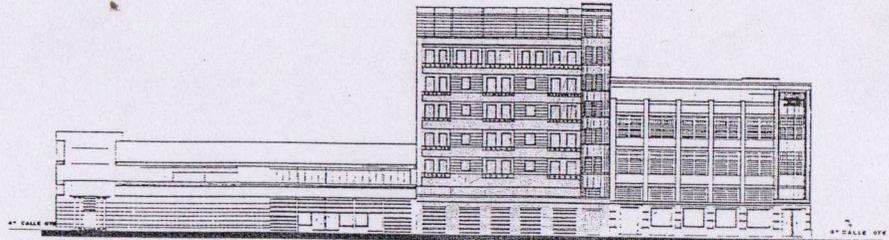
NO SE ENCONTRO INFORMACION.

10. CATEGORIA		11. SUBCATEGORIA				12. NIVEL DE PROTECCION			
1-MONUMENTOS		1. MONUMENTO NACIONAL			1- INTEGRAL				
2-MONUMENTOS ESCULTORICOS	X	2-MONUMENTO LOCAL			2- PARCIAL				X
3-JARDINES HISTORICOS		3. MONUMENTO RELEVANTE			3- AMBIENTAL	X			
4-PLAZAS		4. MONUMENTO AMBIENTAL			4- PAISAJISTA				
5-CONJUNTOS HISTORICOS		5. ARQUITECTURA VERNACULA							
6-CENTROS HISTORICOS									
7-SITIOS HISTORICOS									
8-ZONAS ARQUEOLOGICAS									

ESQUEMA DE UBICACION



PERFILES O ALZADOS



2ª AVENIDA SUR ALZADO ORIENTE

IDENTIFICACION FOTOGRAFICA



## OBSERVACION DE LA FACHADA

TIPO DE PREDIO

MEDIANERO..... X

MANZANA COMPLETA.....

LINEA DE CONSTRUCCION

ORIGINAL..... FP

MODIFICADO.....

NUMERO DE NIVELES.: 7

ALTURAS

DE 0 A 3 MTS.....

DE 3 A 6 MTS.....

DE 6 A 9 MTS.....

AREAS EXTERIORES

ATRIO.....

PLANTAS.....

ARBUSTOS.....

OTROS..... NO POSEE

FACHADA

RECTA O CONTINUA..... FP

ESQUINA CURVA.....

RETRANQUEADA.....

OTROS.....

SISTEMA CONSTRUCTIVO

DEPLOYER.....

BAHAREQUE.....

LAMINA Y MADERA.....

LADRILLO DE BARRO..... FP

RECUBRIMIENTO DE PAREDES

R.A.P..... FP

R.A.P Y LAMINA.....

OTROS..... ENCHAPADO MARMOL

ESQUINERO.....

OTROS.....

REGULAR..... FP

IRREGULAR.....

DE 9 A 12 MTS.....

DE 12 A 15 MTS.....

DE 15 O MAS..... FP

ARBORIZACION.....

ESTACIONAMIENTO.....

GRAMA.....

FORTICOS.....

PORTAL.....

ESQUINA OCHAVE.....

ADOBE.....

BLOQUE DE CONCRETO.....

CONCRETO ARMADO..... FP

OTROS.....

LAMINA.....

AZULEJO.....

FN=FACHADA NORTE; FO=FACHADA ORIENTE; FP=FACHADA PONIENTE; FS=FACHADA SUR  
 EO=ESQUINA OCHAVE; EC=ESQUINA CURVA; NI=NIVEL INFERIOR; IN=PRIMER NIVEL;  
 2N=SEGUNDO NIVEL; ETC

3-279

CUBIERTA

1 AGUA.....	PLANA.....
2 AGUAS.....	BOVEDAS.....
3 O MAS.....	CUPULAS.....
MATERIALES ESPECIF.....	NO SE PUDO OBSERVAR

PUERTAS

VANO RECTO.....	FP	VANO CON ARCO.....
CORON MOLDURA/CORNI CON VITRALES.....		RECTO C/OCHAVE EXTR: CON TIMPANO.....
OTROS.....		
MATERIALES ESPECIF.....		VIDRIO FIJO, ESTRUCTURA Y CORTINA METALICA

VENTANAS

VANO RECTO.....	FP	RECTO C/OCHAVE EXTR: CORON MOLDURA/CORNI: CON TIMPANO.....
VANO CON ARCO.....		
CON VITRALES.....		
CIRCULAR.....		
OTROS.....		
MATERIALES ESPECIF.....		VIDRIO Y ALUMINIO BASCULANTES, VIDRIO FIJO Y HIERRO (DOBLE HOJA)

BALCONES

RECTILINEO.....		CONCAVO.....
DE DIBUJO.....	FP	ANTEPECHADO.....
DE MAZORCA.....		VOLADIZO.....
OTROS.....		
MATERIALES ESPEC.....		HIERRO FORJADO Y CONCRETO

USO DEL COLOR

MONOCROMIA.....	FP	BICROMIA.....
POLICROMIA.....		

ROTULOS

PINTADO.....		ADHERIDO.....
A 90°.....	FP	SOBRE CUBIERTA.....
DE PIE.....		OTROS.....

AGREGADOS

TIPO.....		ENCHAPADO, APARATOS AIRE ACONDICIONADO
MATERIAL.....		BALDOSAS DE MARMOL, ESTRUCTURA METALICA

FN=FACHADA NORTE; FO=FACHADA ORIENTE; FP=FACHADA PONIENTE; FS=FACHADA SUR  
 EO=ESQUINA OCHAVE; EC=ESQUINA CURVA; NI=NIVEL INFERIOR; IN=PRIMER NIVEL;  
 2N=SEGUNDO NIVEL; ETC

## DESCRIPCION DE LA FACHADA

FACHADA VERTICAL ASIMETRICA EN LA QUE SE OBSERVA EL PRIMER NIVEL CON VAMOS RECTANGULARES, APARTIR DEL SEGUNDO NIVEL EL EDIFICIO TOMA OTRA FORMA, PUES LOS 4 NIVELES SIGUIENTES SON IGUALES Y PRESENTAN UN RITMO DE VAMOS Y LLENOS, ES DECIR, LOS VAMOS PRESENTAN UNA PEQUEÑA TERRAZA CON UN BALCON RECTO CON BASE DE CONCRETO Y HIERRO FORJADO, EN EL LLENO LAS PAREDES PRESENTAN UN SISADO HORIZONTAL Y EN LA PARTE CENTRAL UNA PEQUEÑA VENTANA. EL SEXTO PISO CONSTA DE UN BALCON CORRIDO EN EL QUE APARECEN COLUMNAS CILINDRICAS A CADA CIERTA DISTANCIA, EL SEPTIMO Y ULTIMO PISO ES RECTO CON VENTANAS QUE PRESENTAN CUADRICULA DE VIDRIO FIJO, APARENTEMENTE FUE CONSTRUIDO POSTERIORMENTE, EN EL EXTREMO DERECHO DE TODA LA FACHADA SE ENCUENTRA UN ELEMENTO VERTICAL CURVO, EN EL CUAL CADA PISO SE IDENTIFICA POR MEDIO DE UN RITMO DE TRES VENTANAS, ESTE ELEMENTO SE CORONA POR MEDIO DE UNAS CORNISAS EN ALTO RELIEVE.

## PELIGROS POTENCIALES O INMINENTES

EL UNICO PELIGRO QUE SE OBSERVA ES EN LA ESTRUCTURA, DEBIDO A QUE ESTA QUEDO DAÑADA CON EL TERREMOTO DE 1986, Y AUN NO HA SIDO REPARADO.

## ESTADO DE CONSERVACION (PARCIAL)

CUBIERTA.....: 4  
ESTRUCTURA.....: 3

ELEMENTOS.....: 4  
ORNAMENTOS.....: 3

## OBSERVACIONES Y NOTAS COMPLEMENTARIAS

4=BUENO; 3=REGULAR, 2=MALO; 1=RUINOSO; 0=NO IDENTIFICABLE

3-281

000195

HOJA RESUMEN  
ESTADO DE CONSERVACION Y VALORIZACION

ZONA ..... 3 ..... NUMERO DE INMUEBLE ..... 4  
MANZANA ..... C5 ..... NUMERO DE FICHA ..... 209

ESTADO DE CONSERVACION (GENERAL)

4 BUENO ..... EXT. INT.  
3 REGULAR ..... X  
2 MALO .....  
1 RUINOSO .....  
0 NO IDENTIFICABLE .....

ALTERACION

3 SIN/MINIMA ALTERACION ..... (0-25%) ..... X  
2 MEDIANAMENTE ALTERADA ..... (25-50%) .....  
1 MUY ALTERADA ..... (50-75%) .....  
0 TOTALMENTE ALTERADA ..... (75-100%) .....

VALORIZACION

VALOR DE ANTIGUEDAD ..... NO

VALOR HISTORICO

3 RELACIONADO CON LA NACION .....  
2 RELACIONADO CON LA LOCALIDAD .....  
1 SITIO HISTORICO .....  
0 NO POSEE ..... X

VALOR ARQUITECTONICO

3 UNIDAD FORMAL/UNICA EN SU ESTILO .....  
2 REPRESENTATIVO DE UNA EPOCA ..... X  
1 POSEE ALGUNOS ELEMENTOS DE INTER .....  
0 NO POSEE .....

VALOR URBANO (EXTERIOR)

4 ELEMENTO DE SIGNIFICACION MAXIMA .....  
HITO URBANO O NODO .....  
3 INTEGRADO CON VALOR INDIVIDUAL .....  
2 INTEGRADO CON VALOR CONJUNTO ..... X  
1 NO INTEGRADO CON VALOR .....  
0 NO POSEE .....

VALOR TECNOLOGICO ..... NO

DESCRIPCION .....

OBSERVACIONES GENERALES ... NO SE TUBO ACCESO AL INTERIOR.

BIBLIOGRAFIA .....

¡HISTORIA DE LA ARQUITECTURA  
CONTEMPORANEA EN EL SALVADOR!  
OSCAR M. MONEDERO, 1970.

**SECRETARÍA DE LA CULTURA -SECULTURA**  
**AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL -A.I.C.I.**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL**  
**DIRECCIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS**  
**FICHA DE INVENTARIO DE INMUEBLES CON VALOR CULTURAL**  
**E D I F I C I O S**

1.0 DATOS GENERALES	
CÓDIGOS	
ZONA	3
MANZANA	M-1
NÚMERO DE INMUEBLES	4
NUMERO DE FICHA	209
NOMBRE TRADICIONAL	EDIFICIO REGALADO
NOMBRE ACTUAL	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS - ANDA
REGIOÓ GEOGRÁFICA	CENTRAL
DEPARTAMENTO	SAN SALVADOR
MUNICIPIO	SAN SALVADOR
CIUDAD	SAN SALVADOR
DIRECCIÓN	2° AV. SUR, ENTRE 4° Y 6° CALLE ORIENTE
RÉGIMEN DE PROPIEDAD	PUBLICO (ESTATAL)
PROPIETARIO	ANDA
FECHA DE CONSTRUCCIÓN	1948 (R-5)
CONSTRUIDO / DISEÑADO	ARQ. ERNESTO DE SOLA / ARQ. ERNESTO DE SOLA
USO TRADICIONAL	OFICINAS COMERCIALES
USO ACTUAL	ABANDONO
CATEGORÍA	-----
NOMINACIÓN	-----
NÚMERO DE CATASTRO	-----
ACTUALIZACIÓN	BRIZUELA, CISNEROS, NOLASCO
FECHA	may-12

2.0 DATOS HISTORICOS
<p>Este edificio fue diseñado y construido en el año 1948, por el arquitecto Ernesto de Sola, este responde al movimiento arquitectónico: Art Deco. El cual tuvo su apogeo en Europa durante las décadas de los 20's a los 30's. Debido a la segunda guerra mundial las fuentes económicas europeas fueron enfocadas a la adquisición de armas y militarización, provocando así su decadencia. Esto catapulto la llegada de este movimiento a Latino América. En nuestro país comenzó a notarse su influencia a inicio del año 1945. En un inicio este edificio contemplo las oficinas de múltiples negocios de la señora Marta Dueñas Palomo de Regalado, luego pasaría a propiedad de (ANDA) donde fue usado como oficinas principales. Luego del terremoto de 1986, este fue abandonado a pesar de haber soportado el movimiento telúrico, dado al ambiente d temor que se vivió debido al colapso del casino salvadoreña o y otros inmuebles representativos dentro del Centro Histórico</p>

3.0 CATEGORÍA	
1. MONUMENTOS	X
2. MONUMENTOS ESCULTÓRICOS	
3. JARDINES HISTÓRICOS	
4. PLAZAS	
5. CONJUNTOS HISTÓRICOS	
6. CENTROS HISTÓRICOS	
7. SITIOS HISTÓRICOS	
8. ZONAS ARQUEOLÓGICAS	

4.0 SUB CATEGORÍA	
1. MONUMENTO NACIONAL	
2. MONUMENTO LOCAL	X
3. MONUMENTO RELEVANTE	X
4. MONUMENTO AMBIENTAL	
5. ARQUITECTURA VERNÁCULA	

5.0 NIVEL DE PROTECCIÓN	
1. INTEGRAL	
2. PARCIAL	X
3. AMBIENTAL	
4. PAISAJISTA	



6.0 OBSERVACIÓN DE LA FACHADA			
TIPO DE PREDIO			
MEDIANERO	X	ESQUINERO	
MANZANA COMPLETA		OTROS	

7.0 LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN			
ORIGINAL	FP	REGULAR	FP
MODIFICADO		IRREGULAR	

8.0 NÚMERO DE NIVELES: 7			
ALTURAS			
DE 0 A 3 MTS		DE 9 A 12 MTS	
DE 3 A 6 MTS		DE 12 A 15 MTS	
DE 6 A 9 MTS		DE 15 O MAS	X

9.0 ÁREAS EXTERIORES			
ATRIO		ARBORIZACIÓN	
PLANTAS		ESTACIONAMIENTOS	
ARBUSTOS		GRAMA	X
OTROS	NO POSEE		

10.0 FACHADA			
RECTA O CONTINUA	FP	PÓRTICO	
ESQUINA CURVA		PORTAL	
RETRANQUEADA		ESQUINA OCHAVE	
OTROS			

11.0 SISTEMA CONSTRUCTIVO			
DEPLOYER		ADOBE	
BAHAREQUE		BLOQUE DE CONCRETO	
LAMINA Y MADERA	FP	CONCRETO ARMADO	FP
LADRILLO DE BARRO		OTROS	

12.0 RECUBRIMIENTO DE PAREDES			
R.A.P	FP	LAMINA	
R.A.P Y LAMINA		AZULEJO	
OTROS		ENCHAPADO DE MÁRMOL	

13.0 CUBIERTA			
1. AGUA		PLANA	
2. AGUA		BOVEDAS	
3 O MAS AGUAS	X	CUPULAS	
MATERIALES ESPECIFICO.			

14.0 PUERTAS			
VANO RECTO	FP	VANO CON ARCO	
MOLDURA/CORNISA		RECTO C/ OCHAVE EXT.	
CON VITRALES		CON TÍMPANO	
CIRCULAR			
OTROS			
MATERIALES ESPECIFI.		VIDRIO FIJO, ESTRUCTURA Y CORTINA METALICA	

15.0 VENTANAS			
VANO RECTO	FP	MOLDURA/CORNISA	
VANO CON ARCO		RECTO C/ OCHAVE EXT.	
CON VITRALES		CON TÍMPANO	
CIRCULAR		OTROS	
MATERIALES ESPECIFI.		VIDRIO Y ALUMINIO BASCULANTES, VIDRIO FIJO Y HIERRO (DOBLE HOJA)	

16.0 BALCONES			
RECTILÍNEO		CÓNCAVO	
DE DIBUJO	FP	ANTEPECHO	
DE MAZORCA		VOLADIZO	
OTROS			
MATERIALES ESPECIFI.		HIERRO FORJADO Y CONCRETO	

17.0 USO DEL COLOR			
MONOCROMÍA	FP	BICROMÍA	
POLICROMÍA			

18.0 RÓTULOS			
PINTADO		ADHERIDO	
A 90°	FP	SOBRE CUBIERTA	
DE PIE		OTROS	

**19.0 AGREGADOS**

TIPO	ENCHAPADO, APARATOS AIRE ACONDICIONADO
MATERIAL	BALDOSAS DE MÁRMOL, ESTRUCTURA METÁLICA

**20.0 DESCRIPCIÓN DE LA FACHADA**

FACHADA VERTICAL ASIMÉTRICA EN LA QUE SE OBSERVA EL PRIMER NIVEL CON VANOS RECTANGULARES A PARTIR DEL SEGUNDO NIVEL EL EDIFICIO TOMA OTRA FORMA PUES LOS 4 NIVELES SIGUIENTES SON IGUALES Y PRESENTAN UN RITMO DE VANOS Y LLENOS ES DECIR, LOS VANOS PRESENTAN UNA PEQUEÑA TERRAZA CON UN BALCÓN RECTO CON BASE DE CONCRETO Y HIERRO FORJADO. EN EL LLENO LAS PAREDES PRESENTAN UN SISADO HORIZONTAL Y EN LA PARTE CENTRAL UNA PEQUEÑA VENTANA. EL SEXTO PISO CONSTA DE UN BALCÓN CORRIDO EN EL QUE APARECEN COLUMNAS CILÍNDRICAS A CADA CIERTA DISTANCIA, EL SÉPTIMO Y ÚLTIMO PISO ES RECTO CON VENTANAS QUE PRESENTAN CUADRICULA DE VIDRIO FIJO, APARENTEMENTE FUE CONSTRUIDO POSTERIORMENTE. EN EL EXTREMO DERECHO DE TODA LA FACHADA SE ENCUENTRA UN ELEMENTO VERTICAL CURVO, EN EL CUAL CADA PISO SE IDENTIFICA POR MEDIO DE UN RITMO DE TRES VENTANAS. ESTE ELEMENTO SE CORONA POR MEDIO DE UNAS CORNISAS EN ALTO RELIEVE.

**21.0 PELIGROS POTENCIALES O INMINENTES**

EL ÚNICO PELIGRO QUE SE OBSERVA ES EN LA ESTRUCTURA DEL BLOQUE ANEXO DE 2 NIVELES, DEBIDO A QUE ESTA QUEDO DAÑADA CON EL TERREMOTO DE 1986, Y AÚN NO HA SIDO REPARADO.

**22.0 ESTADO DE CONSERVACIÓN (PARCIAL)**

CUBIERTA	4	ELEMENTOS	4
ESTRUCTURA	3	ORNAMENTOS	3

**23.0 OBSERVACIONES Y NOTAS COMPLEMENTARIAS**

EL EDIFICIO REGALADO ESTÁ COMPUESTO POR UN EDIFICIO DE 7 NIVELES Y UN EDIFICIO ANEXO DE DOS NIVELES. ESTE ÚLTIMO PRESENTA UN ESTADO UN POCO MÁS GRAVE PUES PRESENTA MAYORES DAÑOS EN SU ESTRUCTURA; SEGÚN EL ANÁLISIS DEL GRUPO ESTO SE DEBE AL CHOQUE DE MASAS Y RIGIDECES, QUE OCURRIÓ DURANTE EL TERREMOTO DE 1986, DADO A QUE DURANTE EL MOVIMIENTO TELÚRICO DOMINO LA MASA DE MAYOR VOLUMEN, ES DECIR, EL EDIFICIO DE 7 NIVELES, PROVOCANDO SERIOS DAÑOS AL SEGUNDO.

**24.0 HOJA RESUMEN ESTADO DE CONSERVACIÓN Y VALORIZACIÓN**

ZONA	3	NUMERO DE INMUEBLE	4
MANZANA	M-1	NUMERO DE FICHA	209

**25.0 ESTADO DE CONSERVACION (GENERAL)**

	EXT.	INT.
4 - BUENO		
3 - REGULAR	X	X
2 - MALO		
1 - RUINOSO		
0 - NO IDENTIFICABLE		

**26.0 ALTERACIÓN**

	EXT.	INT.
3 - SIN / MÍNIMA ALTERACIÓN	X	
2 - MEDIANAMENTE ALTERADA		X
1 - MUY ALTERADA		
0 - TOTALMENTE ALTERADA		

**27.0 VALORIZACIÓN**

VALOR DE ANTIGÜEDAD	SI
---------------------	----

**28.0 VALOR HISTÓRICO**

3 - RELACIONADO CON LA NACIÓN	
2 - REPRESENTATIVO DE UNA ÉPOCA	X
1 - POSEE ALGUNOS ELEMENTOS DE INTERÉS	
0 - NO POSEE	

**29.0 VALOR ARQUITECTÓNICO**

3 - UNIDAD FORMAL / UNIDAD DE SU ESTILO	
2 - REPRESENTATIVO DE UNA EPOCA	X
1 - POSEE ALGUNOS ELEMENTOS DE INTERES	
0 - NO POSEE	

4=BUENO; 3=REGULAR; 2=MALO; 1=RUINOSO; 0=NO IDENTIFICABLE

**30.0 VALOR URBANO**

4 - ELEMENTO DE SIGNIFICACION MAXIMA	
3 - INTEGRADO CON VALOR INDIVIDUAL	
2 - INTEGRADO CON VALOR CONJUNTO	X
1 - NO INTEGRADO CON VALOR	
0 - NO POSEE	

**31.0 VALOR TECNOLOGICO**

NO

DESCRIPCION:

**32.0 OBSERVACIONES:****BIBLIOGRAFIA:**

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA DE EL SALVADOR (SEGUNDA EDICION) Oscar Manuel Monedero

---

## ANEXOS:

### ETAPA II - MARCO LEGAL

#### a) Artículos de leyes mencionados en cuadros.

##### 1) TRATADOS NACIONALES

- **CONVENCIÓN SOBRE DEFENSA DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y ARTÍSTICO DE LAS NACIONES AMERICANAS**

##### **(Convención de San Salvador)**

Aprobada el 16 de junio de 1976 en el Sexto Período Ordinario de Sesiones de la Asamblea General, Santiago, Chile, por Resolución AG/RES. 210 (VI-O/ 76)

LOS GOBIERNOS DE LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS,

VISTO:

El constante saqueo y despojo que han sufrido los países del continente, principalmente los latinoamericanos, en sus patrimonios culturales autóctonos, y

CONSIDERANDO:

Que tales actos depredatorios han dañado y disminuido las riquezas arqueológicas, históricas y artísticas, a través de las cuales se expresa el carácter nacional de sus respectivos pueblos;

Que es obligación fundamental transmitir a las generaciones venideras el legado del acervo cultural;

Que la defensa y conservación de este patrimonio sólo puede lograrse mediante el aprecio y respeto mutuos de tales bienes, en el marco de la mas sólida cooperación interamericana;

Que se ha evidenciado en forma reiterada la voluntad de los Estados Miembros de establecer normas para la protección y vigilancia del patrimonio arqueológico, histórico y artístico,

DECLARAN:

Que es imprescindible adoptar, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, medidas de la mayor eficacia conducentes a la adecuada protección, defensa y recuperación de los bienes culturales, y

HAN CONVENIDO LO SIGUIENTE:

##### **Artículo 8**

Cada Estado es responsable de la identificación, registro, protección, conservación y vigilancia de su patrimonio cultural; para cumplir tal función se compromete a promover:

a) la preparación de las disposiciones legislativas y reglamentarias que se necesiten para proteger eficazmente dicho patrimonio contra la destrucción por abandono o por trabajos de conservación inadecuados;

b) la creación de organismos técnicos encargados específicamente de la protección y vigilancia de los bienes culturales;

c) la formación y mantenimiento de un inventario y un registro de los bienes culturales que permitan identificarlos y localizarlos;

d) la creación y desarrollo de museos, bibliotecas, archivos y otros centros dedicados a la protección y conservación de los bienes culturales;

e) la delimitación y protección de los lugares arqueológicos y de interés histórico y artístico;

f) la exploración, excavación, investigación y conservación de lugares y objetos arqueológicos por instituciones científicas que las realicen en colaboración con el organismo nacional encargado del patrimonio arqueológico.

---

- **TRATADO SOBRE LA PROTECCIÓN DE INSTITUCIONES ARTÍSTICAS, CIENTÍFICAS, Y MONUMENTOS HISTÓRICOS. WASHINGTON 1935 ( PACTO DE ROERICH)**

Conocido como: Pacto Roerich.

Depositario: OEA.

Lugar de adopción: Washington, D. C., EUA.

Fecha de adopción: 15 de abril de 1935.

Las Altas Partes contratantes, animadas por el propósito de dar expresión convencional a los postulados de la Resolución aprobada el 10 de diciembre de 1933 por la totalidad de los Estados representados en la Séptima Conferencia Internacional Americana celebrada en Montevideo, que recomendó "a los gobiernos de América que no lo hubieren hecho, la suscripción del Pacto Roerich, iniciado por el Museo Roerich de los Estados Unidos y que tiene por objeto la adopción universal de una bandera ya creada y difundida, para preservar con ella, en cualquier época de peligro, todos los monumentos inmuebles de propiedad nacional y particular que forman el tesoro cultural de los pueblos", y con el fin de que los tesoros de la cultura sean respetados y protegidos en tiempo de guerra y de paz, han resuelto celebrar un tratado, y a este efecto, han convenido en los siguientes artículos:

**Artículo I.** Serán considerados como neutrales, y como tales, respetados y protegidos por los beligerantes, los monumentos históricos, los museos y las instituciones dedicadas a la ciencia, el arte, a la educación y a la conservación de los elementos de cultura.

Igual respeto y protección se acordará al personal de las instituciones arriba mencionadas. Se acordará el mismo respeto y protección a los monumentos históricos, museos e

instituciones científicas, artísticas, educativas y culturales, así en tiempo de paz como de guerra.

**Artículo II.** La neutralidad, protección y respeto a los monumentos e instituciones mencionados en el artículo anterior, se acordará en todo el territorio de cada uno de los Estados signatarios y accedentes, sin hacer distinción en razón de la nacionalidad a que pertenezcan. Los Gobiernos respectivos se comprometen a dictar las medidas de legislación interna necesarias para asegurar dicha protección y respeto.

**Artículo III.** Con el fin de identificar los monumentos e instituciones a que se refiere el artículo I podrá usar una bandera distintiva (círculo rojo con una triple esfera roja dentro del círculo, sobre un fondo blanco), conforme al modelo anexo a este Tratado.

**Artículo IV.** Los Gobiernos signatarios y los que accedan al presente Convenio, comunicarán a la Unión Panamericana, en el acto de la firma o de la adhesión, o en cualquier tiempo después de dicho acto, una lista de los monumentos e instituciones que deseen someter a la protección acordada por este tratado.

La Unión Panamericana, al notificar a los Gobiernos los actos de la firma o de la adhesión, comunicará también la lista de los monumentos e instituciones mencionada en este artículo, e informará a los demás Gobiernos de cualquier cambio que ulteriormente se haga en dicha lista.

**Artículo V.** Los monumentos e instituciones a que se refiere el artículo I, cesarán en el goce de los privilegios que les reconoce el presente Convenio, cuando sean usados para fines militares.

**Artículo VI.** Los Estados que no suscriban este Tratado en su fecha, podrán firmarlo o acceder a él en cualquier tiempo.

**Artículo VII.** Los instrumentos de adhesión, así como las de ratificaciones y denuncia del presente Convenio, se depositarán en la Unión Panamericana, la cual comunicará el hecho del depósito a los Estados signatarios o accedentes.

**Artículo VIII.** Cualquiera de los Estados que suscriban el presente Convenio o que accedan a él, podrá denunciarlo en cualquier tiempo, y la denuncia tendrá efecto tres meses después de su notificación a los otros signatarios o accedentes.

- **SEGUNDO PROTOCOLO DE LA CONVENCIÓN DE LA HAYA DE 1954 PARA LA PROTECCIÓN DE LOS BIENES CULTURALES EN CASO DE CONFLICTO ARMADO 1999**

-Convención, La Haya, 14 de mayo de 1954

-Protocolo, La Haya, 14 de mayo de 1954

Las Partes.

**Conscientes** de la necesidad de mejorar la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado y de establecer un sistema reforzado de protección para bienes culturales especialmente designados;

**Reiterando** la importancia de las disposiciones de la Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado adoptada en La Haya el 14 de mayo de 1954, y haciendo hincapié en la necesidad de completar esas disposiciones con medidas que refuercen su aplicación;

**Deseosas** de proporcionar a las Altas Partes Contratantes en la Convención un medio para participar más estrechamente en la protección de los bienes culturales en caso de conflicto

armado mediante el establecimiento de procedimientos adecuados;

**Considerando** que las reglas que rigen la protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado deberían reflejar la evolución del derecho internacional;

**Afirmando** que las reglas del derecho internacional consuetudinario seguirán rigiendo las cuestiones no reguladas en las disposiciones del presente Protocolo,

**Han convenido en lo siguiente:**

## **Capítulo 2 - Disposiciones generales relativas a la protección**

### **Artículo 5 - Salvaguardia de los bienes culturales**

Las medidas preparatorias adoptadas en tiempo de paz para salvaguardar los bienes culturales contra los efectos previsibles de un conflicto armado conforme al Artículo 3 de la Convención comprenderán, en su caso, la preparación de inventarios, la planificación de medidas de emergencia para la protección contra incendios o el derrumbamiento de estructuras, la preparación del traslado de bienes culturales muebles o el suministro de una protección adecuada in situ de esos bienes, y la designación de autoridades competentes que se responsabilicen de la salvaguardia de los bienes culturales.

### **Artículo 6 - Respeto de los bienes culturales**

A fin de garantizar el respeto de los bienes culturales de conformidad con el Artículo 4 de la Convención:

**a)** una derogación fundada en una necesidad militar imperativa conforme al párrafo 2 del Artículo 4 de la Convención sólo se podrá invocar para dirigir un acto de

---

hostilidad contra un bien cultural cuando y durante todo el tiempo en que:

- i) ese bien cultural, por su función, haya sido transformado en un objetivo militar; y
- ii) no exista otra alternativa prácticamente posible para obtener una ventaja militar equivalente a la que ofrece el hecho de dirigir un acto de hostilidad contra ese objetivo;

**b)** una derogación fundada en una necesidad militar imperativa conforme al párrafo 2 del Artículo 4 de la Convención sólo se podrá invocar para utilizar bienes culturales con una finalidad que pueda exponerles a la destrucción o al deterioro cuando y durante todo el tiempo en que resulte imposible elegir entre esa utilización de los bienes culturales y otro método factible para obtener una ventaja militar equivalente;

**c)** la decisión de invocar una necesidad militar imperativa solamente será tomada por el oficial que mande una fuerza de dimensión igual o superior a la de un batallón, o de menor dimensión cuando las circunstancias no permitan actuar de otra manera;

**d)** en caso de ataque basado en una decisión tomada de conformidad con el apartado a) se debe dar aviso con la debida antelación y por medios eficaces, siempre y cuando las circunstancias lo permitan.

### **Capítulo 3 - Protección reforzada**

#### **Artículo 10 - Protección reforzada**

Un bien cultural podrá ponerse bajo protección reforzada siempre que cumpla las tres condiciones siguientes:

**a)** que sea un patrimonio cultural de la mayor importancia para la humanidad;

**b)** que esté protegido por medidas nacionales adecuadas, jurídicas y administrativas, que reconozcan su valor cultural e histórico excepcional y garanticen su protección en el más alto grado; y

**c)** que no sea utilizado con fines militares o para proteger instalaciones militares, y que haya sido objeto de una declaración de la Parte que lo controla, en la que se confirme que no se utilizará para esos fines.

#### **Artículo 12 - Inmunidad de los bienes culturales bajo protección reforzada**

Las Partes en un conflicto garantizarán la inmunidad de los bienes culturales bajo protección reforzada, absteniéndose de hacerlos objeto de ataques y de utilizar esos bienes o sus alrededores inmediatos en apoyo de acciones militares.

#### **Artículo 13 - Pérdida de la protección reforzada**

1. Los bienes culturales bajo protección reforzada sólo perderán esa protección:

**a)** Cuando esa protección se anule o suspenda en virtud del Artículo 14; o

**b)** cuando y durante todo el tiempo en que la utilización del bien lo haya convertido en un objetivo militar.

2. En las circunstancias previstas en el apartado b) del párrafo 1, ese bien sólo podrá ser objeto de un ataque:

**a)** cuando ese ataque sea el único medio factible para poner

---

término a la utilización de ese bien mencionada en el apartado b) del párrafo 1;

**b)** cuando se hayan tomado todas las precauciones prácticamente posibles en la elección de los medios y métodos de ataque, con miras a poner término a esa utilización y evitar, o en todo caso reducir al mínimo, los daños del bien cultural.

**c)** Cuando, a menos que las circunstancias no lo permitan, por exigencias de legítima defensa inmediata:

i) el ataque haya sido ordenado por el nivel más alto del mando operativo;

ii) se haya dado un aviso con medios eficaces a las fuerzas adversarias, instándolas a poner un término a la utilización mencionada en el apartado b) del párrafo 1; y

iii) se haya concedido un plazo razonable a las fuerzas adversarias para regularizar la situación.

## **Capítulo 6 - Cuestiones institucionales**

### **Artículo 23 - Reunión de las Partes**

1. La Reunión de las Partes se convocará al mismo tiempo que la Conferencia General de la UNESCO y en coordinación con la Reunión de las Altas Partes Contratantes, si esta reunión ha sido convocada por el Director General.

2. La Reunión de las Partes adoptará su propio Reglamento.

3. La Reunión de las Partes tendrá las siguientes atribuciones:

a) elegir a los miembros del Comité, con arreglo al párrafo 1 del Artículo 24;

b) aprobar los Principios Rectores elaborados por el Comité con arreglo al apartado a) del párrafo 1 del Artículo 27;

c) proporcionar orientaciones para la utilización del Fondo por parte del Comité y supervisarla;

d) examinar el informe presentado por el Comité con arreglo al apartado d) del párrafo 1 del Artículo 27;

e) discutir cualquier problema relacionado con la aplicación de este Protocolo y formular recomendaciones cuando proceda.

4. El Director General convocará una Reunión Extraordinaria de las Partes, si así lo solicita como mínimo la quinta parte de ellas.

### **Artículo 29 - El Fondo para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado**

1. Por el presente artículo se crea un Fondo para los siguientes fines:

a) conceder ayuda financiera o de otra clase en apoyo de medidas preparatorias o de otro tipo que se hayan de adoptar en tiempo de paz con arreglo, entre otros, al Artículo 5, al párrafo b) del Artículo 10 y al Artículo 30;

b) conceder ayuda financiera o de otra clase en relación con medidas de emergencia y medidas provisionales o de otro tipo que se hayan de adoptar con miras a la protección de bienes culturales en periodos de conflicto armado o de reconstrucción inmediatamente posteriores al fin de las hostilidades con arreglo, entre otros, al párrafo a) del Artículo 8.

2. De conformidad con las disposiciones del Reglamento Financiero de la UNESCO, el Fondo se constituirá con carácter de fondo fiduciario.

3. Los recursos del Fondo sólo se utilizarán para los fines que el Comité decida con arreglo a las orientaciones definidas en el apartado c) del párrafo 3 del Artículo 23. El Comité podrá aceptar contribuciones que hayan de ser destinadas exclusivamente a un determinado programa o proyecto, a condición de que haya decidido ejecutar ese programa o proyecto.

4. El Fondo constará de los siguientes recursos:

a) contribuciones voluntarias aportadas por las Partes;

b) contribuciones, donaciones o legados aportados por: otros Estados;

i) la UNESCO u otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas;

ii) otras organizaciones intergubernamentales o no gubernamentales;

iii) organismos públicos o privados, o particulares;

c) todo interés que devenguen los recursos del Fondo;

d) fondos recaudados mediante colectas e ingresos procedentes de actos organizados en beneficio del Fondo; y

e) cualesquiera otros recursos autorizados por las orientaciones aplicables al fondo.

## **Capítulo 7 - Difusión de la información y asistencia internacional**

### **Artículo 31 - Cooperación internacional**

En casos de graves violaciones del presente Protocolo, las Partes se comprometen a actuar conjuntamente por conducto del Comité o por separado, en colaboración con la UNESCO y las Naciones Unidas y de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas.

### **Artículo 33 - Asistencia de la UNESCO**

1. Las Partes podrán recurrir a la asistencia técnica de la UNESCO para organizar la protección de sus bienes culturales, especialmente en relación con medidas preparatorias para salvaguardar bienes culturales y con medidas preventivas y organizativas para situaciones de emergencia y realización de catálogos nacionales de bienes culturales, o en relación con cualquier otro problema derivado de la aplicación del presente Protocolo. La UNESCO prestará esa asistencia dentro de los límites de su programa y sus posibilidades.

2. Se insta a las Partes a proporcionar asistencia técnica bilateral o multilateral.

3. La UNESCO está autorizada a presentar, por propia iniciativa, propuestas sobre estas cuestiones a las Partes.

### **• CONVENCIÓN CENTROAMERICANA PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.**

Capítulo I, art. 1,2 Y 3

Capítulo II, art. 8 Y 9

Capítulo IV, art. 15, 16 Y 18

### **CAPITULO I OBJETO Y ALCANCES.**

#### **ARTICULO PRIMERO:**

Los Estados Parte suscriben la presente Convención, para hacer eficaz en sus territorios el régimen jurídico de protección de su Patrimonio Cultural.

---

**ARTICULO SEGUNDO:**

Los Estados Parte se comprometen a unificar sus esfuerzos para la protección del Patrimonio Cultural de la región centroamericana, debiendo realizar todas las acciones jurídicas, políticas y técnicas a su alcance, así como destinar los recursos humanos y económicos necesarios para el cumplimiento de ese fin.

**ARTICULO TERCERO:**

Los Estados Parte se comprometen a prestarse cooperación, asistencia técnica y jurídica, para desarrollar una efectiva y eficiente protección del Patrimonio Cultural Centroamericano.

**CAPÍTULO II****REGISTRO DE BIENES CULTURALES.****ARTICULO OCTAVO:**

Los Estados Parte de la Convención se obligan a crear institucionalmente su Registro de Bienes Culturales en el caso de que Este no existiera y a fortalecerlo, aportando los recursos humanos, técnicos y económicos. Serán funciones suyas registrar, inventariar y catalogar sus bienes arqueológicos, históricos, artísticos, y el arte sacro.

**ARTICULO NOVENO:**

Los Estados Parte reconocen la obligación de registrar los bienes culturales, sean de propiedad estatal o particular, en su respectivo Registro.

**CAPITULO IV.****COMISIÓN CENTROAMERICANA PARA LA PROTECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL.****ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:**

Se crea la Comisión Centroamericana para la Protección del Patrimonio Cultural, como un organismo regional permanente de defensa, protección y divulgación del Patrimonio Cultural.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO:**

Los Estados Parte acuerdan crear un fondo regional para la defensa, protección y divulgación del Patrimonio Cultural Centroamericano, el cual será administrado por la Comisión Centroamericana para la Protección del Patrimonio Cultural

**ARTICULO DÉCIMO OCTAVO:**

La Comisión Centroamericana para la Protección del Patrimonio Cultural tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a. Realizar estudios técnico-jurídicos para la protección del Patrimonio Cultural.
- b. Sugerir recomendaciones que hagan efectiva la protección del Patrimonio Cultural del área centroamericana
- c. Velar por la aplicación de las leyes protectoras del Patrimonio Cultural.
- d. Promover reuniones periódicas para evaluar avances y realizar análisis comparativos de leyes de protección del Patrimonio Cultural, dándole seguimiento a las acciones mencionadas, además de la obligatoriedad de presentar para el Archivo de la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC) toda la documentación revisada y procesada en las reuniones.
- e. Administrar el Fondo Regional para la Defensa, Protección y Divulgación del Patrimonio Cultural.
- f. Elaborar su reglamento, debiendo someterlo, para su aprobación, a la Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- g. Promover el conocimiento del Patrimonio Cultural mediante la planificación y organización de exposiciones museográficas regionales y sub-regionales.

**2) LEYES NACIONALES PRIMARIAS****• CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR.**

Art. 53 y 63

**SECCION TERCERA****EDUCACION, CIENCIA Y CULTURA**

**ARTICULO 53.-** El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación

y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión.

El Estado propiciará la investigación y el quehacer científico.

**ARTÍCULO 56.-** Todos los habitantes de la República tienen el derecho y el deber de recibir educación parvularia y básica que los capacite para desempeñarse como ciudadanos útiles. El Estado promoverá la formación de centros de educación especial.

La educación parvularia, básica y especial será gratuita cuando la imparta el Estado.

### 3) LEYES SECUNDARIAS

- **LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y SUS MUNICIPIOS ALEDAÑOS Y SU REGLAMENTO.**

#### **PARTE SEXTA: DE LAS CONSTRUCCIONES**

TITULO PRIMERO: OBJETIVO Y ALCANCES

TITULO SEGUNDO: DE LAS EDIFICACIONES

CAPITULO I - GENERALIDADES DE LAS EDIFICACIONES

Art. VI.3 Tipos de Edificación

Art. VI.4 Altura de Edificaciones

Art. VI.5 Separación entre Edificaciones

Art. VI.6 Espacios sin Construir

Art. VI.7 Ventilación e Iluminación en Edificios para Centros de Trabajo.

CAPITULO II - ACCESOS Y CIRCULACIONES HORIZONTALES

Art. VI.8 Uso de las Areas

Art. VI.9 Zonas de Carga y Descarga

Art. VI.10 Accesos de Emergencia

Art. VI.11 Accesos Vehiculares y Peatonales

Art. VI.12 Areas de Dispersión

Art. VI.13 Pasillos y Puertas de Accesos Principales

Art. VI.14 Pasillos y Puertas de Escape

CAPITULO III - CIRCULACIONES VERTICALES

Art. VI.15 Escaleras y Rampas

Art. VI.16 Pendiente de Escaleras

Art. VI.17 Escaleras Principales

Art. VI.18 Escaleras de Escape

Art. VI.19 Transportación Mecánica

Art. VI.20 Localización de Elevadores, Escaleras y Rampas

CAPITULO IV - INSTALACIONES

Art. VI. 21 Instalaciones Generales

Art. VI. 22 Acometidas Eléctricas

Art. VI. 23 Sub-estaciones Eléctricas

Art. VI. 24 Iluminación Artificial en Centros de Trabajo

Art. VI. 25 Ventilación Mecánica

Art. VI. 26 Chimeneas

Art. VI. 27 Calderas y Calentadores

Art. VI. 28 Servicios Sanitarios

Art. VI. 29 Evacuación de Aguas Negras y Residuales

Art. VI. 30 Fosa Séptica

Art. VI. 31 Drenajes Pluviales de Salientes

CAPITULO V - ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y EQUIPAMIENTO

---

Art. VI. 32 Areas Complementarias y Equipamiento en Condominios Habitacionales  
Art. VI. 33 Areas Complementarias en Centros de Trabajo  
Art. VI. 34 Estacionamientos  
Art. VI. 35 Señalización

- **ORDENANZAS MUNICIPALES.**

- 1) Ordenanza del control de desarrollo urbano y de la construcción en el municipio de S.S.

## **CAPITULO II**

### DE LA PLANIFICACIÓN

Art. 5o.- Toda obra pública o privada, a excepción de las señaladas en el Reglamento de la presente Ordenanza, para ser construida en el Ministerio de San Salvador, deberá estar planificada por profesionales idóneos a cada área del diseño.

Art. 6o.- Los correspondientes planos y documentos de toda edificación a realizar, deberán contener cuatro áreas de diseño: Arquitectónico, Estructural, Eléctrico e Hidráulico. El Reglamento respectivo establecerá los casos especiales que ameriten un número diferente de áreas de diseño.

Art. 7o.- El diseño arquitectónico comprenderá la distribución especial de las zonas áreas y recintos que conforman el edificio, así como el diseño de todos los componentes que conforman su super estructura, o sea aquellos que delimitan y conforman los recintos.

Art. 8o.- El diseño estructural comprenderá el cálculo de los componentes que conforman la estructura y la infraestructura del edificio, es decir aquellos que sean necesarios para soportarlo y transmitir sus cargas al suelo.

Art. 9o.- El diseño eléctrico comprenderá el cálculo relativo al sistema de suministro, transformación y distribución de energía eléctrica, desde el punto de entrega del servicio público.

Art. 10o.- El diseño hidráulico comprenderá el cálculo relativo a los sistemas de agua potable, de drenaje de aguas servidas y de drenaje de aguas lluvias desde el punto de conexión a las redes públicas correspondientes.

Art. 11o.- Los juegos de planos de toda parcelación a ejecutar deberán contener dos áreas básicas de diseños, de superestructura Urbana y de Infraestructura Urbana, esta última se subdivide en diseño Civil, Eléctrico e Hidráulico; el reglamento correspondiente indicará los casos especiales que ameriten un número diferente de áreas de diseño.

Art. 12o.- El diseño de la Supraestructura Urbana, comprenderá todo lo relativo a uso del suelo y circulación vial, en la Infraestructura Urbana, el diseño Civil comprenderá las obras de suelo y de protección y los diseños Eléctricos e hidráulicos comprenderán los alcances indicados en los Artículos 9o y 10o de esta Ordenanza.

Art. 13o.- Los planos y memorias de cálculo correspondientes a cada área de diseño, de los proyectos que señale el Reglamento de la presente Ordenanza, deberán ser firmados y sellados por un responsable, el cual deberá ser un profesional graduado de cualquiera de las Universidades reconocidas por el

---

Estado o incorporado a la Universidad de El Salvador y registrado oficialmente de acuerdo a lo establecido en los Art. 48 y 49 de esta Ordenanza; todo en base en la siguiente distinción:(1)

Diseño de Edificación Profesional

Eléctrico Ing. Electricista

Ing. Electromecánico o

Ing. Industrial

De igual manera en la parte de:

Diseño Urbano Profesional

Eléctrico Ing. Electricista

Ing. Electromecánico o

Ing. Eléctrico Industrial

Art. 14o.-Todo profesional que cumpla con los requisitos mencionados en el artículo anterior, está facultado para asumir ante la OPAMSS la responsabilidad profesional de su competencia en el Área de la Planificación, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de esta Ordenanza.

Art. 15o.-Los profesionales mencionados pedrán solicitar una credencial de diseño que les haga más expedita la transmisión de sus proyectos de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de esta Ordenanza.

Art. 16o.-Todo lo relativo a las credenciales profesionales quedará establecido en el Reglamento de esta Ordenanza.

Art. 17o.-Todo profesional del diseño está en la obligación de respetar las normas y demás disposiciones del reglamento que dicte la OPAMSS. Esta última tendrá la facultad de aplicar sanciones por incumplimiento conforme lo establecido en el reglamento de la presente Ordenanza.

### **CAPITULO III**

#### **DE LOS CONSTRUCTORES**

Art. 18o.-Toda obra de desarrollo urbano y/o de construcción que se realice en el Municipio de Ayutuxtepeque, deberá ser ejecutado bajo la reponsabilidad de una persona idónea, natural o jurídica, previamente acreditada para tal fin por la OPAMSS; existiendo para tal efecto el registro correspondiente de acuerdo al reglamento de esta Ordenanza.

Art. 19.-Todo Persona natural o jurídica que califique como responsable para la ejecución de las obras señaladas en el artículo anterior, deberá obtener una licencia de constructor la cual será extendida por la OPAMSS, cumpliendo con los requisitos que el reglamento de esta Ordenanza estipule.

Art. 20o.-Los contratistas del Estado, cuya actividad central se localice en otro municipio fuera del AMSS, estarán exentos del requisito establecido en el artículo anterior, debiendo ceñirse en su actividad a lo dispuesto en el reglamento de esta Ordenanza y a las disposiciones del Plan de Zonificación y del Plan de Vías de circulación mayor de AMSS.

Art. 21o.-La licencia de constructor tendrá vigencia indefinida y se otorgará sin más requisitos que los que especifica la presente ordenanza.

---

Art. 22o.-Las Asociaciones gremiales profesionales y asociaciones empresariales inscritas en el registro correspondiente podrán colaborar en la elaboración de los registros y su actuación según su competencia, como también en asesorar a la OPAMSS en la adjudicación de licencias y credenciales de profesionales y licencias de empresas dedicadas a la planificación y/o construcción.

Art. 23o.-Todo lo referente a la licencia y los registros, así como los procedimientos y las sanciones, se definirán en el reglamento de la presente Ordenanza.

#### **CAPITULO IV**

#### **DE LA DIRECCIÓN, DE LA SUPERVISIÓN Y EL CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS**

Art. 24.-Toda empresa constructora o consultora deberá contar con un regente, Arquitecto o Ingeniero Civil debidamente acreditado.

Art. 25o.-Toda obra en ejecución deberá contar con un Director de obra, Arquitecto o Ingeniero Civil previamente inscrito en los profesionales correspondientes quien asumirá la responsabilidad técnica de la obra. El reglamento de la presente Ordenanza, establecerá las obligaciones y requisitos de los directores de obras según el tipo y magnitud de las mismas, así como cuándo será necesario una dirección especializada.

Art.26o.-En aquellos casos que estipule el reglamento de acuerdo al tipo y complejidad de las obras la OPAMSS exigirá la supervisión como requisito para comprobar la calidad de las obras de construcción y/o de parcelación, la cual solamente podrá ser realizada por profesionales o empresas debidamente

acreditadas.

Art. 27o.-Todo constructor en la obligación de comprobar ante la OPAMSS la calidad del suelo, de los materiales y del proceso constructivo, lo cual deberá hacerse por medio de ensayos de un laboratorio de suelos y de materiales.

Art. 28o.-Toda empresa dedicada al control de calidad de materiales de construcción, deberán contar con un regente profesional de la ingeniería civil o especialista en la materia acreditados por los organismos competentes.

Art. 29.-El profesional responsable de cada área de diseño recomendará el tipo de pruebas de laboratorio que deberá realizarse para asegurar la calidad de la obra de acuerdo a las especificaciones y normas aplicadas en el diseño.

Art. 30.-Todo fabricante de materiales y/o importador de los mismos tendrán la obligación de comprobar y certificar que sus materiales cumplen con las especificaciones ofrecidas, para lo cual deberá contratar una empresa dedicada al control de calidad de materiales de construcción, previamente inscrita en los registros de la OPAMSS. Dichas empresas tendrán la obligación de reportar a esta Oficina sus resultados.

Art. 31o.-Las empresas dedicadas a la supervisión y/o control de calidad de materiales de construcción, deberán solicitar su licencia como tales a la OPAMSS, quien la otorgará con vigencia indefinida, para lo cual deberán cumplir los requisitos especificados en el Art. 23 y 24 de la presente Ordenanza y los otros señalados en los reglamentos respectivos.

Art. 32o.-Las asociaciones gremiales profesionales inscritas en el registro correspondiente podrán colaborar en la elaboración de

---

los registros y actualización según su competencia como también en asesorar a la OPAMSS en la adjudicación de la licencia de empresas dedicadas a la supervisión y al control de calidad de las obras.

#### **4) LEYES SECUNDARIAS ESPECIALES**

- **LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR.**

Reglamento de la Ley Especial de Protección al Patrimonio Cultural de El Salvador.

#### **CAPITULO 2**

##### RECONOCIMIENTO Y DECLARACIÓN DE LOS BIENES CULTURALES

Art. 3.- El reconocimiento y declaración de un Bien Cultural de propiedad pública o privadas se efectuará de acuerdo al procedimiento establecido en este Reglamento y será diligenciado por el Ministerio a través de las Direcciones establecidas en el Art. 2; la resolución inicial del mismo determinará la aplicación provisional de las medidas de protección, conservación y salvaguarda, restricciones, prohibiciones, sanciones y demás normas a que están sujetos los Bienes Culturales de acuerdo con la Ley Especial.

En todo caso dichas medidas deberán ser aplicadas por la autoridad Municipal correspondiente, y por la Policía Nacional Civil, quienes ejercerán funciones de conservación y salvaguarda en forma permanente.

#### **CAPITULO 6**

##### MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Art. 23.- Cuando se esté causando daño o esté en peligro o inminente de sufrirlo o de ser destruído cualquier de los Bienes Culturales a que se refiere la Ley Especial o que a criterio del Ministerio puedan formar parte del Tesoro Cultural Salvadoreño, éste adoptará las medidas de protección que estime necesarias mediante providencias que se notificarán al ser propietario o poseedor de dichos bienes; y a las autoridades e instituciones mencionadas en el artículo 26 de la Ley Especial.

El Ministerio podrá publicar tales medidas en uno o varios periódicos de circulación nacional y en cualquier otro medio de comunicación social, en la forma y número de veces que estime conveniente; dichas medidas podrán tener carácter transitorios o permanente según sea el caso.

#### **CAPITULO 8**

##### REGISTRO DE BIENES CULTURALES MUEBLES E INMUEBLES

Art. 38.- La inscripción de un Bien Cultural en el Registro dará lugar a las siguientes anotaciones respecto al mismo:

- a) Su identificación mediante una codificación.
- b) Su individualización en base a los datos extraídos del expediente de declaración, de la ficha de inventario elaborada por el Ministerio y de todo otro antecedente conveniente para ello.
- c) La fecha y número del acto formal de la declaración como Bien Cultural.
- d) El régimen de exposición y goce público a que estuviere sometido.

---

e) Las transferencias de dominio por actos entre vivos o por causa de muerte, a título gratuito u oneroso, debiendo a tal fin los propietarios o poseedores efectuar la correspondencia comunicación al Registro.

f) Las medidas de protección dispuestas a su respecto por el Ministerio así como toda la autorización expedida por él, con referencia a la realización en el Bien de trabajos de restauración, reconstrucción, conservación y otro aspecto que de acuerdo a la Ley Especial y al presente Reglamento requiera.

g) Las comunicaciones de los propietarios o poseedores a que se refiere el Artículo 11 de la Ley Especial

h) Las autorizaciones dispuestas por el Ministerio de conformidad con lo establecido por los artículos 13 y 27 de este Reglamento.

i) Los actos formales relacionados con la salida temporal del país conforme con el artículo 23 de la Ley Especial.

j) Los actos vinculados a contratos o convenios suscritos de conformidad al artículo 28 de la Ley Especial, cuando correspondiera, en el caso de bienes culturales de propiedad pública.

k) Toda otra anotación que se disponga con carácter general o particular por el Ministerio.

- **LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.**
- **ORDENANZA SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO CONSTRUIDO CON VALOR CULTURAL, SOCIAL O RELIGIOSO PROPIOS DEL CENTRO HISTÓRICO DE SAN SALVADOR.**

Esta ordenanza entro en vigencia a partir de 1996 y sus reformas en el año 2000, la cual delimita la zona de valor patrimonial denominado: CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR, en tres perímetros A: MICROCENTRO; Perímetro B:

CENTRO CIUDAD y perímetro C: CENTRO CONSOLIDADO. Tal delimitación fue legitimada a nivel nacional con el decreto legislativo No 680, publicado en el Diario Oficial No 155, tomo 380 del 21 de Agosto de 2008.

La ordenanza regula las intervenciones de los bienes muebles e inmuebles en el CHSS y establece la coordinación con la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural en la protección del patrimonio histórico construido o los inmuebles que de un modo u otro se relacione con los mismos; dicha ordenanza delega todo el contenido técnico a su reglamento el cual nunca se elaboro.

LISTADO DE INTEGRANTES DE ACOVI-UVD							
#	Nombre	Jef@	Conyugue	Mama/papa	Hijo	Hija	TOTAL
1	Elsy Merary Ruano	1					1
2	Ana Miriam Torres	1					1
3	Reina Isabel Flores	1					1
4	Karla Carolina Quijano	1					1
5	Ambrosio Celis Campos	1					1
6	Laura Margarita, Molina	1				1	2
7	Felix Humberto, Beltran	1				1	2
8	Rosa Estela Duran	1			1		2
9	Angela Esmeralda Ruiz	1			1		2
10	Veronica Judith, Martinez	1			1		2
11	Teresa del Rosario Romero	1	1				2
12	Marina Beatriz Rodriguez	1			1		2
13	Maria Roxana del Carmen	1	1				2
14	Mauricio Ernesto, Orellana	1			1		2
15	Silvia Yanira, Campos	1			2		3
16	Jose Oscar, Perez	1	1			1	3
17	Edwin Rabid, Ascencio	1	1		1		3
18	Priscila Saravia Gomez	1				2	3
19	Amilcar Antonio, Escobar	1		1	1		3
20	Rodrigo Jose Peña	1	1		1		3
21	Mirna Elizabeth Guzman	1			2		3
22	Wendy Beatriz Bolaños	1	1		1		3
23	Yanci Iveth Cubas	1			1	1	3
24	Hilda Guadalupe Lopez	1			2		3
25	Francisco Rafael Marconi	1			1	1	3
26	Guadalupe del Carmen	1			1	1	3
27	Julia Aracely Ortiz	1			1	1	3
28	Edith Veronica Pineda	1			1	1	3
29	Ana Miriam Menjivar	1			1	1	3
30	Ernestina Beltran Ceron	1			1	1	3
31	Melissa Iveth Cubas	1			1	1	3
32	Vilma Gonzales de Rodriguez	1			1	1	3

33	Karen Lisbeth Ventura	1			1	2	<b>4</b>
34	Elsy Nohemi Santos	1			2	1	<b>4</b>
35	Evelin Elizabeth Villanueva	1			3		<b>4</b>
36	Lilian Margoth Landaverde	1	1			2	<b>4</b>
37	Maria Elizabeth Orantes	1	1		1	1	<b>4</b>
38	Nancy Veronica Ortiz	1	1		1	1	<b>4</b>
39	María Mercedes	1			2	1	<b>4</b>
40	Victoria Elia Guevara	1			2	1	<b>4</b>
41	Alma Sonia Ayala	1			3		<b>4</b>
42	Lorena Guadalupe Gonzalez	1			2	1	<b>4</b>
43	Manuel de Jesus Maldonado	1	1		2	1	<b>5</b>
44	Dora Alicia Mejia Martinez	1			1	3	<b>5</b>
45	Jose Mario Fajardo	1	1		3	1	<b>6</b>
TOTAL							<b>133</b>

**b) Listado de asistencia a talleres de diseño participativo.**

El taller fue realizado en dos sesiones detalladas en el documento. Sesiones en las cuales se tomaron las siguientes listas de asistencia.

Ver Listas Siguiete.

LISTA DE ADULTOS PARTICIPANTES

ACTIVIDAD: Taller de Diseño Participativa con Familias de la cooperativa ACOVUD de R.L.

FECHA: Sábado 30 de junio de 2012.

LUGAR: Cafeteria de FUNDASAL

N°	NOMBRE DE ASISTENTES	DUI	MUJER	HOMBRE	COOPERATIVA	FIRMA
1	Maria Mercedes Rojas		X		COO. ACOVUD	mm R
2	Victoria Elia Guerrero		X		ACOVID	VSD
3	Clay Merari Ruano Garcia	01943627-6	X		ACOVID	
4	Lilian Margoth Landaverde	03547514-1	X		ACOVID	
5	Lilian Margoth Cardoza Landaverde hija de Lilian		X		ACOVID	
6	Wendy Beatriz Bejarano B.	04596512-2	X		ACOVID	
7	Tomás Raúl Marconi			X	ACOVID	
8	Selin Elizabeth Villanueva	0002871-2	X		ACOVID	
9	Amilcar Antonio Escobar	033177472		X	ACOVID	
10	Guatemala Cardona		X		ACOVID	
11	Amberly Beliz	0000284-0		X	ACOVID	
12	Yanny Ivette Cubero Gomez	03594409-03	X		ACOVID	
13	Melissa Iveth Casas Gomez		X		ACOVID	
14	Rosa Estela Duran	003648042-2	X		ACOVID	
15	Karen Lizbeth Ventura H.	01283489-7	X		ACOVID	
16	Roger Alberto Alvarez Quintanilla	01594849-1		X	ACOVID	
17	Laura Margarita Molina Ortiz	01833939-0	X		ACOVID	
18	Roxana del Carmen Bolanos	02923039-7	X		ACOVID	
19	MARIA ISABEL MILA	021279834	X		ACOVID	M I M
20	Julia Aracely Ortiz	02222358-3	X		ACOVID	Aracely O.

Se utilizó recurso financiero: si  no

LISTA DE ADULTOS PARTICIPANTES

ACTIVIDAD: Taller de Diseño Participativo con familias de la cooperativa ACOVUD de R.L.						
FECHA: Sábado 30 de junio de 2012						
LUGAR: local de la Cafetería de FUNDASAL.						
Nº	NOMBRE DE ASISTENTES	DUI	MUJER	HOMBRE	COOPERATIVA	FIRMA
1	Jessiel Jacqueline Cisneros E.	03942786-5	X		ACOVUD de R.L	[Firma]
2	Gabriel Molasco Cruz	02617988-6		X	ACOVUD de R.L	[Firma]
3	Jesús Antonio Brizuela Díaz	03632836-3		X	ACOVUD de R.L	[Firma]
4	Karla D. Alfaro de Lafordó	00617033-2	X		ACOVUD de R.L	[Firma]
5	Jose maría Lafordó palacios	00012616-5		X	ACOVUD de R.L	[Firma]
6	Karla Carolina Cuyano Beltrán	03779910-1	X		ACOVUD de R.L	[Firma]
7	Felice Humberto Beltrán	02217392-6		X	ACOVUD de R.L	[Firma]
8	Silvia Yanira Campos	02769966-3	X		ACOVUD de R.L	[Firma]
9	Edith Verónica Pineda	00296998-1	X		ACOVUD de R.L	[Firma]
10	Angela Esmeralda Ruiz	04322263-3	X		ACOV-UD	[Firma]
11	Raisela Sorouia Gomez	0098630-7			ACOV-UD	[Firma]
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Se utilizó recurso financiero: si  no

LISTA DE ADULTOS PARTICIPANTES

ACTIVIDAD: II taller de Diseño Participativo con las familias de la Cooperativa ACOVUVD

FECHA: Sábado 14 de julio de 2012

LUGAR: Cafetería de FUNDASAL

N°	NOMBRE DE ASISTENTES	DUI	MUJER	HOMBRE	COOPERATIVA	FIRMA
1	Francisco Rafael Marconi Gomez	02179810-5		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
2	Esperanza Chinchia	00691512-2	X		ACOVUVD	m. Echuchilla
3	Marina Beatriz Rodriguez de Centeno	03106984-1	X		ACOVUVD	m. B. R. C.
4	Lilian Margoth Landaverde Landaverde	03547514-1	X		ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
5	Amilcar Antonio Escobar Murcia	03311741-2		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
6	Ambrocio Campos Selis	00000784-0		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
7	Edid Veronica Pineda	00296298-1	X		ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
8	Eloy Merari Ruano Garcia	01943627-6	X		ACOVUVD	EMRG.
9	Carlos Antonio Benitez Delgado	00216420-8		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
10	Karen Lisbeth Ventura Hernandez	01283489-7	X		ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
11	Rosa Estela Duran	00365042-2	X		ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
12	Victoria Guevara	03359581-4	X		ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
13	Jose Mario Fajardo Palacio	00012616-5		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
14	Edwin Ravid Acencio Hernandez	02221098-0		X	ACOVUVD	<i>[Signature]</i>
15	Julia Arceli Ortiz	0222235838-3	X		"	Julia Arcely -
16	Juana Margarita Fajardo Palacio	00809273-4	X		"	<i>[Signature]</i>
17	Mirna Elizabeth Guzman Mejia	03090251-7	X		"	<i>[Signature]</i>
18	Roger Alberto Alvarez Quintanilla	01574849-1		X	"	<i>[Signature]</i>
19	Angela Esmeralda Ruiz Covardo		X		"	<i>[Signature]</i>
20	Roxana Bolaños	02923039-7	X		"	<i>[Signature]</i>

Se utilizó recurso financiero: si  no

ACTIVIDAD:						
FECHA:						
LUGAR:						
N°	NOMBRE DE ASISTENTES	DUI	MUJER	HOMBRE	COOPERATIVA	FIRMA
1	Maria Isabel Mina	02127983-4	X		ACOVUD	M I M
2	Jesus Antonio Brizuela Diaz	<del>03942786-5</del>				
3		→ 03632836-3		X	LES	
4	Jeyzel Jaqueline Cisneros Escobar	03942786-5	X		LES	
5	Gabriel Alberto Holasco Cruz	03617458-6		X	LES	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Se utilizó recurso financiero: si  no

c) **Asesorías con instituciones involucradas.**

1) **OPAMSS**



**Ilustración N° A-1.0** Reunión del grupo de trabajo con representante de OPAMSS.



**Ilustración N° A-3.0** Reunión del grupo durante revisión de plantas Arq.



**Ilustración N° A-2.0** Reunión del grupo durante revisión de plantas Arq.

Iniciado el proceso de diseño y con un avance de la propuesta elegida para ser desarrollada, se tuvo una entrevista con la Arquitecta Griselda Gamero, de la Oficina de Planificación del área metropolitana de San Salvador, quien hizo una revisión a las plantas arquitectónicas para determinar si estas cumplían con lo establecido en el reglamento a la Ley de Ordenamiento y Desarrollo territorial de Área Metropolitana de San Salvador; tomando en cuenta la clasificación del proyecto, es decir, vivienda de interés social.

## 2) SECULTURA



Ilustración N° A-4.0 Reunión del grupo durante asesoría con representante de SECULTURA.



Ilustración N° A-5.0 Grupo durante reunión para obtener criterios formales para desarrollar la fachada de la nueva construcción.

Un aspecto de mucha importancia era obtener lineamientos o criterios para el desarrollo de fachadas; pues debido a la ubicación del proyecto hay una serie de restricciones o criterios que respetar.

Para obtener estos criterios se hizo un acercamiento con un representante de la Secretaría de Cultura de la Presidencia - SECULTURA, quien hizo una revisión de fachadas propuestas por el grupo y a la vez hizo recomendaciones y aportes de cambio, actividad que realizan con cualquier proyectista que pretenda intervenir o construir en el CHSS. Vale decir que estos criterios se obtuvieron por parte del técnico a manera de asesoría pues en la entidad, no existen lineamientos o criterios escritos que restrinjan un proyecto en esta zona.

### ETAPA IV – EQUIPOS E INSTALACIONES ESPECIALES

#### a) Hoja técnica Ascensor.

Ver catalogo a continuación.

#### b) Esquema de funcionamiento de ductos para descarga de basura.

Ver esquema a continuación.

# Génesis

## Un ascensor funcional

El nuevo **OTIS Génesis** es un ascensor sin cuarto de máquinas, con un excelente aprovechamiento de hueco, que ha sido diseñado para cumplir con las actuales exigencias del mercado residencial protegido, garantizando los estándares de fiabilidad y seguridad de todos los productos **OTIS**.

## Un ascensor seguro

Un pilar fundamental sobre el que se asienta la filosofía empresarial de **OTIS** es la seguridad.

Todos nuestros productos cuentan con sistemas de seguridad de probada eficacia, que protegen tanto a los usuarios del ascensor, como a los técnicos de mantenimiento.

El **OTIS Génesis** no es una excepción, por eso cuenta con dispositivos y sistemas avanzados de seguridad como:

- Sistemas de protección de técnicos en techo de cabina y foso.
  - Sistema de rescate de pasajeros MRO.
  - Dispositivo de sobrecarga.
  - Sistema de protección de pasajeros DTR.
  - Dispositivo de monitorización del sistema.
  - Sistema de comunicación bidireccional que permite el cumplimiento de la EN 81-58
- Además, la seguridad puede complementarse con opcionales como:
- Célula fotoeléctrica.
  - Paquete de cumplimiento de la normativa de accesibilidad EN81-70.

Capacidad	6 personas (450 Kg) y 8 personas (630 Kg)
Velocidad nominal	1 m/s
Embarques	1 ó 2 a 180°
Maniobras	Automática simple o colectiva en bajada
Agrupamiento	Dúplex
Decoraciones	Azul circonio, crema o preparada para pintar en obra
Puertas y frente de cabina	Skinplate blanco o acero inoxidable
Puertas de piso	Acero inoxidable o preparadas para pintar en obra
Recorrido máximo	24 m (8 paradas)



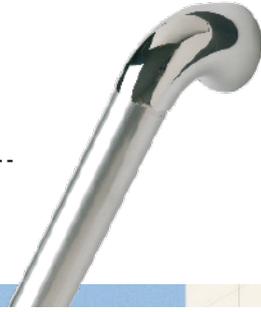
▶ Pasamanos opcional frente al panel de mando o al fondo.



▶ Techo plano con spots de bajo consumo (3 en las cabinas de 6 personas, 4 en las de 8 personas). Opcional iluminación por LEDs y apagado automático de luz en cabina



▶ Paneles de cabina en skinplate azul circonio o crema, o preparados para pintar en obra del color que usted elija.



▶ Mandador en acero con botones de micro-recorrido.



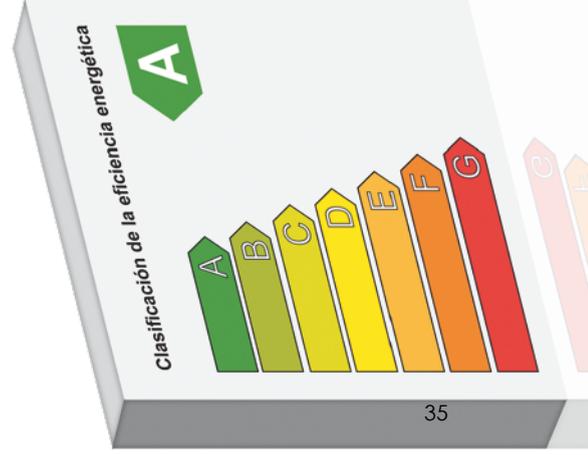
▶ Llamador integrado directamente en el marco de la puerta. Llamador con caja opcional.



▶ Medio espejo al fondo opcional.



▶ Suelo de goma moteada o de círculos negra, opcionalmente suelo de mármol o de granito blanco o negro, según modelo.

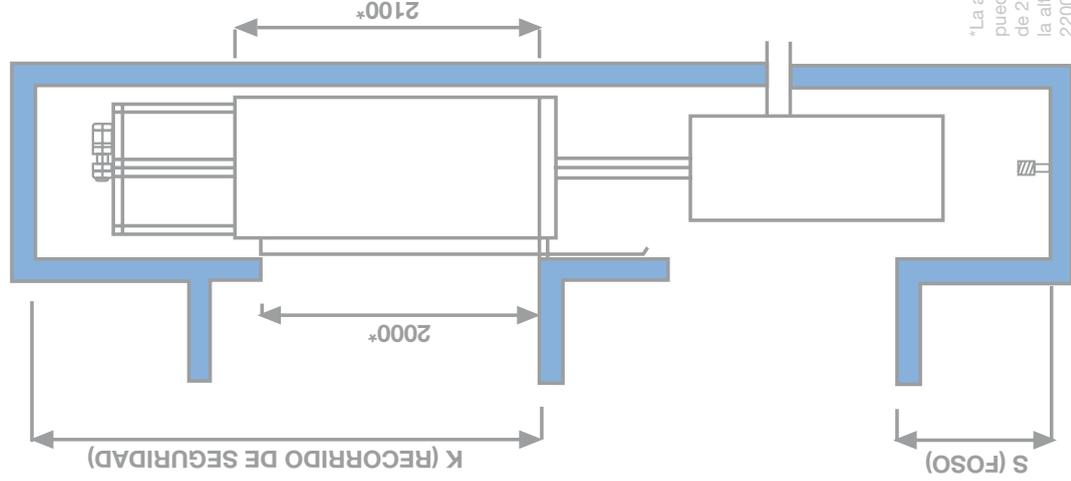


## LA MÁXIMA CALIFICACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA EN TODAS LAS CATEGORÍAS

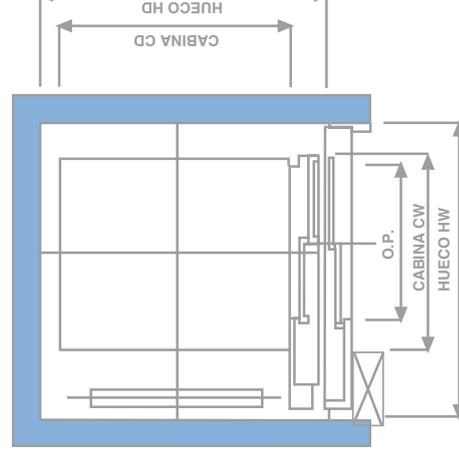
Nuestros ascensores han obtenido la máxima calificación en eficiencia energética según el estándar VDI4707 para las cinco categorías por intensidad de uso.

**AAAAA**

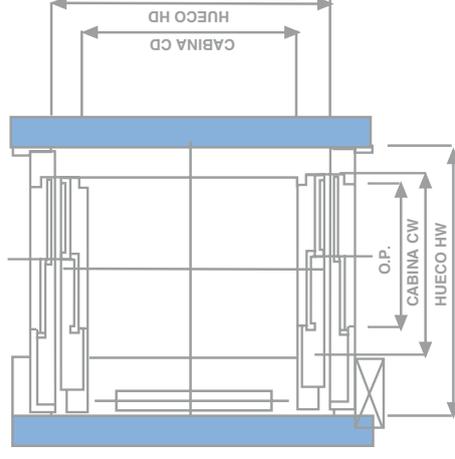
### Sección Vertical



### Croquis de planta un acceso puerta telescópica



### Croquis de planta dos accesos puerta telescópica



Capacidad de Carga	Cabina CWxCD	Hueco HWxHD	Paso de puerta OP
450 Kg (6p)	1000x1250	1 acc. 1450x1500	800
480 Kg (6p)		2 acc. 180° 1450x1600	Telescópica
<hr/>			
630 Kg (8p)	1100x1400	1 acc. 1550x1650	800
		2 acc. 180° 1550x1750	Telescópica
		1 acc. 1600x1650	900
		2 acc. 180° 1600x1750	Telescópica

Recorrido de Seguridad K=3400 ; Foso S=1000.

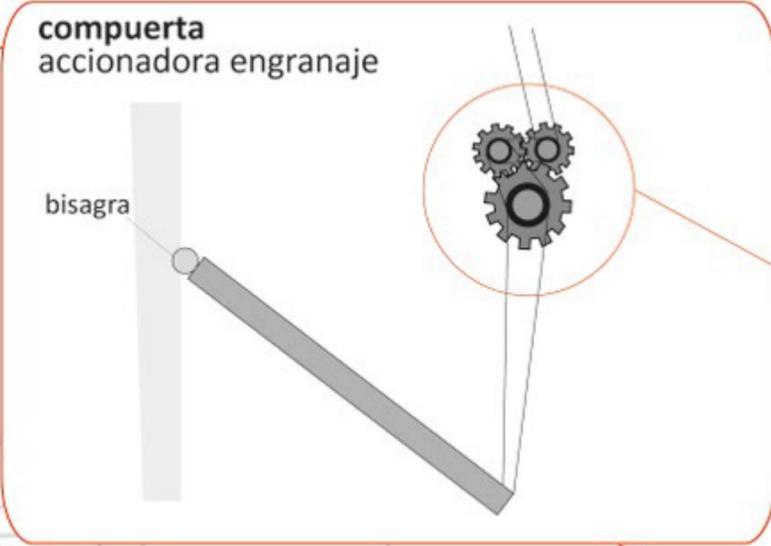
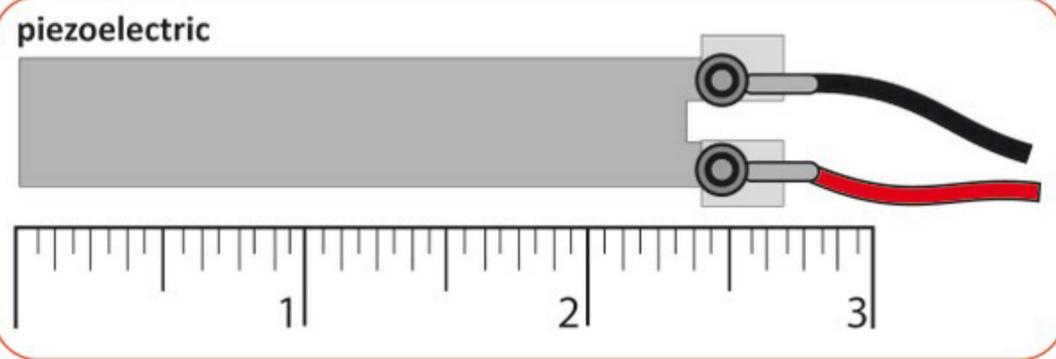
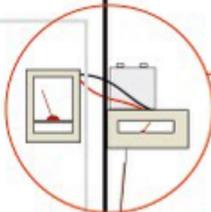
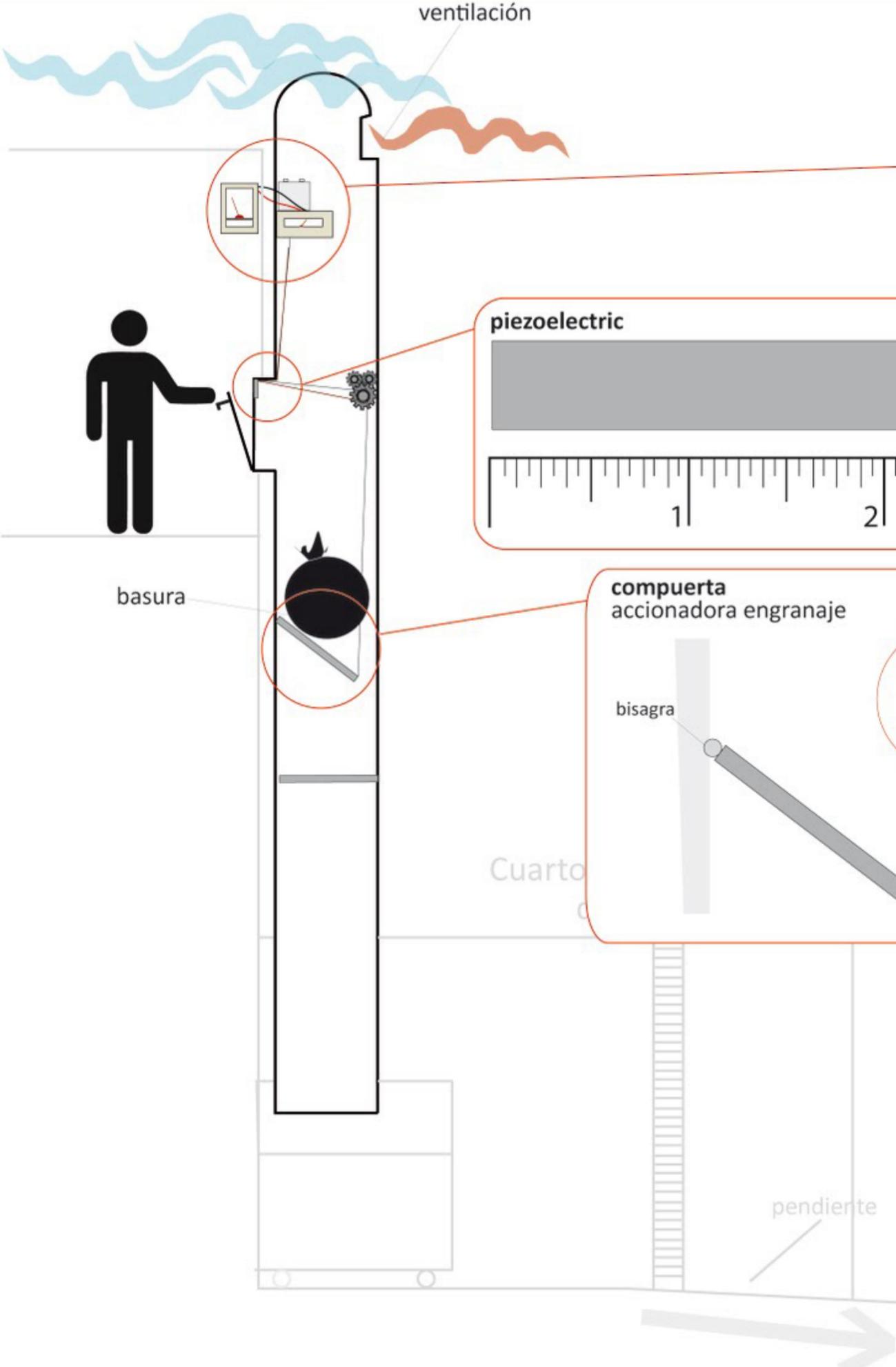
Todos son aptos para sillas de ruedas.

Cotas en milímetros - Puertas montadas sobre piso.

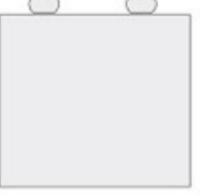


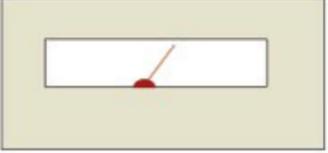
ZARDOYA OTIS, S.A.  
C/Golfo de Salónica, 73 - 28033, Madrid  
Tel.: 91 343 51 00 - otis.spain@otis.com  
[www.otis.com](http://www.otis.com)

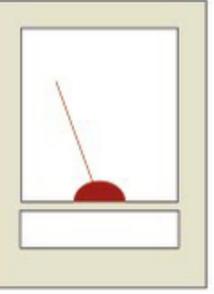




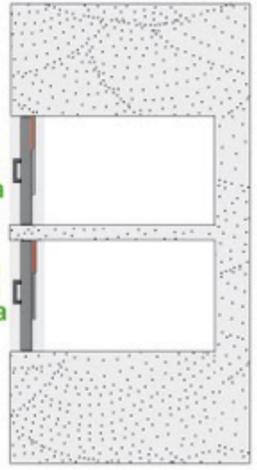
**transformacion C.A  
almacenamiento  
y control**

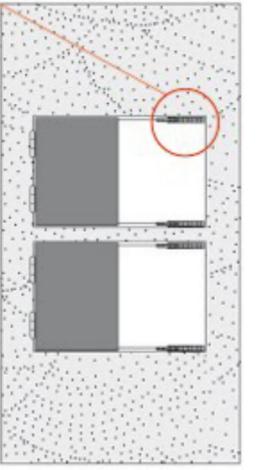
bateria 

inversor/  
transformador  
Corriente  
Alterna 

medidor  
corriente  
electrica  
domiciliaria 

**compuertas  
planta esquematica**

descarga  
basura  
organica 

descarga  
basura  
no.organica 

---

# BIBLIOGRAFÍA

TESIS, WEB, LIBROS, REVISTAS.



---

- **Referencia Bibliográfica**

**Tesis:**

- Guardado Márquez, Carlos Manuel (2005) Lineamientos de anteproyecto del plan de rescate y restauración de la colonia Bloom. Universidad centroamericana “José Simeón Cañas”.
- José Rodrigo Trujillo Ramos, Delmar Salvador Villalobos Cañas (2003) propuesta de restauración para la sala cuna externa Centro Histórico de San Salvador. Universidad de El Salvador.
- Federico Ayala Martínez, Ana Maritza Iraheta Lazo (2005) Lineamientos para la Conservación y Rehabilitación del centro Histórico de Sonsonate. Universidad de El Salvador.
- El Centro Histórico de San Salvador. (1995) Un modelo de aplicación para su rescate y valorización. Universidad Albert Einstein.

**Web**

- UNESCO (Abril 2012), tratados, convenciones. <http://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/c-16.html>
- UNESCO (Abril 2012), convenciones para la protección de instituciones artísticas, científicas y monumentos históricos. <http://www.bibliotecajib.org/Portals/0/docs/tratados/Culturales.pdf>
- UNESCO (Abril 2012), convenciones y tratados centroamericanos. [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=15207&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=15207&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Otis (Octubre 2012) Catalogo montacargas tipo Génesis.

- [http://www.otis.com/site/es-esl/OT\\_DL\\_Documents/OT\\_DL\\_DownloadCenter/Cat%C3%A1logo%20Otis%20G%C3%A9nesis/Otis%20Genesis.pdf](http://www.otis.com/site/es-esl/OT_DL_Documents/OT_DL_DownloadCenter/Cat%C3%A1logo%20Otis%20G%C3%A9nesis/Otis%20Genesis.pdf)
- Otis (Octubre 2012) Especificaciones técnicas montacargas tipo Génesis. [http://www.otis.com/site/es-esl/OT\\_DL\\_Documents/OT\\_DL\\_DownloadCenter/Planos%20Montacargas/282.bmp](http://www.otis.com/site/es-esl/OT_DL_Documents/OT_DL_DownloadCenter/Planos%20Montacargas/282.bmp)
- General Safety (Octubre 2012) Sistemas contra incendios. <http://www.generalsafety.com.sv/Paginas/ctrlincendio1.html>; [http://www.grupo3s.pe/gabinetes\\_y\\_accesorios](http://www.grupo3s.pe/gabinetes_y_accesorios); <http://www.expower.es/hidrante-incendios.htm>
- Archiexpo (Octubre 2012), lavadoras centrífugas a monedas de carga frontal. <http://www.archiexpo.es/prod/huebsch/lavadoras-centrifugadoras-a-monedas-de-carga-frontal-10627-387884.html>
- Cundinamarca (Octubre 2012) Sistema de gas domiciliar a granel [Cundinamarca.olx.com.co/gas domiciliar](http://www.cundinamarca.olx.com.co/gas-domiciliar)
- Portal energía (Octubre 2012) Paneles solares. <http://www.portalenergia.es/articulos>
- Escuela de graduados en educación (2003) Normas básicas de redacción científica. Universidad virtual del Tecnológico de Monterrey. Monterrey México. Consulta: Noviembre 2012.

**Libros**

- Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Gobierno de El Salvador (2011), Plan de desarrollo territorial para la subregión Metropolitana de San Salvador. El Salvador.
- ONU Hábitat (2010) 5 Temas selectos del hábitat latinoamericano; Rescate de la función habitacional del Centro Histórico de San Salvador y su contribución a una ciudad equitativa y sustentable del reconocimiento del derecho a la vivienda adecuada, a la ciudad, a la tierra,



- 
- a la participación ciudadana. Oficina regional para América latina y el Caribe (ROLAC)
- William R. Fowler, Secretaria de cultura de la presidencia, 1º Edición, (2011) Ciudad Vieja: excavaciones, arquitectura y paisaje cultural de la primera villa de San Salvador. San Salvador, ES. : Editorial Universitaria (UES).
  - SECULTURA-IBCI (...) Manual para la complementación de la ficha de inventario de inmuebles con valor cultural. San Salvador, ES.
  - Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima – FUNDASAL (2012) El camino posible. Producción social del hábitat en América latina. San Salvador, ES.
  - Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima – FUNDASAL (2009) Usos de Suelo del Centro Histórico de San Salvador. San Salvador, ES.
  - Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima – FUNDASAL (2010) Hábitat del Centro Histórico de San Salvador. San Salvador, Es.
  - Centro Nacional de Registros – CNR (2004), Instituto geográfico y del Catastro Nacional. San Salvador, Monografía departamental y sus Municipios. San Salvador, El Salvador, Centro América.
  - Monedero Alfaro, Oscar Manuel (2011, Historia de la Arquitectura Contemporánea de El Salvador 2ª Edición, San Salvador, El Salvador.
  - Sorto Rivas, Francisco (Enero 2004) La Situación del Déficit Habitacional en el Salvador. Programa Meco vi, Informe Final. San Salvador, ES.
  - Ed. Bernadete Blanc, Marie Lessard y Paula Negron Poblete (2003), La rehabilitación de la vivienda popular y del patrimonio en los centros históricos de Puebla (México) y Puerto Príncipe (Haití), 1º edición. San José Costa Rica. : FLACSO.
  - Salvador Pérez Mendoza, Rosendo Pujol Mesalles, 1º Edición, (2003) Desafíos de los centros de las ciudades mesoamericanas: los casos de tres metrópolis (Puebla- México, San José-Costa Rica, San Salvador-El Salvador), San José, CR. : FLACSO.
  - Departamento de Rehabilitación Privada, Dirección de gestión de ayudas a la rehabilitación. Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo, (2010) La Rehabilitación Paso a Paso. Madrid España.
  - Carles Broto (2005) Innovación en vivienda social. Barcelona, España.
  - Instituto Monsa. (2007) Arquitectura Actual. Rehabilitación, España.
  - Manfred A. Max-Neef (1998) Desarrollo a escala más humana. Montevideo, Bolivia.
- Revistas**
- fundación salvadoreña de desarrollo y vivienda mínima – FUNDASAL (diciembre 2004) carta urbana nº 120, Cooperativismo de vivienda por ayuda mutua. El modelo uruguayo. san salvador, es.
  - fundación salvadoreña de desarrollo y vivienda mínima – FUNDASAL (2009), Carta urbana nº150, Construyendo un modelo cooperativo en el salvador por la vivienda, el hábitat y la ciudadanía activa. San salvador, ES.
  - fundación salvadoreña de desarrollo y vivienda mínima – FUNDASAL (2009), Carta urbana nº152, El movimiento cooperativo en El Salvador y propuestas estratégicas para el cooperativismo de vivienda por ayuda mutua
  - fundación salvadoreña de desarrollo y vivienda mínima – FUNDASAL (2010), Carta urbana nº157, Condominio san esteban: una respuesta al problema de la vivienda de interés social en el centro histórico de san salvador. San salvador, ES.

