



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**CATÁLOGO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EMPLEADOS EN DOS  
CASAS DE LA CIUDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA COMO MODELO  
DE ESTUDIO DEL PERÍODO COMPRENDIDO DE 1717 A 1773, SACATEPÉQUEZ.**

**KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA**





FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

CATÁLOGO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EMPLEADOS EN DOS  
CASAS DE LA CIUDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA COMO MODELO DE  
ESTUDIO DEL PERÍODO COMPRENDIDO DE 1717 A 1773, SACATEPÉQUEZ.

PROYECTO DESARROLLADO POR:

**KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA**

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:

**ARQUITECTO**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2020.

*"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala".*



## JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Decano

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal I

Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal II

MSc. Arq. Alice Michele Gómez García

Vocal III

Br. Andrés Cáceres Velazco

Vocal IV

Br. Andrea María Calderón Castillo

Vocal V

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Secretario Académico

## TRIBUNAL EXAMINADOR

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Decano

Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

Secretario Académico

Dr. Arq. Brenda Janeth Porras Godoy

Examinador

Dr. Arq. Karim Lucsett Chew Gutiérrez

Examinador

MSc. Arq. Irene del Carmen Tello Mérida

Examinador





# DEDICATORIA

## **A DIOS**

Por ser el cimiento de mi vida, porque sin su guía y sus bendiciones nada de esto hubiera sido posible. Por su inmensa bondad.

## **A MI FAMILIA**

A MIS PADRES: a quienes les dedico especialmente este logro tan grande, gracias por estar a mi lado en todo momento, por todo el apoyo y ánimo que me dieron a lo largo de mis estudios, por cada desvelo que vivieron junto a mí, y confiar en mí y mis decisiones siempre. A MI HERMANA: Gracias infinitas por nunca dejarme sola, por apoyarme en mis noches de desvelo, por ser la que escuchaba mis historias y me daba los mejores consejos y ánimos. A MI ABUELA MARTA: Por creer siempre en mí, animarme en mis estudios y por enseñarme a luchar por mis sueños. Gracias a los 4 por ese amor que me tienen.

## **AL AMOR DE MI VIDA**

Gracias Robertho por todo tu amor y apoyo, porque sin ti en muchas ocasiones me hubiera rendido por el cansancio. Gracias por confiar en mí y siempre animarme a ser mejor cada día como profesional y como persona.

## **A MIS AMIGOS**

Gracias por todo el apoyo que a lo largo de este camino me brindaron, por animarme siempre a seguir adelante y por todos esos buenos momentos que vivimos afuera y dentro de la Universidad.

## **A MIS ASESORAS**

Gracias por todos los conocimientos y las experiencias que compartieron conmigo dentro y fuera de los pasillos de la Facultad, gracias por su motivarme a ser una buena profesional.



# ÍNDICE GENERAL

## Capítulo I: Protocolo

• Introducción	1
• Antecedentes	3
• Identificación del problema	6
• Delimitación del problema	8
✓ Delimitación geográfica	8
✓ Delimitación temporal	9
✓ Delimitación teórica	10
• Justificación	12
• Objetivos	14
• Metodología	15

## Capítulo II: Marco teórico

2. Marco teórico	23
2.1 Conservación	24
2.2 Cultura	26
2.3 Patrimonio cultural	28
2.3.1 Patrimonio cultural inmaterial o intangible	28
2.3.2 Patrimonio cultural material o tangible	29
2.4 Patrimonio arquitectónico	30
2.5 Vivienda	32
2.5.1 Vivienda patrimonial	33
2.6 Sistemas constructivos	34
2.7 Materiales de construcción	34
2.7.1 Materiales constructivos en la época colonial	35
2.8 Arquitectura colonial	36
2.9 Estilos arquitectónicos de la colonia	37
2.10 Valorización	38



2.11	Registro y catalogación	38
2.11.1	Sistema de clasificación y catalogación Monográfica	40

### Capítulo III: Marco legal

3.	Marco legal	47
3.1	Constitución Política de la República de Guatemala	48
3.2	Leyes constitucionales y tratados internacionales	48
3.3	Leyes ordinarias	52
3.4	Disposiciones reglamentarias	54
3.5	Síntesis de normativas aplicadas al caso de estudio	56

### Capítulo IV: Marco contextual

4.	Marco contextual	61
4.1	Entorno	63
4.2	Aspecto político-administrativo	64
4.3	Departamento de Sacatepéquez	65
4.4	Municipio de La Antigua Guatemala	68
4.5	Aspecto socio-demográfico	68
4.5.1	Población	68
4.5.2	Crecimiento poblacional	69
4.6	Aspectos geográficos	70
4.6.1	Suelos	70
4.6.2	Geología	71
4.6.3	Zonas de vida	72
4.6.4	Clima	72
4.6.5	Flora y fauna	73
4.6.6	Hidrografía	74
4.6.7	Gestión de riesgo	75
4.6.7.1	Amenazas	75
4.6.7.1.1	Sismología	76
4.6.7.2	Vulnerabilidad	76

4.7 Aspecto socio-cultural	76
4.7.1 Salud	76
4.7.2 Educación	77
4.8 Aspecto económico	77
4.8.1 Producción	77
4.8.2 Comercio	78
4.9 Infraestructura	79
4.9.1 Servicios básicos	79
4.9.2 Vivienda	80

## Capítulo V: Aspectos históricos

5. Aspectos históricos	85
5.1 Descripción histórica de la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala	85
5.1.1 Análisis histórico	88
5.2 Historia de la arquitectura en viviendas de la época colonial de 1543 – 1773	91
5.2.1 Métodos de construcción en viviendas	91
5.2.1.1 Cimentación	92
5.2.1.2 Muros	92
5.2.1.3 Cubiertas	93
5.2.1.4 Estilos arquitectónicos	94
5.2.2 Materiales utilizados en la construcción de viviendas	95
5.2.2.1 Madera	95
5.2.2.2 Paja	96
5.2.2.3 Adobe y tierra apisonada	97
5.2.2.4 Piedra	97
5.2.2.5 Barro cocido	97
5.2.2.6 Tapial	97
5.3 Historia sísmológica de Santiago de los Caballeros de Guatemala	98
5.3.1 Ruinas de San Miguel: Terremoto del 29 de septiembre de 1717	98



5.3.2	Ruinas de Santa Marta: Terremoto del 29 de julio de 1773	100
-------	--	-----

## Capítulo VI: Catálogo monográfico de sistemas constructivos

6.	Catálogo monográfico de sistemas constructivos	105
6.1	Metodología de catalogación	105
6.2	Análisis de los casos de estudio	107
6.2.1	Casa Popenoe	111
6.2.1.1	Entorno inmediato de la Casa Popenoe	119
6.2.1.2	Vialidad	113
6.2.1.3	Uso del suelo	113
6.2.1.4	Historia de Casa Popenoe	118
6.2.1.5	Interpretación de datos históricos	125
6.2.1.6	Índice de detalles	128
6.2.2	Casa Álvarez de las Asturias	161
6.2.2.1	Entorno inmediato de la Casa Álvarez de las Asturias	161
6.2.2.2	Vialidad	162
6.2.2.3	Uso del suelo	162
6.2.2.4	Historia de Casa Álvarez de las Asturias	167
6.2.2.5	Interpretación de datos históricos	168
6.2.2.6	Índice de detalles	172
6.3	Síntesis final	203
6.3.1	Variación entre las viviendas analizadas	204
6.3.2	Jerarquía social de las viviendas	206
6.4	Matriz comparativa de características constructivas	207
•	Conclusiones	209
•	Recomendaciones	211
•	Fuentes de consulta	213

## ÍNDICE DE MAPAS Y PLANOS

• U_001_Tierras entregadas a españoles en 1530	87
• U_002_Mapas de la ciudad original de Santiago y sus suburbios en 1773.	90
• U_003_Traza actual de la ciudad de La Antigua Guatemala	107
• U_004_Ubicación de casos de estudio dentro de traza urbana original.	108
• U_005_Localización y ubicación de Casa Popenoe	115
• U_006_Gabaritos de calles principales – Casa Popenoe	116
• U_007_Planta de uso de suelo – Casa Popenoe	117
• CPG-01_Planta de Casa Popenoe – CPP	131
• CPG-02_Planta de techos de Casa Popenoe – CPT	132
• CPG-03_Secciones y elevaciones de Casa Popenoe – CPSE	133
• CPG-04_Fotografías de Casa Popenoe – CP	134
• CPG-05_Ubicación de detalles en de Casa Popenoe – CPD	135
• CP-01_Terraza española y artesonado– TE	136
• CP-01.1_Fotografías de terraza española y artesonado – TE	137
• CP-02_Pórtico de ingreso – PI	138
• CP-02.1_Fotografías de pórtico de ingreso – PI	139
• CP-03_Dintel con dovelas de ladrillo de barro cocido – DPL	140
• CP-03.1_Fotografías de dintel con dovelas de ladrillo de barro cocido – DPL	141
• CP-04_Muro de calicanto – MC	142



• CP-04.1_Fotografías de muros de calicanto – MC	143
• CP-05_Linternilla en cocina – LC	144
• CP-05.1_Fotografías de linternilla en cocina – LC	145
• CP-06_Aljibes en pared de baño – AB	146
• CP-06.1_Fotografías de aljibes en pared de baño – AB	147
• CP-07_Ventana tipo óculo – VOC	148
• CP-07.1_Fotografías de ventanas tipo óculo – OC	149
• CP-08_Dintel de piedra en puertas – DPP	150
• CP-08.1_Fotografías de dintel de piedra en puertas – DPP	151
• CP-09_Dintel de madera en ventanas – DMV	152
• CP-09.1_Fotografías de dintel de madera en ventanas – DMV	153
• CP-10_Dintel de madera en puertas – DMP	154
• CP-10.1_Fotografías de dintel de madera en puertas – DMP	155
• CP-11_Ventana de esquina – VE	156
• CP-11.1_Fotografías de ventana de esquina – VE	157
• CP-12_Muros abocinados – MAB	158
• CP-12.1_Fotografías de muros abocinados – MAB	159
• U_008_Localización y ubicación Casa Álvarez de las Asturias	164
• U_009_Gabaritos – Casa Álvarez de las Asturias	165
• U_010_Uso de suelo – Casa Álvarez de las Asturias	166
• CAAG-01_Planta de Casa Álvarez de las Asturias – CAAP	175
• CAAG-02_Planta de techos de Casa Álvarez de las Asturias – CAAS	176

• CAAG-03_ Secciones y elevaciones Casa Álvarez de las Asturias – CAASE	177
• CAAG-04_ Fotografías de Casa Álvarez de las Asturias– CAA	178
• CAAG-05_ Ubicación de detalles en Casa Álvarez de las Asturias – CAAD	179
• CAA-01_ Detalles de ventana de esquina – VE	180
• CAA-01.1_ Fotografías de ventana de esquina – VE	181
• CAA-02_ Terraza española – TE	182
• CAA-02.1_ Fotografías de terraza española – TE	183
• CAA-03_ Muro de calicanto en fachada – MC	184
• CAA-03.1_ Fotografías de muro de calicanto en fachada – MC	185
• CAA-04_ Sillar y dintel de ventana – DMV	186
• CAA-04.1_ Fotografías de sillar y dintel de ventana – DMV	187
• CAA-05_ Detalles de pórtico de ingreso – PI	188
• CAA-05.1_ Fotografías de pórtico de ingreso – PI	189
• CAA-06_ Detalles ventanas en fachada con contrafuerte – DVC	190
• CAA-06.1_ Fotografías de ventanas en fachada con contrafuerte – DVC	191
• CAA-07_ Detalle de linternilla en cocina – LC	192
• CAA-07.1_ Fotografías de linternilla en cocina – LC	193
• CAA-08_ Detalles de arco de medio punto – AMP	194
• CAA-08.1_ Fotografías de arco de medio punto – AMP	195
• CAA-09_ Dintel de madera en puertas – DMP	196



- **CAA-09.1**\_Fotografías de dintel de madera en puertas – DMP 197
- **CAA-10**\_Doble dintel de madera en puerta – DDP 198
- **CAA-10.1**\_Fotografías de doble dintel de madera en puerta – DDP 199
- **CAA-11**\_Detalle de muro tapial – MT 200
- **CAA-11.1**\_Fotografías de muro tapial – MT 201

## ÍNDICE DE IMÁGENES Y GRÁFICAS

- **Fig.1\_** Árbol de problemas del caso de estudio. 7
- **Fig. 2\_** Mapa de la ciudad original de Santiago de los Caballeros. 9
- **Fig. 3\_** Cuadro resumen subdividido por fases indicativas. 15
- **Fig. 4\_** Pirámide de Kelsen aplicada a la legislación guatemalteca. 47
- **Fig. 5\_** Mapa de localización de la ciudad de La Antigua Guatemala 63
- **Fig. 6\_** División Político-Administrativa de Guatemala, Región central. 64
- **Fig. 7\_** División política del departamento de Sacatepéquez, Región central. 65
- **Fig. 8\_** Regionalización del departamento de Sacatepéquez. 67
- **Fig. 9\_** Gráfica de estimación poblacional en La Antigua Guatemala. 69
- **Fig. 10\_** Gráfica de nivel de escolaridad en el municipio de La Antigua Guatemala. 77
- **Fig. 11\_** Detalle de terraza española 95
- **Fig. 12\_** Fotografía de Casa Popenoe en el año 1930. 126
- **Fig. 13\_** Fachada principal de la Casa Álvarez de las Asturias antes de la intervención en las puertas laterales. 170

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

- **Fotografía 1\_** Casa Popenoe. 112
- **Fotografía 2\_** Casa Álvarez de las Asturias. 161
- **Fotografía 3\_** Fotografía de las puertas en fachadas convertidas en ventanas en Casa Álvarez de las Asturias. 169

- **Fotografía 4**\_Fotografía de pórtico de ingreso de Casa Álvarez de las Asturias en el año 2019. 171

## ÍNDICE DE TABLAS

- **Tabla 1**\_Tabla resumen de las normativas guatemaltecas aplicables a la conservación de las viviendas de la ciudad de La Antigua Guatemala 57
- **Tabla 2**\_Tabla resumen de la regionalización del departamento de Sacatepéquez. 66
- **Tabla 3**\_Tabla de población en el municipio de La Antigua Guatemala. 69
- **Tabla 4**\_Tabla de porcentaje de suelos en el municipio de La Antigua Guatemala. 71
- **Tabla 5**\_Tabla de porcentaje de región fisiográfica en el municipio de La Antigua Guatemala. 72
- **Tabla 6**\_Tabla de porcentaje de zonas de vida en el municipio de La Antigua Guatemala. 72
- **Tabla 7**\_Tabla de porcentaje de cobertura forestal en el municipio de La Antigua Guatemala. 74
- **Tabla 8**\_Tabla de porcentaje de cuencas hidrográficas en el municipio de La Antigua Guatemala. 74
- **Tabla 9**\_Tabla de prioridad de gestión de riesgo en el municipio de La Antigua Guatemala. 75
- **Tabla 10**\_Tabla de cantidad de población económicamente activa en el municipio de La Antigua Guatemala. 78
- **Tabla 11**\_Tabla de materiales de construcción empleados en viviendas del municipio de La Antigua Guatemala. 81

## INTRODUCCIÓN

El estudio para la conservación de viviendas de valor patrimonial inicia con la documentación histórica, la cual es fundamental como apoyo en los trabajos de conservación y restauración debido a que se detalla la historia del objeto arquitectónico de manera integral, desde una descripción detallada de los sistemas empleados en su construcción, los materiales utilizados, distribución espacial de los ambientes, premisas de diseño, análisis funcional – volumétrico, proporción, hasta escala y cánones estéticos propios de la época en la cual fueron edificadas.

Actualmente en Guatemala, no se conserva información documental que describa la labor de los arquitectos en el pasado, ni las prácticas constructivas que en ese entonces se utilizaban para la edificación de viviendas. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo una acuciosa investigación acerca de la manera en que funcionaba cada uno de los elementos presentes en las viviendas de la época colonial que aún se conservan total o parcialmente.

En este sentido, el presente trabajo de investigación, cataloga y documenta los materiales y sistemas constructivos empleados en dos viviendas de la actual ciudad de La Antigua Guatemala; la cual, fue capital del Reino de Guatemala durante la época de la ocupación española, desde el año 1524 hasta su traslado en 1773, debido al devastador terremoto de Santa Marta. Se profundiza acerca de las tecnologías constructivas y adelantos en el conocimiento de materiales de construcción que los españoles trajeron consigo de la Europa medieval, en contraste con los

métodos de los nativos guatemaltecos basados predominantemente en el uso de la piedra y otros materiales perecederos.

Este estudio resalta la importancia de documentar adecuadamente los inmuebles de alto valor patrimonial; el cual, busca brindar una recopilación gráfica y descriptiva de los sistemas constructivos y materiales empleados en algunas viviendas de la época colonial, esto debido a que en su mayoría las viviendas de dicha época compartían similares características constructivas y funcionales.

Se pretende que con dicho estudio se logre comprender fácilmente el uso y funcionamiento de cada uno de los elementos que conforman las viviendas que se están analizando, y así prevenir la pérdida total de los remanentes que aún perduran desde su construcción; puesto que, se busca que el presente trabajo de investigación pueda ser tomado como punto de partida para investigaciones más exhaustivas y precisas en un futuro. Dicho documento también representa una valiosa fuente de consulta para docentes y estudiantes que desean profundizar en el conocimiento de la arquitectura colonial guatemalteca.



## ANTECEDENTES

Los primeros datos documentados de carácter histórico que abordan el tema de arquitectura colonial en Guatemala, datan desde la realización de la primera traza de la ciudad la cual es nombrada como Ciudad de Santiago de los Caballeros.

Como ya es de conocimiento general la primera traza de la ciudad que realizaron los españoles fue en el año de 1527 en el valle de Almolonga, después de abandonar las primeras edificaciones improvisadas en el valle de Iximché esto debido a los constantes problemas que se presentaban por la ubicación del mismo. Pero no fue hasta el año de 1543, después de establecidos en la que sería la ciudad hasta el devastador terremoto de 1773, en la que se comenzaría a mostrar una gran evolución en cuanto a los sistemas constructivos empleados y las transformaciones que sufrieron los mismos al adaptar nuevos materiales a estos, debido a la región en la que ahora se ubicaba la nueva ciudad.

En el año 1717, debido al terremoto de San Miguel<sup>1</sup>, muchas de las viviendas que conformaban la ciudad fueron destruidas en su totalidad, esto debido a los 3 movimientos sísmicos que presencié el territorio de Santiago de los Caballeros el 29 de septiembre a las siete de la noche aproximadamente. Debido a la gran catástrofe muchos de los edificios construidos durante los primeros 2 períodos de la época colonial fueron reducidos a ruinas, dando paso al inicio de un nuevo período arquitectónico según lo establecido en el libro de Sidney Markman: Colonial Architecture of Antigua Guatemala.

---

<sup>1</sup> Tomas de Arana, Cristóbal de Hincapié y Agustín Gómez Carrillo, «Terremotos (1717 y 1773)», Sexta serie, (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1980), 14.

Markman en su libro establece 4 períodos con respecto a la evolución de la arquitectura en la ciudad de Santiago los cuales comprenden las siguientes fechas:

- **Primer período:** (Se traza la primera ciudad) 1543 – 1680.
- **Segundo período:** 1880 – 1717.
- **Tercer período:** (Terremoto de las ruinas de San Miguel) 1717 – 1751.
- **Cuarto período:** 1751 – 1773 (Terremoto de Santa Marta).<sup>2</sup>

De los años 1543 a 1773 se pudo presenciar el avance de la arquitectura habitacional partiendo desde una arquitectura improvisada ya que no se realizaban grandes construcciones, hasta una arquitectura más sólida y definida como la construcción de viviendas con sistemas más pesados como es el caso de los muros de calicanto. Las viviendas realizadas durante la época engloban en su mayoría la totalidad de los sistemas constructivos que se emplearon en la región para la materialización de diferentes elementos arquitectónicos.

Debido a los eventos catastróficos que ha presenciado la antigua ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala son pocas las viviendas que pueden ser consideradas de la época de la colonia. Verle Annis, en su libro *La Arquitectura de La Antigua Guatemala* analiza todas aquellas viviendas que con seguridad habían sido construidas antes del devastador terremoto de 1773, enlistando un

---

<sup>2</sup> Sidney Markman «Colonial Architecture of Antigua Guatemala», (Philadelphia: The American Philosophical Society), 11-19.

total de 10 viviendas que se encontraban en muy mal estado para el año de 1925.<sup>3</sup>

Por lo tanto, se considera que únicamente estas viviendas son las que aún conservaban elementos constructivos originales de la época colonial, tomando en cuenta que actualmente, debido al deterioro natural con el paso de los años de los materiales utilizados para su construcción la falta de mantenimiento para preservación de las viviendas, la explotación comercial y la recurrencia de actividad sísmica en la región, es probable que muchas de estas viviendas ya no conserven vestigio alguno de lo que fue la construcción original de la misma, perdiendo así información valiosa de cada inmueble.

Se cuenta únicamente con descripciones generales de los sistemas constructivos aplicados, en su mayoría, a la arquitectura eclesiástica. De tal manera que no existe una recopilación documental exhaustiva de los mismos que incluya su clasificación, uso y su funcionamiento dentro de las viviendas.

---

<sup>3</sup> Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968)305 - 320.

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

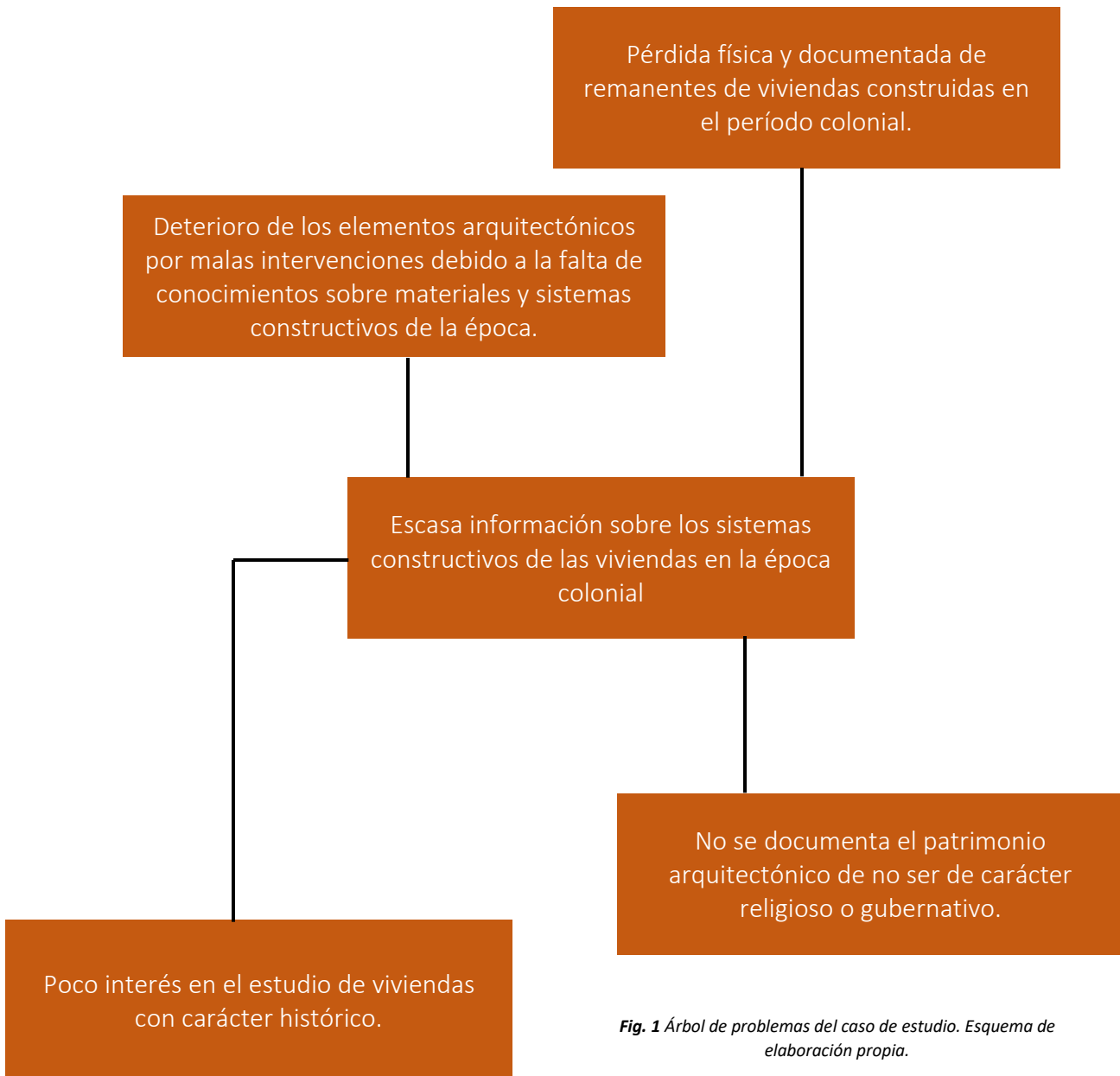
El problema principal radica en la escasa información disponible sobre los materiales y sistemas constructivos empleados en viviendas de la época colonial en la ciudad de Santiago de los Caballeros, partiendo de datos documentados existentes.

La falta de información de los sistemas y materiales empleados en la época mencionada anteriormente dificulta el análisis y comprensión de los componentes arquitectónicos que conformaban las viviendas, las cuales cuentan con valor patrimonial, ya que el primer paso para los trabajos de restauración y conservación es la revisión y análisis de la información documentada. La información que actualmente existe sobre viviendas de la época colonial es escasa, debido a que los estudios se han enfocado más en el análisis de elementos arquitectónicos de carácter eclesiástico como es el caso de conventos, iglesias y monasterios.

No son muchas las viviendas que son consideradas construidas antes de 1773, siendo esta una de las grandes problemáticas que aborda el tema de estudio, ya que la poca información con la que se cuenta sobre viviendas de la época colonial se encuentra dispersa en diferentes documentos.

Por lo tanto, no se cuenta con un documento recopilatorio que conjugue, tanto una descripción documental como información gráfica detallada sobre la composición de los sistemas constructivos con la expresión propia del dibujo arquitectónico. El hecho de no contar con un adecuado registro gráfico y descriptivo de los remanentes que aún perduran en cuanto a sistemas constructivos

empleados en las viviendas de la ciudad de Santiago de los Caballeros, representaría la pérdida parcial de información acerca del patrimonio arquitectónico del país, esto debido a que con el paso del tiempo los inmuebles con dicho valor patrimonial se ven afectados por diversos agentes extrínsecos que dañan ya sea parcial o totalmente un edificio y este no es sometido al mantenimiento apropiado para proteger su historia, perdiendo así sus elementos físicos sin oportunidad de documentarlo. (Ver Fig. 1, árbol de problemas).



**Fig. 1** Árbol de problemas del caso de estudio. Esquema de elaboración propia.



## DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Para la presente investigación se establecieron las delimitaciones a las que estará sujeta la presente investigación, siendo estas:

- a) Delimitación geográfica En ella se establecieron los límites geográficos dentro de los cuales se construían la mayor cantidad de viviendas durante la época descrita.
- b) Delimitación temporal Se establecieron las fechas dentro de las cuales se analizará el desarrollo del tema de investigación.
- c) Delimitación teórica En la misma se establecerán los conceptos teóricos a los que está sujeta la presente investigación.

## DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

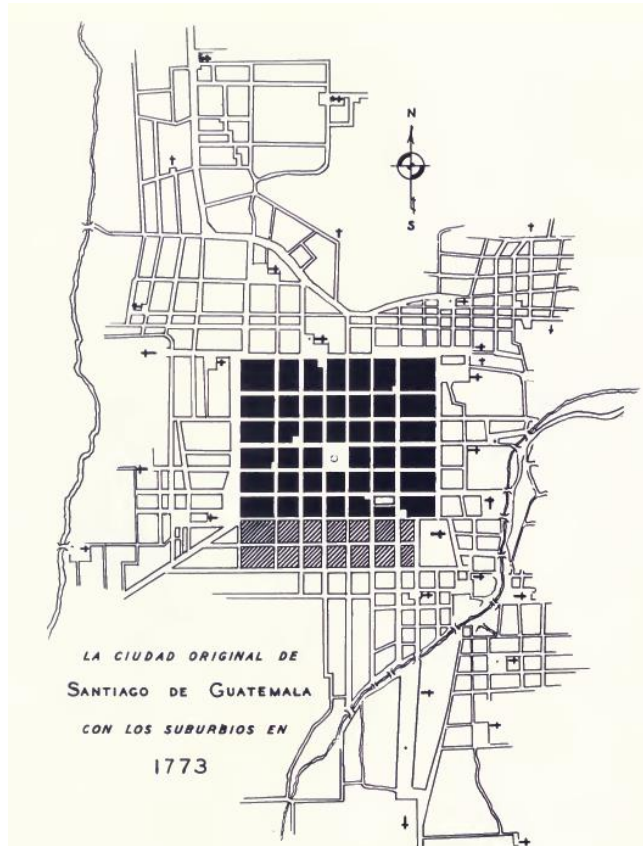
El trabajo de investigación ocupa el espacio geográfico de la que fue la antigua Ciudad de Santiago de los Caballeros, ahora conocida como la Ciudad de La Antigua Guatemala, ubicada en las coordenadas 14°34'00" N 90°44'00" W en una altitud a partir de 1535 msnm tomada de *GoogleEarth*.

Se tomará como área de estudio lo que abarca la traza urbana final hasta el año de 1773, la cual está conformada por cuarenta y dos manzanas originales que van de la primera calle poniente y oriente a la séptima calle poniente y oriente según lo descrito por Annis Verle en el libro *Arquitectura de La Antigua Guatemala* publicado en 1968.<sup>4</sup> (Ver Fig.1). Esto debido a que se posee escasa

---

<sup>4</sup> Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968).

información de las viviendas de la época y únicamente se encuentran documentos que analizan los diversos elementos arquitectónicos dentro del área antes mencionada.



*Fig. 2 Mapa de la ciudad original de Santiago de los Caballeros. Mapa de Verle Annis, (Libro arquitectura de la Antigua Guatemala).*

## DELIMITACIÓN TEMPORAL

Se establecieron las fechas dentro de las cuales se realizará la investigación de los materiales y sistemas constructivos utilizados en la época colonial.

Debido a la escasa información con la que se cuenta de las viviendas construidas antes del terremoto de 1717, época que comprende el primer y segundo período, el presente documento contendrá el análisis de las viviendas que fueron construidas a partir

de dicho año, es decir, se realizara una recopilación de datos del tercer y cuarto período de la época colonial según lo establecido por Sidney Markman en su libro *Colonial Architecture of Antigua Guatemala* <sup>5</sup>. Por lo tanto, el estudio para esta investigación comprenderá las fechas de 1717 a 1773, ya que aún se mantienen algunas de las viviendas construidas en dichos períodos y conservan varios de los remanentes originales.

## DELIMITACIÓN TEÓRICA

Para el análisis y clasificación de los materiales y sistemas constructivos empleados en viviendas durante la época colonial, en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, se tomarán como base los principios y fundamentos teóricos de la conservación y restauración de monumentos.

El tema principal de la investigación corresponde a la importancia de la arquitectura en las viviendas construidas durante la época colonial. Se busca conocer la composición de las mismas estructuralmente.

Por lo tanto, el estudio abarca los materiales y sistemas constructivos empleados en viviendas de los años 1717 a 1773. Esto debido a que no se encuentra información documentada respecto a arquitectura en viviendas inferior a dichos años.

Partiendo de dichas fechas se busca analizar el desarrollo de estos en función del lugar de aplicación y el paso de los años, ya que

---

<sup>5</sup> Sidney Markman «Colonial Architecture of Antigua Guatemala», (Philadelphia: The American Philosophical Society), 11-19.

estos eran los utilizados en las edificaciones construidas en España; por ende, dichos sistemas constructivos tuvieron que ser adaptados al nuevo territorio. Se busca, mediante el registro y catalogación monográfica, el documentar todo el análisis realizado durante la investigación de campo, desde información gráfica hasta datos históricos que conforman los diversos monumentos patrimoniales.



## JUSTIFICACIÓN

La importancia de esta investigación surge a partir de la necesidad de documentar toda aquella información con respecto al tema de sistemas constructivos y materiales empleados en las viviendas de la época colonial. Para ello, se elaborará un documento recopilatorio gráfico y descriptivo de los materiales y sistemas constructivos empleados en la época antes descrita, con el fin de crear un material de apoyo tanto para la docencia como al público en general.

El registro gráfico y descriptivo de los materiales y sistemas constructivos utilizados en la ciudad de Santiago de los Caballeros, tiene como fin documentar el desarrollo que dichos elementos tuvieron durante el período establecido, en función de su utilización; esto en el marco de la traza urbana original de la ciudad, ya que se considera que dicho espacio aún contiene ejemplares de vivienda con elementos constructivos de la época.

El hecho de hacer un documento recopilatorio es de gran importancia ya que se pretende preservar dicha información con el fin de que esta sea transmitida a las generaciones futuras y de ser necesario se cuente con información que ayude a la protección del patrimonio edificado ya sea para su conservación o futuras intervenciones.

De no realizarse la presente investigación se corre el riesgo que los remanentes que aún perduran dentro de las viviendas se pierdan parcial o totalmente, sin que se tenga la oportunidad de

registrarlo, clasificarlo y analizarlo dentro de un documento como el antes descrito.

Debido a la escasa información las intervenciones realizadas a los inmuebles patrimoniales carecen de fuentes de referencia que sustenten las acciones realizadas dentro de los mismos, por ende, es de gran importancia contar con un documento que recopile las bases constructivas con las que se edificaba en la época de la colonia.

Este documento de igual manera pretende ser de ayuda para investigaciones más profundas, buscando ser un punto inicial para las mismas. Se busca fortalecer a las instituciones concernientes con el tema de cuidado del patrimonio edificado, por lo tanto, se pretende dar a conocer la importancia del cuidado de los edificios históricos ya sea de carácter eclesiástico como de carácter más privado siendo el caso de las viviendas.



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Generar conocimiento mediante la elaboración de un catálogo monográfico de los materiales y sistemas constructivos empleados en dos viviendas de la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala 1717 a 1773.

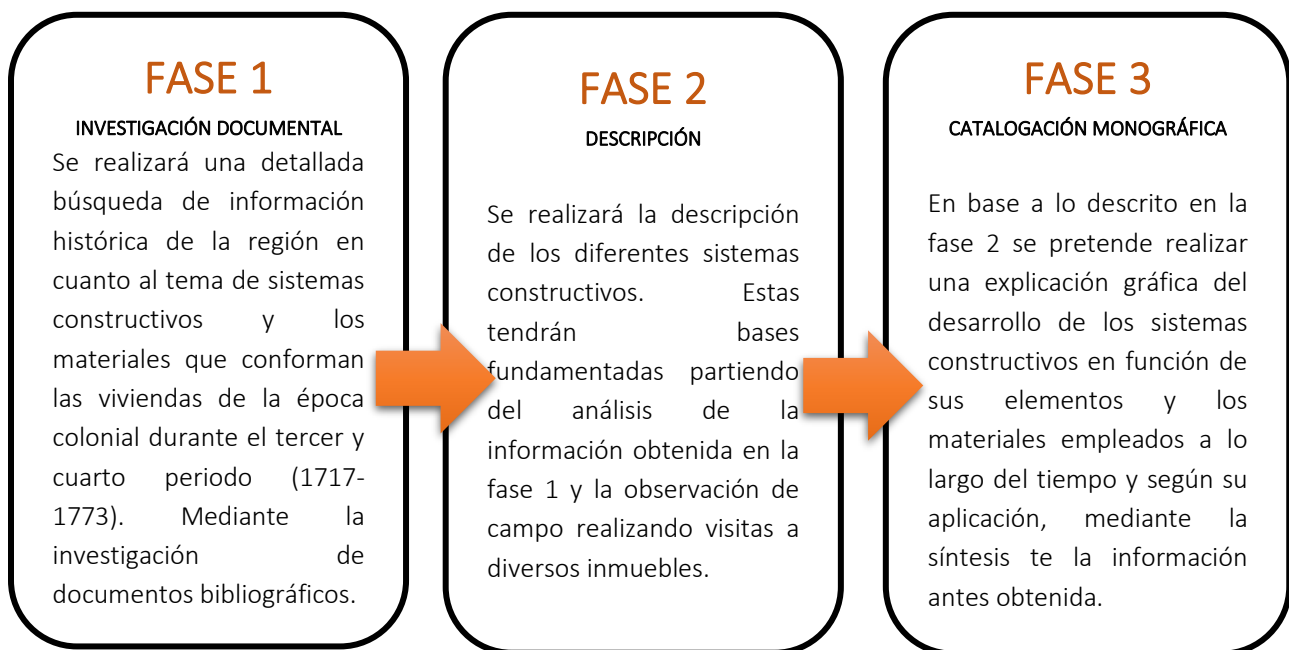
### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Recabar la información dispersa de datos históricos de los sistemas constructivos de dos viviendas de la Ciudad de Santiago de los caballeros.
2. Catalogar los elementos estructurales de las dos viviendas utilizadas como caso de estudio, ubicadas en la ciudad de Santiago de los Caballeros de los años 1717 a 1773.
3. Elaborar un documento de apoyo que contenga información gráfica y descriptiva que facilite la comprensión de los elementos empleados en la construcción de dos viviendas en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala con el fin de apoyar a futuras intervenciones a dichos edificios patrimoniales.

## METODOLOGÍA

La metodología empleada corresponde a una investigación documental como punto de partida, ya que se pretende realizar la investigación de un tema específico, el cual para la presente investigación trata de los materiales y sistemas constructivos empleados en viviendas de la época colonial de los años de 1717 a 1773. Se busca analizar a profundidad toda la información obtenida con el fin de lograr un documento recopilatorio mediante la síntesis de las diferentes fases que se estarán explicando a continuación.

Se realizó una descripción con la cual se pudo conocer las bases sustentadas de ciertos temas en particular, y a su vez determinar el motivo de las transformaciones y cambios que los objetos han sufrido con el paso de los años. Por lo tanto, se plantea para la elaboración de la investigación y catalogación una división de 3 fases indicativas, las cuales se presentan a continuación:



*Fig. 3. Cuadro resumen subdividido por fases indicativas.*

## FASE 1 - INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL:

Se buscó recopilar información respecto al tema de materiales y sistemas constructivos. En dicha fase se tomó como punto de partida para los futuros análisis lo establecido en las delimitaciones, ya que partiendo de las mismas se definió el número específico de viviendas a estudiar y las razones.

Para el desarrollo de esta fase se hizo la recopilación de información mediante dos tipos de fuentes las cuales son:

**Fuentes primarias:** Para la recopilación de datos se realizó trabajo de campo con el fin de poder recabar toda la información necesaria mediante la observación y dialogo con expertos relacionados con el tema de estudio; para este tipo de trabajo se llevó a cabo: levantamientos fotográficos, levantamientos arquitectónicos (mediciones) y entrevistas a curadores y conservadores que tengan conocimiento del tema de estudios.

**Fuentes secundarias:** Para esta fase se realizó la recopilación de información mediante el uso de documentos bibliográficos. Para dicho trabajo las fuentes a utilizar son: libros históricos, registros históricos, compendio de leyes, tesis de licenciatura y posgrado, revistas y publicaciones formales.

En esta fase se realizaron las investigaciones pertinentes en las instituciones que se encargan de velar por el cuidado del patrimonio cultural y arquitectónico de la nación, como es el caso de: Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica -CIRMA-, El Archivo

General de Centroamérica, Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala -CNPAG-, la biblioteca de la Academia de Geografía e Historia de Guatemala, la biblioteca de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la de la Universidad Francisco Marroquín.

En esta fase se solicitaron los permisos correspondientes para acceder a las viviendas que cuentan con remanentes de lo que fueron los sistemas constructivos empelados en la época colonial de la ciudad de Santiago de los Caballeros.

En esta primera fase se realizaron los marcos que engloban la información general que ayudó a sustentar el tema de investigación, estos marcos son:

- **Marco teórico:** En él se realizó la descripción de los conceptos que tenían radical importancia en el estudio de los sistemas constructivos de las viviendas a investigar.
- **Marco legal:** En dicho apartado se realizó una recopilación de las leyes, normas, reglamentos y tratados que regulan el tema de estudio.
- **Marco contextual general:** En este marco se realizó el estudio del entorno general en la actualidad del área de estudio, de manera que sea un capítulo informativo en el que el lector pueda ubicarse geográficamente.

## **FASE 2 –DESCRIPCIÓN:**

Partiendo de la información obtenida en la investigación documental, se realizó una descripción de los materiales y sistemas constructivos empleados en la ciudad de Santiago de los Caballeros

de los años 1717 a 1773, la cual se sustentó por medio de análisis según observaciones de campo realizadas dentro del área de estudio delimitada y análisis de información documental de fuentes bibliográficas.

En esta fase se realizó el análisis exhaustivo de la información obtenida, de manera que todos los datos recabados a lo largo de la fase 1 fueron organizados para la elaboración del catálogo monográfico. Se finalizó dicha fase con una síntesis de la información más relevante correspondiente al tema de estudio.

Para ello, la investigación descriptiva fue apoyada con datos estadísticos, datos cualitativos y cuantitativos, planos arquitectónicos, mapas, gráficas, fotografías, mapas mentales y cuadros sinópticos; esto con el fin de ayudar a la comprensión y explicación de la fase 1.

Para la documentación de los sistemas constructivos y materiales utilizados en viviendas se realizaron dos tipos de análisis:

1. Análisis de elementos interiores,
2. Análisis de elementos exteriores o en fachada.

Se tomaron como casos de estudio para los análisis de los elementos interiores dos viviendas, en las cuales se pudo acceder después de solicitar los permisos correspondientes.

El número de casos de estudio estuvo limitado por la falta de permisos para ingresar a los inmuebles, esto debido a que la mayoría de estas viviendas son de carácter privado, se tomó también en

cuenta la cantidad de información documentada con la que cada vivienda contaba.

En esta segunda fase se realizó el capítulo que engloba la información particular del tema de estudio, es decir, aquellos datos específicos de los casos de estudio de la presente investigación. Estos capítulos son:

- **Aspectos históricos:** Este capítulo se dividió en dos partes, organizadas de la siguiente manera:
  - **Análisis de datos históricos:** En esta primera parte se realizó el análisis y síntesis de la información histórica de los casos de estudio recabada a lo largo de la fase 1.
  - **Análisis contextual particular:** En dicho apartado se realizó el análisis del entorno inmediato de cada uno de los casos de estudio, como es el caso de la vialidad, ubicación del solar, gabaritos de las calles de ingreso al solar, análisis de uso de suelo actual. Como parte final se realizó un análisis de los cambios que el caso de estudio ha sufrido con el paso del tiempo.

### **FASE 3 – CATALOGACIÓN MONOGRÁFICA:**

Partiendo de la descripción realizada en la fase 2, se realizó la explicación sobre la importancia de cada uno de los sistemas constructivos dentro de las diferentes tipologías de vivienda que se encontraban en el área de estudio antes descrita. Se hizo uso de un lenguaje gráfico buscando lograr una mejor comprensión de los temas que se están trabajando a lo largo de la investigación.



De igual manera se busca documentar el desarrollo obtenido en los inmuebles a lo largo del tiempo y en función de su utilización. La fase 3 se realizó con el apoyo del análisis de campo de dos viviendas que se encuentran dentro del área de estudio, análisis fotográfico, análisis arquitectónico, y análisis de información documentada.

En dicha fase se realizó la conclusión a la que se llegó con el análisis y síntesis de las 2 fases anteriores, con el fin de terminar de organizar la información obtenida a lo largo de la realización de la presente investigación. Para ello se realizaron: detalles arquitectónicos organizados y registrados dentro de un catálogo monográfico, el cual está conformado con información gráfica y descriptiva, esto con el fin de crear un documento recopilatorio de las viviendas analizadas y conocer las diferencias y similitudes de las mismas, mediante el uso de matrices y mapas mentales que ayuden a la comprensión de los detalles antes mencionados.

En esta tercera fase se realizó el capítulo final del documento en el que se desarrolló un catálogo monográfico, el cual contiene fotografías, detalles gráficos de los sistemas constructivos y una descripción detallada de la forma en que se desarrollaba cada sistema, los materiales que se utilizaban y como este funcionaba dentro de la vivienda.



## CAPÍTULO II

# MARCO TEÓRICO

*En este capítulo se encontrarán todos los conceptos teóricos que conforman el caso de estudio en la presente investigación; por lo tanto, el objetivo del mismo es el de definir de una manera más general las teorías y términos para una mejor comprensión de los capítulos posteriores, realizando una conceptualización de los mismos la cual será la base para el futuro análisis y síntesis de los datos recabado.*



## 2. MARCO TEÓRICO

Para la realización de la presente investigación se tomó como base una serie de conceptos, los cuales, en el presente Capítulo fueron definidos y explicados, de modo que, al ser utilizados en los marcos posteriores se tenga total entendimiento y comprensión del significado de los mismos. Se logró con las definiciones de los términos y conceptos que poseen mayor relevancia dentro de la investigación, realizar un análisis más completo y exhaustivo.

Para comprender mejor el término de teoría, la Dr. Ana Macarrón lo define como «un conocimiento especulativo (que significa meditar, reflexionar)»<sup>6</sup>, además, indica que la teoría como tal, está compuesta de un estudio conjunto de varias disciplinas, por lo tanto, esto logra alcanzar un análisis más reflexivo de los aspectos que están siendo investigados.

Ella define la teoría como, «una hipótesis o suposición que se hace de una cosa para sacar de ella una consecuencia tras considerar y reflexionar sus aspectos»<sup>7</sup>.

*A lo largo de la historia se han formulado diferentes teorías que se han inspirado y regido los criterios de cada época y lugar, poniendo el acento unas veces en cuestiones funcionales y, en otras ocasiones, en los valores estéticos de la obra, o en los aspectos históricos.<sup>8</sup>*

---

<sup>6</sup> Ana Macarrón, «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008), 18.

<sup>7</sup> Ídem.

<sup>8</sup> Ídem.

La teoría busca recopilar el significado de los términos y conceptos proporcionando definiciones más concretas y generales de los mismos, estas crearán una base para el desarrollo de la investigación, por lo tanto, serán el punto de partida para una comprensión apropiada de la terminología arquitectónica que se hará uso en los capítulos posteriores.

## 2.1 CONSERVACIÓN

Según Ana Macarrón «el concepto de conservación ha sido ampliamente definido y tratado en la bibliografía especializada, principalmente desde el punto de vista de la Teoría de la conservación y restauración»<sup>9</sup>. La conservación pretende preservar, mantener y cuidar todos aquellos elementos tangibles e intangibles, según lo establecido en la Carta de Copenhague la conservación, «consiste en el examen técnico, la preservación y la conservación-restauración de los bienes culturales»<sup>10</sup>.

*La conservación consiste en la aplicación de los procedimientos técnicos cuya finalidad es la de detener los mecanismos de alteración o impedir que surjan nuevos deterioros en un edificio histórico. Su objetivo es garantizar la permanencia de dicho patrimonio arquitectónico.<sup>11</sup>*

La conservación del patrimonio sirve para contar la historia de una cultura a las generaciones futuras, si los edificios históricos no son

---

<sup>9</sup> *Ibíd.* p. 31.

<sup>10</sup> Macarrón, Ana, *Ob. cit.*, p. 33.

<sup>11</sup> Dr. José Antonio Terán Bonilla, «Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica» (México: Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México. 2004), acceso el 28 de marzo de 2019, [http://www.patrimoniocultural.gob.cl/dinamicas/DocAdjunto\\_631.pdf](http://www.patrimoniocultural.gob.cl/dinamicas/DocAdjunto_631.pdf).

conservados es difícil que trascienda toda esa información e historia que un monumento tiene para mostrar.

*“Conservar antes que restaurar” – Arquitecto Camilo Boito*

*La restauración, como grado de intervención, está constituida por todos aquellos procedimientos técnicos que buscan restablecer la unidad formal y la lectura del bien cultural en su totalidad, respetando su historicidad, sin falsearlo.<sup>12</sup>*

*“Restaurar no es sinónimo de mejorar” – Arquitecto Camilo Boito.*

Para mejor la comprensión de la conservación, el término restauración debe ser comprendido en su totalidad, puesto que, existe una gran diferencia entre conservar y restaurar; basándose en las ideas del Arquitecto Camilo Boito se puede deducir que el restaurar un bien inmueble no significa la conservación de este.

Por otro lado, se busca la conservación del patrimonio arquitectónico y por lo tanto cada país debe velar por el cuidado y preservación del mismo. Dentro de la Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación de Guatemala el término conservación está definido como: «Aquellas medidas preventivas, curativas y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del patrimonio cultural de la nación.»<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Ídem.

<sup>13</sup> Decreto 26-97, 1997, Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación de Guatemala, (Ministerio de Cultura y deportes, núm. 500, 2004.

## 2.2 CULTURA

Debido a la gran cantidad de significados que el término cultura posee, Carlos Chanfón Olmos divide la cultura en dos grandes enfoques, con el fin de mejorar la comprensión de dicha palabra.

La primera definición del término la establece desde un enfoque tradicionalista, en el cual da a conocer que la cultura desde este enfoque es, «la obra más relevante de un grupo humano durante un período definido y en un lugar geográfico determinado»<sup>14</sup>.

El segundo enfoque lo define desde un concepto antropologista, y da a conocer lo sugerido por Franz Boas respecto a la definición del término para complementar su teoría. Ya que para Carlos Chanfón Olmos la cultura desde este enfoque es, «la tendencia que agrupa las opiniones de quienes consideran que la cultura, en términos generales abarca las actividades del hombre en sociedad, para adaptarse a su medio ambiente»<sup>15</sup>.

*Boas estableció que la cultura de cualquier grupo humano, por primitivo que sea, sólo puede explicarse integralmente si se considera su desarrollo interno y se toman en cuenta los efectos de sus relaciones con otros grupos vecinos próximos o distantes.*<sup>16</sup>

La conclusión a la que llega Carlos Chanfón Olmos después del estudio de la cultura desde los dos enfoques antes mencionados, es que esta se puede definir como, «un sistema exclusivamente humano, de

---

<sup>14</sup> Carlos Chanfón Olmos, «Fundamentos teóricos de la restauración» (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1996), 39.

<sup>15</sup> Ídem.

<sup>16</sup> *Ibíd.* p. 69.

hábitos y costumbres que se adquieren por medio de un proceso extra somático, realizado por el hombre en sociedad, como recurso fundamental para adaptarse al medio ambiente.»<sup>17</sup>

*El conjunto de hábitos y costumbres que constituyen la cultura de un grupo humano, están integrados de tal manera, que cada elemento se encuentra relacionado con otros en una forma sistemática.*<sup>18</sup>

Por otro lado, una última definición de cultura podría ser la que nos muestra Ana Macarrón en su libro de *Conservación del patrimonio cultural*, la cual define como:

*“Conjunto de rasgos distintivos de una sociedad o de un grupo social en el plano espiritual, material, intelectual y emocional comprendidos, además del arte y la literatura, los estilos y modos de vida en común, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias.”*<sup>19</sup>

Por lo tanto, el término cultura se puede concluir según las definiciones antes expuestas que engloba como tema principal los rasgos característicos de un grupo humano; dando a entender claramente que la cultura varía entre cada grupo o sociedad, influyendo directamente en diferentes ámbitos como en lo artístico, constructivo, literario, etc. Por lo tanto se puede deducir que la cultura influye directamente en la forma en la que se realiza la construcción de una vivienda, pues debe responder

---

<sup>17</sup> Chanfón Olmos, Carlos, Ob. cit., p. 72.

<sup>18</sup> Chanfón Olmos, Carlos, Ob. cit., p. 71.

<sup>19</sup> Ana Macarrón, «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008), 234.



ante las necesidades individuales y sociales establecidas por una cultura específica.

## 2.3 PATRIMONIO CULTURAL

El concepto de patrimonio cultural para Carlos Chanfón Olmos, «apareció como lógica consecuencia, cuando las ciencias sociales definieron la cultura como elemento esencial de identificación, indivisible e inalienable»<sup>20</sup>.

El termino, por otro lado, se considera que «en su sentido legal para designar el conjunto de bienes que una persona física o moral recibe de sus antepasados, se encuentra establecido en el Derecho Romano»<sup>21</sup>.

Por lo tanto, se puede considerar que el patrimonio cultural en un sentido más amplio es el conjunto de elementos que son heredados de una cultura específica para conservarlos y preservarlos de tal manera que, estos sean transmitidos a las generaciones futuras.

La Unesco divide el significado de patrimonio cultural en dos grandes apartados: Patrimonio cultural inmaterial y patrimonio cultural material.<sup>22</sup>

### 2.3.1 PATRIMONIO CULTURAL INMATERIAL O INTANGIBLE

El patrimonio cultural inmaterial o intangible, según la Unesco está definido como:

---

<sup>20</sup> Carlos Chanfón Olmos, «Fundamentos teóricos de la restauración» (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1996), 47.

<sup>21</sup> *Ibíd.* p. 46.

<sup>22</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), «Patrimonio» Indicadores centrales para el desarrollo, abril 2019, 134.

*El conjunto de formas de cultura tradicional y popular o folclórica, es decir, las obras colectivas que emanan de una cultura y se basan en la tradición. Estas tradiciones se transmiten oralmente o mediante gestos y se modifican con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva.*<sup>23</sup>

Al mismo tiempo la Unesco establece una serie de elementos que conforman el patrimonio Cultural inmaterial, como lo son:

- *Tradiciones y expresiones orales, incluido el idioma como vehículo del patrimonio cultural inmaterial;*
- *Artes del espectáculo;*
- *Usos sociales, rituales y actos festivos;*
- *Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo;*
- *Técnicas artesanales tradicionales*<sup>24</sup>

### 2.3.2 PATRIMONIO CULTURAL MATERIAL O TANGIBLE

El patrimonio cultural material, según la Unesco está formado por:

- i. Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal*

---

<sup>23</sup> Ana Macarrón, «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008), 23.

<sup>24</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), «Patrimonio» Indicadores centrales para el desarrollo, abril 2019, 135.

*excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia;*

- ii. Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia;*
- iii. Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.<sup>25</sup>*

En la presente investigación se estará realizando el análisis de objetos arquitectónicos, por ende, corresponde al análisis, registro, cuidado y conservación de patrimonio tangible.

## 2.4 PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Ya definido el término de patrimonio cultural, es de gran importancia mostrar el significado de patrimonio arquitectónico, pues estos están íntimamente ligados a una cultura específica.

La conservación del patrimonio arquitectónico es, «la conservación de su contexto, el mantenimiento del monumento y sus elementos de carácter inmueble (pinturas murales, esculturas integradas, vidrieras, retablos, etc.) en el lugar en el que fueron creados»<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Ídem.

<sup>26</sup> Ana Macarrón, «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008), 142.

La Carta Europea del Patrimonio Arquitectónico define el término patrimonio arquitectónico como:

*Todo aquello formado no sólo por nuestros monumentos más importantes, sino también por los conjuntos que constituyen nuestras ciudades antiguas y nuestros pueblos tradicionales en su entorno natural o construido.<sup>27</sup>*

La Carta de Venecia define que un monumento histórico, el cual es parte sustancial del patrimonio arquitectónico, comprende:

*Tanto la creación arquitectónica aislada, como el ambiente urbano o paisajístico que constituye el testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa o de un acontecimiento histórico.<sup>28</sup>*

De tal manera, se puede concluir por lo expuesto anteriormente y según lo establecido por el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala que los casos de estudio sobre los cuales se estará realizando el análisis de los sistemas constructivos son denominados patrimonio arquitectónico, esto debido a que se tiene especial cuidado en la conservación del contexto y del monumento en sí.

Las viviendas que se están estudiando en la presente investigación son patrimonio arquitectónico de la nación puesto que representan de forma clara el estilo de vida y la forma de

---

<sup>27</sup> Macarrón, Ana, Ob. cit., p. 91.

<sup>28</sup> Ídem.

construcción en la época de la colonia a pesar de las modificaciones que estas han sufrido, en su mayoría aún perduran remanentes originales de la época.

## 2.5 VIVIENDA

El término vivienda está definido por la RAE como: «Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas.»<sup>29</sup>

El término vivienda dentro de esta investigación está siendo utilizado como sinónimo de residencia, casa o lugar de habitación, la cual nos da a conocer que eran aquellos edificios habitados por cierto número de personas durante la época antes descrita para esta investigación. En este estudio específicamente las viviendas de la época colonial que fueron construidas en territorio guatemalteco fueron realizadas según los conocimientos traídos por los españoles tanto en estructuras como en estilos arquitectónicos. Las estructuras de las mismas fueron adaptadas a los materiales que se encontraban en la región.

Muchos de sus sistemas constructivos fueron modificados y reforzados y esto debido a que lamentablemente en la edificación de las primeras viviendas no se tomaron medidas para salvaguardar las mismas de los movimientos sísmicos, esto debido a que el territorio del cual eran provenientes los constructores y diseñadores no requería un refuerzo especial, por lo tanto, muchas de las viviendas construidas antes de 1717 fueron destruidas por el terremoto ocurrido ese mismo año. Las viviendas que se estarán analizado son las construidas después de estos años ya que únicamente se posee información documentada de algunas de estas.

---

<sup>29</sup> RAE, «Diccionario de La Real Academia Española», (España: Asociación de academias de la lengua española, 2018), consultado en: <https://dle.rae.es/?id=byF4Mc7>.

### 2.5.1 VIVIENDA PATRIMONIAL

Se conoce por vivienda patrimonial a todas aquellas viviendas que están resguardadas por la “Ley de Conservación y Protección del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación”, por ende, es de suma importancia el realizar análisis e investigaciones que sean documentadas con el fin de que no se pierda parcialmente un objeto patrimonial.

Las viviendas patrimoniales son todas aquellas que aún conservan vestigios y remanentes de la época, es decir, que aún mantienen elementos originales y no han sufrido mayores transformaciones a lo largo de su historia.

Para definir una vivienda como patrimonio debe cumplir con lo establecido por el tratado de conservación del patrimonio arquitectónico, en el que se especifica que no se debe cuidar únicamente el monumento con carácter patrimonial sino su entorno inmediato y los elementos que constituyen el mismo.

De igual manera la vivienda debe estar inscrita en la Dirección de Obras Municipales como monumento, el cual certifica que la misma cuenta con un carácter patrimonial dándole el título de patrimonio arquitectónico. El monumento será inscrito al cumplir los lineamientos o acuerdos establecidos por el Instituto de Antropología e Historia -IDAEH- para la protección de centros históricos y la ley del Patrimonio Cultural de la Nación.

De igual manera, un edificio patrimonial en general representa una gran importancia para una cultura, esto debido a que es asociado a un hecho importante en una fecha específica y representa un hecho histórico

relevante el cual busca transmitir a generaciones futuras la evolución cultural, arquitectónica e histórica que han sufrido a lo largo de los años.

## 2.6 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

Dentro del ámbito de la arquitectura, se conoce por sistema constructivo a todos aquellos elementos que conforman un edificio y hacen que el mismo sea más rígido y sólido. En una definición más certera y técnica el Dr. J. Monjo Carrió establece que:

*Un sistema constructivo es el conjunto de elementos y unidades de un edificio que forman una organización funcional con una misión constructiva común, sea de sostén, de definición y protección de espacios habitables, de obtención, de confort o de expresión de imagen y aspecto.<sup>30</sup>*

## 2.7 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

La definición más general de que es un material según la RAE está definida como, «Conjunto de máquinas, herramientas u objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión. Cada una de las materias que se necesitan para una obra, o el conjunto de ellas.»<sup>31</sup>

Los materiales de construcción son aquellos que conforman los sistemas constructivos de los diversos objetos arquitectónicos, estos materiales cumplen funciones estructurales diferentes dependiendo el

---

<sup>30</sup> Dr. J. Monjo Carrió, «La evolución de los sistemas constructivos en la edificación. Procedimientos para su industrialización» (España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja -IETcc-), 1. Disponible en: <http://digital.csic.es/bitstream/10261/23065/1/554.pdf>.

<sup>31</sup> RAE, «Diccionario de La Real Academia Española», (España: Asociación de academias de la lengua española, 2018), consultado en: <https://dle.rae.es/?id=byF4Mc7>.

tipo de sistema en el que sea utilizado. Muchos de estos materiales son la base principal para conformar un sistema constructivo como es el caso del cimiento ciclópeo cuyo material principal es la piedra de grandes dimensiones. Para ello a continuación se realizará una explicación más profunda de cómo eran empleados los materiales dentro de los diferentes sistemas constructivos de la época colonial en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala.

### 2.7.1 MATERIALES CONSTRUCTIVOS EN LA ÉPOCA COLONIAL

En la presente investigación se entenderá por materiales a todos aquellos elementos que al ser mezclados formaban un sistema constructivo, es decir todo elemento que conformaba los sistemas estructurales y arquitectónicos de una vivienda.

Durante la época de la colonia en Guatemala, los españoles recurrían al uso de materiales más específicos para la edificación de viviendas. Algunos de los más utilizados eran: piedra (la cual era utilizada para hacer basas de columnas o de pie derecho), madera (utilizada para realizar vigas, pie derecho, puertas, marcos de ventanas, dinteles de ventanas y puertas, entre otros), piedra cortada de cantera (utilizada para hacer los cimientos de las viviendas y conformar algunos tipos de muro de carga), barro (utilizado para la formación de ladrillos, fueran estos horneados a altas temperaturas para mejorar sus propiedades o simplemente dejada secar al sol con paja para estructuras más livianas), hierro (este era utilizado para muchos elementos estructurales y decorativos dentro de las viviendas).

El modo de uso de los materiales, los parámetros técnico-constructivos y la terminología empleada fueron deducidos a partir de la



homologación de los elementos observados durante la fase 1 que comprendía las visitas de campo con su correspondiente tipología de acuerdo al contenido proporcionado por las diferentes fuentes de consulta que se estarán utilizando a lo largo de la presente investigación.

Estos eran los materiales típicos que se podían observar dentro de la construcción de una vivienda durante la época de la colonia, se ahondara más sobre dicho tema en los capítulos posteriores.

## 2.8 ARQUITECTURA COLONIAL

La arquitectura colonial está definida como «el conjunto de manifestaciones arquitectónicas que surgieron en América Latina desde el descubrimiento del continente en 1492, hasta la independencia del mismo en el siglo XIX».<sup>32</sup>

*La arquitectura colonial se expresó sobre todo en las construcciones religiosas: Iglesias, capillas, conventos, monasterios, etc., pero también hubo una arquitectura civil concretada en los palacios, casonas señoriales y en el diseño y construcción de las ciudades.*<sup>33</sup>

La Arq. María Salas define 5 características principales de la arquitectura colonial, las cuales son:

- 1. Diseños traídos de España y manejo privilegiado de materiales.*
- 2. Utilización de ventanas muy altas y muros macizos.*

---

<sup>32</sup> Arq. María Salas, «Arquitectura colonial» Diapositivas compartidas en SlideShare, (Nicaragua, enero 2017), <https://es.slideshare.net/MariaSalas3/arquitectura-colonial-71007650>.

<sup>33</sup> Ídem.

3. *Construcción de iglesias y monasterios con puertas y entradas grandes, con estilos europeos.*
4. *Utilización de materiales con el yeso y el barro. Además de la integración de mano de obra local.*
5. *Por lo general, las casas coloniales tenían jardines internos.*<sup>34</sup>

## 2.9 ESTILOS ARQUITECTÓNICOS DE LA COLONIA

Cuando los españoles realizaron la invasión y colonización del territorio americano trajeron consigo varios estilos arquitectónicos, los cuales son: «el renacentista, bajo su forma española de plateresco, el barroco, el rococó y el neoclásico, pero estos estilos no se implantaron en su modelo puro sino que fueron adaptados con variantes regionales, produciendo así formas arquitectónicas típicas según las regiones».<sup>35</sup>

Guatemala no fue la excepción en cuanto al estilo arquitectónico que se utilizó para la construcción de los edificios en la época de la colonia, se considera que en su mayoría se utilizó como base el barroco español, el cual fue adaptado a la región según los materiales y el empleo de la mano de obra local. Cabe mencionar que también se tuvo influencia de otros estilos arquitectónicos como es el caso del manierismo y el rococó, siendo siempre la base el uso del barroco.

Por lo tanto, se puede concluir que el estilo arquitectónico utilizado para la construcción de edificios durante la colonia es un barroco regional guatemalteco.

---

<sup>34</sup> Ídem.

<sup>35</sup> Ídem.

## 2.10 VALORIZACIÓN

La valorización del patrimonio cultural va más allá de un hecho económico puesto que trata de resaltar la importancia que este presenta para una población determinada. La UNESCO concibe la valorización como la acción de, «exaltar y destacar las características y méritos de los edificios para colocarlos en condiciones de cumplir a plenitud con la función a la que están destinados»<sup>36</sup>.

Al realizar la presente investigación se promueve la valoración del tema de estudio desde un punto de vista académico y cultural, ya que prácticamente al realizar la misma se está destacando y promoviendo el valor patrimonial y técnico de los sistemas constructivos empleados durante la época colonial en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala.

Como un sinónimo de la palabra valorización se estará utilizando el término salvaguardia, la cual significa, «Conservación, documentación, identificación, preservación, promoción, protección, revitalización, durabilidad, transmisión.»<sup>37</sup>

## 2.11 REGISTRO Y CATALOGACIÓN

Para poder comprender ambos términos a continuación se definen cada uno por separado, comenzando por la definición de registro el cual, según Ignacio González-Varas «es el primer acto de identificación del objeto, que le asignan un número en el libro de

---

<sup>36</sup> Yolanda Patricia Anleu Escobar, «Propuesta de restauración y revalorización de la Iglesia San Francisco Panajachel y su entorno inmediato, Sololá», (Tesis de grado: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005), 11.

<sup>37</sup> Ana Macarrón, «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008), 235.

registro, que constituye la base del inventario y de los catálogos, como medio básico de control de salida y entrada de los objetos.»<sup>38</sup>

Continuando con la definición Catálogo para comprender de mejor manera la acción de la catalogación, de igual manera que con la definición de registro Ignacio González-Varas establece que un catálogo es un «instrumentos de documentación que proporcionan una información especializada del objeto fundada en una labor de investigación.»<sup>39</sup>

Al registrar y catalogar se logra una mejor comprensión y orden de los elementos que se están analizando. El registro y catalogación es realizado por profesionales pertinentes del campo de la conservación de monumentos. Para la presente investigación se estará realizando por otro lado un catálogo con fines académicos e informativos, el cual busca valorizar el patrimonio arquitectónico en viviendas de carácter colonial en el país.

Para la catalogación de información y datos relevantes sin importar la naturaleza de los mismos se establecen 4 tipos de catálogos que ayudan a registrar dicha información según las necesidades requeridas.

- *Catalogación topográfica: Se centra de detallar la ubicación de los objetos en el centro, con datos y comentarios precisos sobre las condiciones ambientales y su incidencia en la conservación del objeto.*

---

<sup>38</sup> Ignacio González-Varas, «Conservación de bienes culturales» (Madrid, España: Editorial Catedra, 2008), 78.

<sup>39</sup> Ídem.

- Catálogo sistemático: Sistema de catalogación cuya finalidad es dar a conocer los objetos mediante la clasificación de estos según un orden científico en relación con las culturas y civilizaciones, etc.
- Catálogo monográfico: Catálogo que realiza un expediente exhaustivo de cada objeto que incluye todos los documentos referidos al mismo, así como resultados de los análisis científicos realizados sobre el objeto;
- Catálogo razonado o crítico: Es el catálogo y descripción científica del objeto una valoración e interpretación objetiva del mismo, por lo que la calidad y exhaustividad mayor o menor del catálogo razonado se asienta en muchas ocasiones sobre la precisión de las observaciones contenidas en los otros tipos calcográficos mencionados.<sup>40</sup>

Para la elaboración de la presente investigación en los capítulos siguientes se estará utilizando el registro de información haciendo uso de catálogos monográficos ya que se tiene como objetivo principal el documentar los análisis exhaustivos de los sistemas constructivos y materiales de los casos de estudio antes mencionados.

### 2.11.1 SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y CATALOGACIÓN MONOGRÁFICA

Para la clasificación de los sistemas constructivos que eran empleados en las viviendas construidas a partir de 1717 hasta la destrucción de la ciudad en 1773, se emplea un sistema de códigos que

---

<sup>40</sup> Ídem.

ayude a organizar los antes mencionados. Para ello, se definirá cual es la importancia de crear un sistema de códigos que clasifique los sistemas constructivos.

Los códigos presentan una manera sistemática y organizada de clasificar varios elementos que comparten un mismo tema en común, lo que facilita al catalogador agrupar dichos elementos. Garrido Arilla en su libro *Teoría e Historia de la Catalogación de documentos* define que, «no es clara la diferencia entre Catálogo e inventario: el objetivo primordial de los catálogos es el mero control de las colecciones».<sup>41</sup>

Para que la investigación sea utilizada como un catálogo y pueda ser consultado de dicha forma por el público en general, se utilizará para la clasificación del mismo una interpretación de las normas de catalogación definidas por los sistemas Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition -AACR2<sup>42</sup> por sus siglas en inglés y Resource Description and Accessel - RDA<sup>43</sup> por sus siglas en inglés. De tal manera que, se pueda cumplir con estándares internacionales de clasificación. A continuación, se presenta la descripción y significado de las normas de catalogación antes mencionadas:

- ***AACR2: Las Reglas de Catalogación Angloamericanas (AACR) cuya primera versión se publica en 1967. Desde ese entonces, las tecnologías de la comunicación y la***

---

<sup>41</sup> Garrido Arilla María Rosa, «Teoría e historia de la Catalogación de documentos» (Madrid: Síntesis, 1996), 5.1.1.

<sup>42</sup> Organization of American State -OAS-, «Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition - AACR2-», (Colombia: Rojas Eberdhard editores, 1998).

<sup>43</sup> Esther Villarino Tur, « AACR2 – RDA, Aspectos prácticos para la catalogación», (Puerto Rico: Biblioteca de Derecho, Universidad de Puerto Rico, 2015), disponible en: <http://cpdccupr.smjegupr.net/wp-content/uploads/2015/04/rda-manual-cpdcc-upr-2015.pdf>

*información han generado un nuevo entorno que determinó la necesidad de revisar dichos principios y generar nuevas pautas que sirvan de base a nuevos códigos de catalogación conforme a requerimientos y tecnologías diferentes, pasando de la AACR hasta la AACR2.*

- **RDA**: *Responde el nuevo código de catalogación denominado RDA (Resource Description & Acces) cuyo empleo concreto se ha iniciado recientemente a nivel internacional. sienta las bases de la Declaración de Principios Internacionales de Catalogación publicados por IFLA en 2009.*<sup>44</sup>

Dentro del documento se realizará una catalogación por serie y por elemento gráfico- descriptivo conteniendo la segunda, información más detallada y complementaria de la catalogación por serie.

Para la catalogación por series se utilizarán los siguientes datos separados por punto:

- Número de serie seguido de la letra S mayúscula.
- Número de páginas no numeradas que conforman la serie.
- La abreviatura de ilustración debido a que es un documento gráfico-descriptivo. Esto ira encerrado dentro de “:” que enmarcan detalles más específicos de la serie.
- Siglas del nombre del caso de estudio

---

<sup>44</sup> Lic. Cristina Ristuccia y Lic. Viviana Gamba, «De AACR2 a RDA: contenidos y recursos para la enseñanza de la catalogación descriptiva en tiempos de transición» (Argentina: Departamento de Bibliotecología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata, 2014), documento de investigación electrónico disponible en: [https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/RistucciaC\\_GambaV\\_Ponencia.pdf](https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/RistucciaC_GambaV_Ponencia.pdf).

Ejemplo:**S3. [15] p.: ill.: CP.**

- Número de serie: 3.
- Número de páginas no numeradas que contiene: 15.
- Abreviatura que describe el tipo de catálogo: ill.
- Sigla para el nombre de caso de estudio: CP (Casa Popenoe).

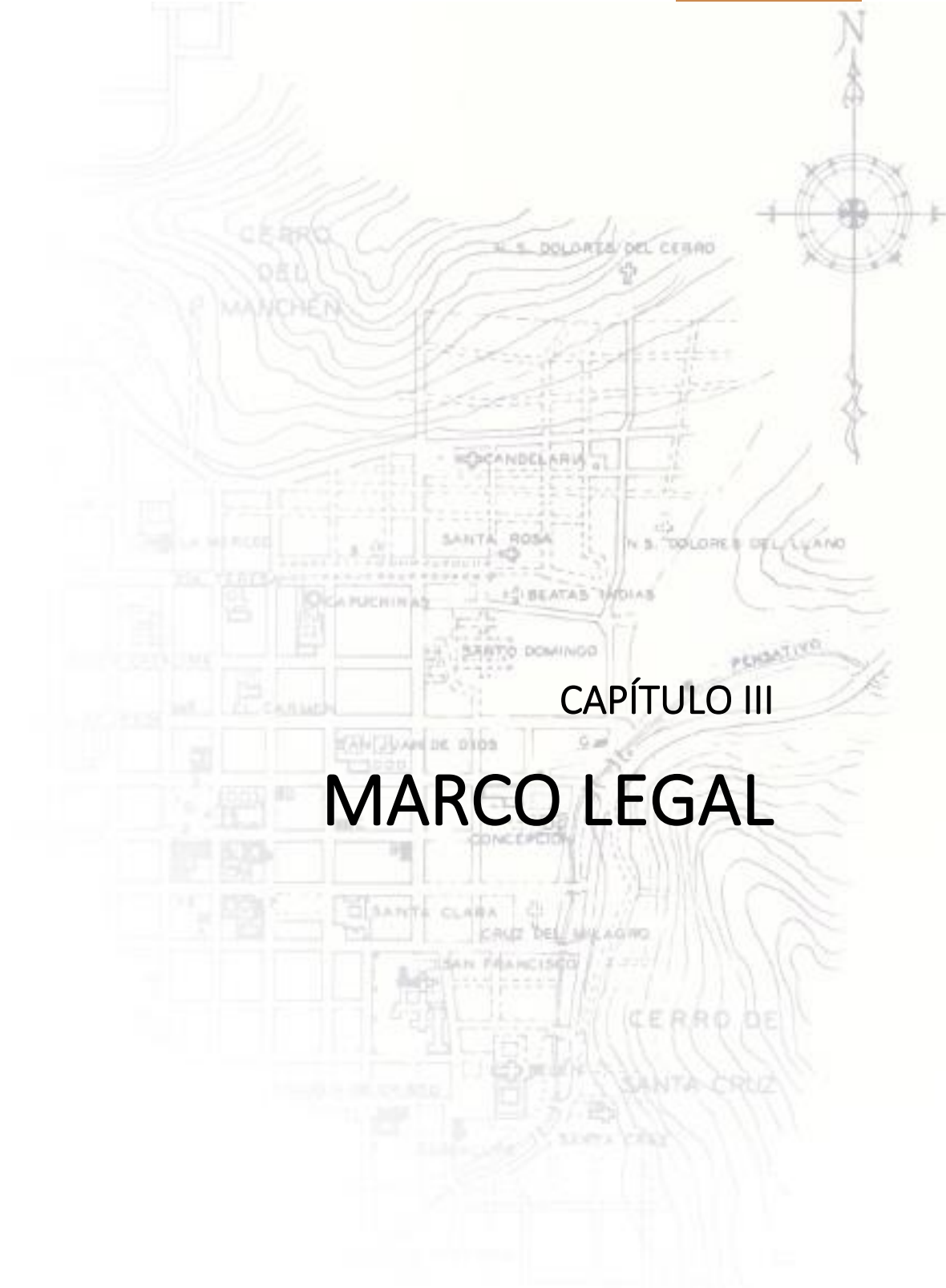
Los detalles arquitectónicos, fotografías y descripción de cada uno de los sistemas constructivos, serán clasificados en grupos según su número de serie. Este código será un complemento del código de serie descrito anteriormente para ello se agregará únicamente el número de plano en el que se presenta y la abreviatura del nombre del sistema constructivo definido en el título del plano.

Ejemplo:**S3. [15] p.: ill.: CP.BJQ - 01**

- Número de serie: 3.
- Número de páginas no numeradas que contiene: 15.
- Abreviatura que describe el tipo de catálogo: ill.
- Sigla para el nombre de caso de estudio: CP (Casa Popenoe).
- Abreviatura del sistema constructivo: BJQ (Bajareque).
- Número de plano: 01.







### CAPÍTULO III

# MARCO LEGAL

*En este capítulo se encontrará todo el análisis de las normativas, leyes y reglamentos que rigen el cuidado y conservación del patrimonio arquitectónico dentro del país, así como también el análisis de aquellas normas internacionales al que el gobierno de Guatemala está suscrito y toma referencias para el cuidado de los monumentos históricos.*

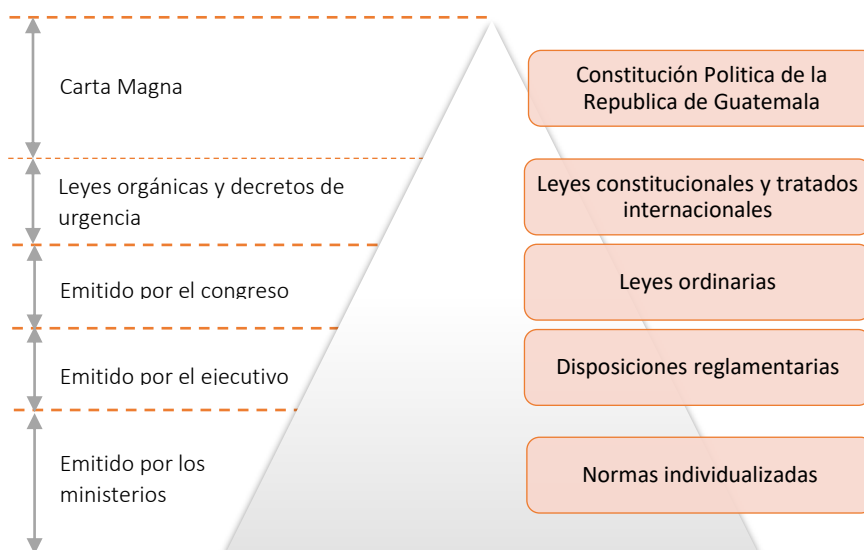


### 3. MARCO LEGAL

La República de Guatemala, dentro de su legislación, posee un apartado jurídico enfocado a la protección de los bienes muebles e inmuebles los cuales son denominados patrimonio cultural de la nación, dicho apartado pretende la preservar los monumentos a través de diferentes medidas de conservación y restauración.

La legislación busca mediante sanciones, la protección del patrimonio cultural de la nación, esto quiere decir que todas aquellas personas que pretendan dañar, mutilar o destruir ya sea parcial o totalmente un monumento será sancionado según lo establecido en las leyes, normas o reglamentos que regulen el cuidado del patrimonio de la nación.

La base de todas las leyes y la cual no puede ser omitida de ninguna manera es la Constitución Política de la República de Guatemala, misma que es establecida por la legislación nacional, representando la cúspide del ordenamiento jurídico basándose en la pirámide de Kelsen. A continuación, se ilustra el ordenamiento jurídico. (Ver figura 2: Pirámide de Kelsen).



**Fig. 4** Pirámide de Kelsen aplicada a la legislación guatemalteca. Esquema de elaboración propia según datos obtenidos del documento de Elvin de la Cruz. "Jerarquía de Leyes en Guatemala», (documento electrónico: mayo, 2015), Disponible en: <https://es.scribd.com/document/265380578/Jerarquia-de-Leyes-en-Guatemala>

Basándose en la conservación y restauración del patrimonio cultural de la nación el orden jurídico de aplicación es:

### **3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPLICA DE GUATEMALA:**

La Constitución Política de la República, también conocida como carta magna, es la ley de mayor jerarquía y la cual esta está por encima de cualquier otra ley, norma o reglamento.

Dentro de la Constitución se pueden encontrar una serie de artículos, los cuales regulan el cuidado y protección del patrimonio cultural de la nación, sancionando así la mutilación y destrucción parcial o total de los monumentos, así como la enajenación, exportación y alteración del patrimonio. Los artículos que aplican para la protección del patrimonio cultural son del artículo 59 al artículo 65 del Título II; CAPÍTULO II, Sección Segunda, Cultura.

Dichos artículo establecen la importancia de conservar y preservar el patrimonio cultural del país mediante la promoción y cuidado del Estado de Guatemala. Muestra la importancia de la investigación científica para preservar las características y el valor histórico de los monumentos materiales e inmateriales que poseen un carácter patrimonial.

### **3.2 LEYES CONSTITUCIONALES Y TRATADOS INTERNACIONALES:**

Para la protección y resguardo del patrimonio cultural de la nación, la República de Guatemala no cuenta con leyes de carácter constitucional. Por otro lado, el país se encuentra suscrito a una serie de tratados internacionales que ayudan a tomar parámetros para la conservación y restauración de los monumentos. Estas no son leyes decretadas por el gobierno de la República de Guatemala, únicamente son parámetros y

tratados que ayudan a la conservación y protección del patrimonio cultural de la nación.

i. Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972)<sup>45</sup>:

Esta fue una conferencia general de la Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, también conocida como Carta de París realizada en 1972. En dicho documento se promueve la protección del patrimonio cultural y arquitectónico mediante la documentación de información para evitar la pérdida parcial o total de la misma.

En esta carta se establece la necesidad de hacer conciencia en las diversas instituciones, de identificar y proteger el patrimonio cultural y natural de la nación mediante la investigación y documentación exhaustiva de la información.

i. Convención de la OEA sobre defensa del patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas (1979)<sup>46</sup>:

Conocida también como Convención de San Salvador. En dicho documento se muestra la necesidad de que el Estado cree entidades encargadas de velar por la protección y preservación del patrimonio cultural de un país. Esta convención fue ratificada por el Estado de Guatemala el 24 de octubre de 1979.

---

<sup>45</sup> Decreto 26-97 y reformas, de 12 mayo, Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural de Guatemala (Guatemala: Ministerio de cultura y deportes, 2004). <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt036es.pdf>

<sup>46</sup> ídem.

Actualmente Guatemala cuenta con varias instituciones que se encargan de la protección y preservación del patrimonio cultural del país como es el caso de: el Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala, entre otros.

ii. Convención centroamericana para la protección del patrimonio cultural<sup>47</sup>:

Esta convención fue aprobada por el Congreso de la República de Guatemala mediante el decreto 55-2201 y ratificada por el presidente de la República el 3 de mayo de 2001. Dicho documento plantea la necesidad de registrar, inventariar y catalogar el patrimonio cultural de la nación.

Actualmente algunas instituciones en Guatemala, específicamente el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala cuenta con un registro de los monumentos que son certificados como patrimonio cultural de la nación. En su mayoría los monumentos son analizados y clasificados dependiendo su importancia en la historia del país, por lo que es más probable encontrar fácilmente la información de monumentos arquitectónicos de carácter religioso y gubernativos, antes que monumentos de carácter residencial, ya que este tema no genera demasiada investigación, pues no se promueve lo suficiente.

iii. Conferencia de Atenas (1931) – Carta de Atenas<sup>48</sup>:

En la conferencia se trataron puntos importantes para el cuidado de bienes muebles e inmuebles, en dicha carta se establece la importancia en el estudio de las enfermedades del edificio, propiciando el registro de

---

<sup>47</sup> Ídem.

<sup>48</sup> Ídem.

los mismos. Uno de los principales puntos tratados fue el fomentar el mantenimiento continuo y la conservación de las ruinas mediante el uso de la anastilosis.

En dicha conferencia se establece la importancia de documentar todos aquellos daños que sufrió el monumento por el paso del tiempo tanto de agentes intrínsecos como de agentes extrínsecos. Por lo tanto, el catálogo que se desarrolló en la presente investigación presenta un apartado en el que se hacen las observaciones pertinentes del Estado actual del sistema constructivo que se está analizando, de manera que dicho documento sea un elemento gráfico y descriptivo que brinde la información necesaria al lector.

iv. *II Congreso internacional de arquitectos y técnicos de monumentos históricos, Venecia (1964) – Carta de Venecia<sup>49</sup>:*

También conocido como Carta de Venecia, en ella se estableció la importancia de que la conservación y restauración sean interdisciplinarias. Se busca que el patrimonio cultural tenga constancia en el mantenimiento esto mediante una reutilización de los edificios. En este congreso se establece que debe prevalecer la conservación sobre la restauración, no deben de ser válidas las hipótesis y únicamente se hace uso de técnicas modernas de restauración cuando las tradicionales sean inadecuadas. Se resalta la importancia de documentar la conservación y restauración para que dicha información sea utilizada en intervenciones posteriores.

Ya que dicha carta tiene como punto principal el cuidado y mantenimiento de los monumentos, es de suma importancia que dichos

---

<sup>49</sup> Ídem.



procesos sean documentados para tener un soporte y fundamento a la hora de requerir de trabajos posteriores en los objetos arquitectónicos de carácter patrimonial. Para ello en dicho documento se realizó un análisis exhaustivo de los procesos de restauración y mantenimiento a los que habían sido sometidos los casos de estudio a lo largo del tiempo, logrando así tener un conocimiento aproximado del número de intervenciones que estos sufrieron.

### 3.3 LEYES ORDINARIAS

i. *Decreto No. 26-97 – Ley para la protección del patrimonio cultural de la nación*<sup>50</sup>:

En dicha ley se establecen las normas para la protección y salvaguardia del patrimonio cultural de la nación, así como las sanciones y los procedimientos que se deben de realizar para la conservación o restauración de los bienes culturales. Dicha ley contiene los procedimientos para autorización de licencias de construcción o demolición del patrimonio edificado, tomando como base el dictamen favorable del Instituto de Antropología e Historia. Este decreto fue reformado del decreto 81-98 en él cual se incentiva la documentación de información para su registro, inventario y catalogación.

Como se estableció en el marco teórico en el inciso 2.9 un sinónimo de la palabra salvaguardia es el de valorizar, cuyo significado es el de valorar un monumento con carácter patrimonial. Con el presente estudio se logra realizar una valoración de los sistemas constructivos empleados en la época ya descrita, permitiendo así la protección del patrimonio

---

<sup>50</sup> Ídem.

arquitectónico mediante la recopilación de información documentada existente de los casos de estudio.

ii. Decreto No. 60-69 – Ley protectora de la ciudad de La Antigua Guatemala<sup>51</sup>:

Este decreto establece los procedimientos a seguir para la preservación del patrimonio de la ciudad de La Antigua Guatemala, así como las sanciones y delitos en los que se puede incurrir a la hora de ignorar la presente ley. En dicho apartado se pueden encontrar las atribuciones del conservador de la ciudad. Se establecen radios en los que este decreto es aplicable dentro de la zona.

Para establecer el límite de influencia del Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala y su radio de influencia se utilizó dicho decreto.

iii. Acuerdo 1210-70 – Acuerdo de creación de zonas y monumentos arqueológicos históricos y artísticos de los períodos prehispánico e hispánico<sup>52</sup>:

En dicho acuerdo se establecen los sitios que son declarados patrimonio cultural de la nación y los cuales, por lo tanto, deben ser protegidos mediante la conservación y restauración. Este acuerdo incluye sitios prehispánicos e hispánicos dentro de la cual está incluida la ciudad de Antigua La Guatemala

---

<sup>51</sup> Decreto 60-69, Ley protectora de la Ciudad de La Antigua Guatemala (Congreso de la República de Guatemala, 1973). <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt036es.pdf>

<sup>52</sup> Decreto 26-97 y reformas, de 12 mayo, Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural de Guatemala (Guatemala: Ministerio de cultura y deportes, 2004). <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt036es.pdf>

Se utilizó dicho acuerdo para conocer aquellos monumentos o lugares que están declarados como patrimonio cultural de la nación, mostrando que la Ciudad de La Antigua Guatemala está declarada como centro histórico, siendo un patrimonio de gran importancia para el país.

### 3.4 DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS:

Según lo establecido en el documento de Elvin de la Cruz las leyes o disposiciones reglamentarias «son aquellas que amplían, esclarecen o detallan algún artículo o alguna ley que, por su contenido, requiere de una mayor explicación jurídica.»<sup>53</sup>

- i. Reglamento para la protección y conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la ciudad de Guatemala (2000)<sup>54</sup>:

El radio de influencia de dicha normativa es aplicable únicamente para la ciudad de Guatemala, pero ante la carencia de normas o reglamentos que busque generalizar los edificios patrimoniales del resto del país es utilizada para la calificación de monumentos arquitectónicos de carácter patrimonial únicamente si estos son reconocidos como tal por el departamento de Registro de Bienes Culturales y Coloniales, entidad adscrita al Instituto de Antropología e Historia (IDAEH) del Ministerio de Cultura y Deportes.

El motivo de creación de dicho reglamento y el punto principal en el que este se enfoca es el de velar por la protección y el cuidado del

---

<sup>53</sup> Elvin de la Cruz. “Jerarquía de Leyes en Guatemala», (documento electrónico: mayo, 2015), Disponible en: <https://es.scribd.com/document/265380578/Jerarquia-de-Leyes-en-Guatemala>

<sup>54</sup> Ídem.

patrimonio arquitectónico, esto según lo establecido en el acuerdo ministerial No. 328-98 publicado el 13 de agosto de 1998.

Este reglamento busca clasificar los edificios patrimoniales dentro de A, B, C y D según las tipologías de los inmuebles, el nivel de protección patrimonial, valorizar el inmueble según su importancia histórica, arquitectónica, artística etc.

ii. *Acuerdo Gubernativo No. 37-2019 - Reglamento de la Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación (2019)*<sup>55</sup>:

Este acuerdo establece los pasos a seguir dentro del Instituto de Antropología e Historia – IDAEH- para iniciar un proceso o abrir un expediente con respecto a proyectos en los que se vea involucrado el patrimonio cultural. La apertura de dicho expediente debe ser dentro del Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales Inmuebles (DECOBIRC). Ellos serán los encargados de dar la aprobación al proyecto sugerido.

Para llevar a cabo el proceso antes descrito DECOBIRC estableció 4 formularios los cuales están divididos según el nivel de intervención, los formularios están nombrados con las letras A, B, C y D esto con el fin de catalogar los proyectos que involucran una intervención de los bienes culturales.

Este acuerdo también se encarga de velar por la inscripción, anotación y cancelación de bienes culturales inmuebles, esto mediante el

---

<sup>55</sup> Acuerdo Gubernativo 37-2019, Reglamento de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación. (Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes, 2019). <https://sgp.gob.gt/wp-content/uploads/2019/03/AG-037-2019.pdf>

departamento de registro de bienes culturales, la cual se encarga de emitir los certificados de inscripción pertinentes de un bien inmueble.

Antes de realizar dicho proceso es de suma importancia el poseer toda la información documental del bien inmueble que se pretende registrar. Por lo tanto, es de suma importancia contar con un documento exhaustivo que analice cada una de las partes del monumento.

Con la presente investigación se logra realizar un catálogo gráfico y descriptivo que cuenta con el análisis de cada uno de los sistemas constructivos que conforman los casos de estudio. Pretendiendo ser así un documento que apoye al registro y catalogación de los bienes inmuebles investigados.

### **3.5 SÍNTESIS DE NORMATIVAS APLICADAS AL CASO DE ESTUDIO:**

En la tabla que a continuación se presenta se realizó un análisis de las normativas y leyes que son aplicables al caso de estudio siendo estas de carácter nacional o internacional.

*Normativa guatemalteca*

<i>Tipo</i>	<i>Elemento</i>	<i>Aplicación para viviendas patrimonial de la ciudad de La Antigua Guatemala</i>
<i>Constitución</i>	Constitución Política de la República de Guatemala	Se aplican los artículos No. 59, 60 y 61 en el que se da a conocer la obligación del Estado de Guatemala de proteger el patrimonio cultural.
	Carta de París, 1972	En dicha carta se definen los conceptos de patrimonio cultural y patrimonio arquitectónico y busca crear conciencia en los estados para la preservación y protección de monumentos de carácter patrimonial.
<i>Leyes constitucionales y tratados internacionales</i>	Carta de San Salvador, 1979	En dicha convención se busca crear organismos o instituciones encargadas de velar por la protección y conservación del patrimonio cultural y natural.
	Convención centroamericana para la protección del patrimonio cultural (1995)	En esta convención a la cual está suscrito el Estado de Guatemala mediante el decreto 55-2201 se establece la importancia de registro y catalogación del patrimonio histórico y arqueológico.
	Carta de Atenas, 1931	Propicia el mantenimiento continuo, admite usos modernos de los monumentos y promueve la conservación de las ruinas mediante el uso de la anastilosis.
	Carta de Venecia, 1964	Establece la importancia que tiene el registro de información de un bien inmueble cuando este es sometido a trabajos de conservación o restauración, con el fin de evitar la pérdida parcial y/o total de la misma.
<i>Leyes ordinarias</i>	Decreto No. 26-97 (1997)	Esta es la Ley de Protección del patrimonio cultural de la nación y establece los procedimientos para la protección de los bienes muebles e inmuebles, así como las sanciones a las que se está sujeto por hacer caso omiso de la presente ley
	Decreto No. 60-69	La Ley de Protección de la ciudad de La Antigua Guatemala da a conocer los procedimientos para el cuidado y protección de los edificios de la ciudad colonial, mostrando así la importancia de la documentación necesaria para los trabajos de conservación y restauración.
	Acuerdo No. 1210-70 (1970)	En dicho apartado se establece que la ciudad de La Antigua Guatemala debe ser considerada para su preservación mediante la conservación y restauración.
<i>Disposiciones reglamentarias</i>	Reglamento para la protección y conservación del Centro Histórico de la ciudad de Guatemala (2000)	Establece las condiciones a las que se sujeta la ciudad de La Antigua Guatemala al ser este un centro histórico siendo esta de protección patrimonial "A", por lo tanto, se establece que debe ser conservada y por lo que no se permiten alteraciones a los edificios.
	Acuerdo Gubernativo No. 37-2019 Reglamento de la Ley para la protección del patrimonio cultural	Establece los procedimientos administrativos que deben seguirse para la aprobación de proyectos de restauración como instrumento reglamentario del decreto No. 26-97 Ley para la protección del patrimonio cultural de la Nación, brindando jurisdicción legal al actuar del IDAEH, particularmente a través del DECORBIC y el departamento de Registro de Bienes Culturales.

**Tabla 1:** *Tabla resumen de las normativas guatemaltecas aplicables a la conservación de las viviendas de la ciudad de La Antigua Guatemala*





## CAPÍTULO IV

# MARCO CONTEXTUAL GENERAL

*En este capítulo se encontrará todo el análisis de todos los elementos que rodean el caso de estudio de la presente investigación, analizando su entorno, clima, topografía y demás elementos físicos que afectan directamente a las viviendas construidas durante la época colonial. Para este marco se realizará un análisis macro y micro, siendo el macro un análisis del contexto actual en el cual se pueda comprender mejor la ubicación de los casos de estudio, es decir el análisis micro.*





## 4. MARCO CONTEXTUAL GENERAL

A continuación, en dicho capítulo se realiza un análisis del contexto que conforman el área de estudio, es decir, todos aquellos elementos físicos que componen el proyecto: tipo de clima, topografía, tipos de suelo, hidrografía y su actividad sísmica entre otros. Se pretende en este marco crear un análisis exhaustivo general de la situación actual con respecto al entorno de cada uno de los casos de estudio, esto con el fin de dar a conocer a los lectores todo aquello que afecta directa e indirectamente a cada una de las viviendas que se tomaran como modelo de estudio y que aún se conservan dentro del área delimitada para la presente investigación.

Para ello, el número de casos de estudio estuvo definido según los parámetros establecidos en la metodología del presente documento, para ello se tomó en cuenta el permiso de parte de las diferentes entidades privadas para el ingreso a las viviendas, esto con el fin de lograr realizar los trabajos de campo a lo largo del desarrollo de la investigación. Las viviendas identificadas con un carácter patrimonial fueron:

- Casa Chamarro (conocida como Casa de las Sirenas)
- Casa Rodil
- Casa Fray Rodrigo de la cruz
- Casa Álvarez de las Asturias (conocida como Posada de Don Rodrigo)
- Casa Popenoe
- Casa Herrera
- Casa de las Campanas

Se realizaron las primeras aproximaciones a las viviendas para pedir los permisos pertinentes de ingreso a las mismas y realizar los trabajos de

levantamiento fotográfico y descriptivo, cabe resaltar que en la mayoría de las viviendas este permiso no fue otorgado limitando así los casos de estudio a únicamente 2 viviendas.

La Casa Chamorro actualmente es propiedad del Estado por lo que lograr los permisos pertinentes excedía el tiempo de elaboración de la presente investigación y dicha vivienda ya cuenta con un documento dedicada específicamente a su estudio.

Por otro lado, la Casa Rodil, la Casa Herrera y Casa de las Campanas son propiedad privada y al lograr un acercamiento no se permitió el ingreso a las mismas puesto que se podía generar a alguna molestia a los dueños de las propiedades.

Por último, la Casa Fray Rodrigo de la Cruz cuenta actualmente con muchas intervenciones puesto que actualmente es utilizada como casa para ancianos y esta fue remodelada en su interior según las necesidades que presentaba con el paso del tiempo. Debido a la cantidad de intervenciones esta se descartó de la lista de viviendas a analizar.

Por otro lado, se realizará un análisis más específico del entorno inmediato de cada una de las viviendas que se estarán estudiando a lo largo de la investigación.

Las únicas viviendas en las que se permitió el ingreso del estudiante para hacer los trabajos requeridos fueron:

- **La Casa Popenoe:** Actualmente la casa está abierta al público y es dirigida por la Universidad Francisco Marroquín, y su uso principal es del de museo y lugar de exposiciones.

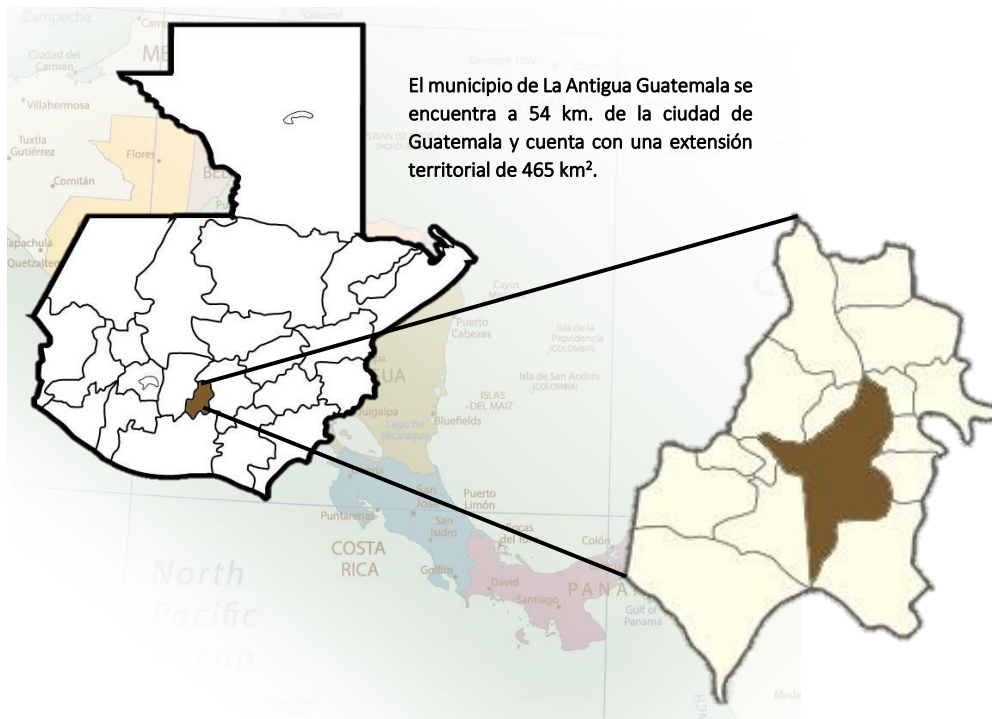
- **La Casa Álvarez de las Asturias:** También conocida como Posada de Don Rodrigo actualmente su uso principal es como hotel.

Por lo tanto para la presente investigación se estarán trabajando únicamente con los dos casos de estudio anteriormente descritos.

#### 4.1 ENTORNO

El área de estudio que se está trabajando en la presente investigación es la Ciudad de Antigua La Guatemala, que es actualmente la cabecera del departamento de Sacatepéquez.

La ciudad limita al norte y al oeste con el departamento de Chimaltenango, al sur con el departamento de Escuintla y al este con el departamento de Guatemala.

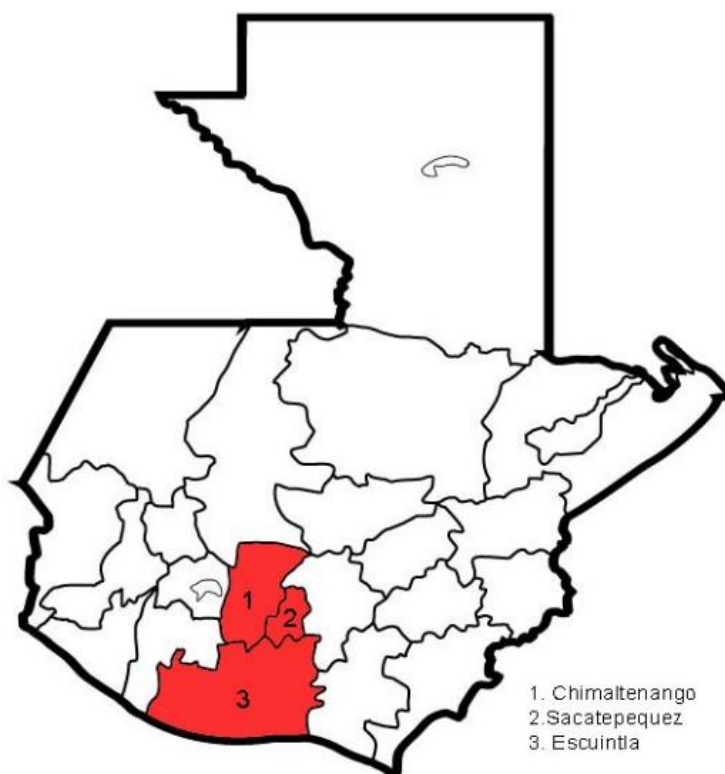


**Fig. 5:** Mapa de localización de la ciudad de la Antigua Guatemala.  
Mapa de elaboración propia.

## 4.2 ASPECTO POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

Actualmente la división política cuenta con un total de 8 regiones. El departamento de Sacatepéquez se ubica en la región V; región central, la cual está dividida de la siguiente manera:

- **Región V:** Región Central. Conformada por los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez.



*Fig.6: División Político-Administrativa de Guatemala, Región central. Imagen de elaboración propia.*

Dicha región «cuenta con una extensión territorial de 6,828 km<sup>2</sup>, que corresponden al 6.2% del total del territorio nacional»<sup>56</sup>.

Se encuentra limitada al norte con el departamento de Quiché, al este con el departamento de Guatemala, al oeste con los departamentos de Sololá y Suchitepéquez y al sur con el Océano Pacífico. (Ver figura 3).

<sup>56</sup> Norman Alfonso Muñoz Urizar, «La Casa Chamorro, Antigua Guatemala, restauración, reciclaje e integración a su entorno inmediato» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005), 24.

### 4.3 DEPARTAMENTO DE SACATEPÉQUEZ

El departamento de Sacatepéquez se localiza «al suroeste de la República de Guatemala, a 45 km de la Ciudad Capital, cubre una extensión territorial de 465 km<sup>2</sup>, a una altitud de 1,546 msnm, situado sobre las altas mesetas de la cordillera de la Sierra Madre, entre los paralelos 14°22.5'43" de latitud Norte y los 90°38'53" de longitud Oeste del

meridiano de Greenwich»<sup>57</sup>, según los datos recabados del Plan de Desarrollo Departamental 2010-2021 realizado por el Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-. El departamento cuenta con 16 municipios del cual, el municipio de La Antigua Guatemala es la cabecera departamental.<sup>58</sup> Según el censo del año 2002, Sacatepéquez tenía un promedio de 248,019 habitantes, representando así el 2.2% total de la población del país con una densidad poblacional de 538 habitante por km<sup>2</sup>.<sup>59</sup> (Ver figura 4).



**Fig. 7:** División política del departamento de Sacatepéquez, Región central. Imagen tomada de: <http://mapas.owje.com/3919/sacatepequez.html>.

<sup>57</sup> Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, «Plan de desarrollo departamental 2010-2021 del departamento de Sacatepéquez», (Guatemala: Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, 2010), 10.

<sup>58</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-, «Censo año 2002», (Guatemala: Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002), 14-16.

<sup>59</sup> Ídem.

Dentro del Plan de Desarrollo Departamental 2010-2021 se establece la regionalización consensuada en el año 2007, realizada por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y la Asociación de Municipalidades de Sacatepéquez -AMSAC-. «La agrupación de regiones se realizó de acuerdo a las características comunes de los municipios, entre ellas producción económica, mapa lingüístico, conectividad, proximidad geográfica, así como relaciones comerciales intermunicipales que se llevan a cabo».<sup>60</sup>

<i>Regionalización del departamento de Sacatepéquez</i>		
<i>Región</i>	<i>Departamentos que la conforman</i>	<i>Datos importantes</i>
<i>Norte</i>	Santo Domingo Xenacoj, Sumpango, Santiago Sacatepéquez, San Lucas Sacatepéquez, San Bartolomé Milpas Altas, Santa Lucía Milpas Altas y Magdalena Milpas altas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el censo de 2002 del INE<sup>61</sup> esta región posee 100,119 habitantes del cual el 62% se autodefine como indígena.</li> <li>• Las principales actividades económicas son: agricultura, industria manufacturera textil y alimenticia.</li> <li>• El clima es frío; dentro de las amenazas de tipo natural se identifican derrumbes, deslizamientos, vientos huracanados, sismos y terremotos.</li> <li>• Dentro de las antrópicas se han identificado 37 basureros ilegales, contaminación de ríos y deforestación.</li> </ul>
<i>central</i>	Pastores, Jocotenango, La Antigua Guatemala, Ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el censo de 2002 del INE<sup>62</sup> esta región posee 111,497 habitantes del cual el 82% se autodefine como no indígena.</li> <li>• Las principales actividades económicas son: agricultura e industria manufacturera textil.</li> </ul>

<sup>60</sup> Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, «Plan de desarrollo departamental 2010-2021 de departamento de Sacatepéquez», (Guatemala: Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, 2010), 11.

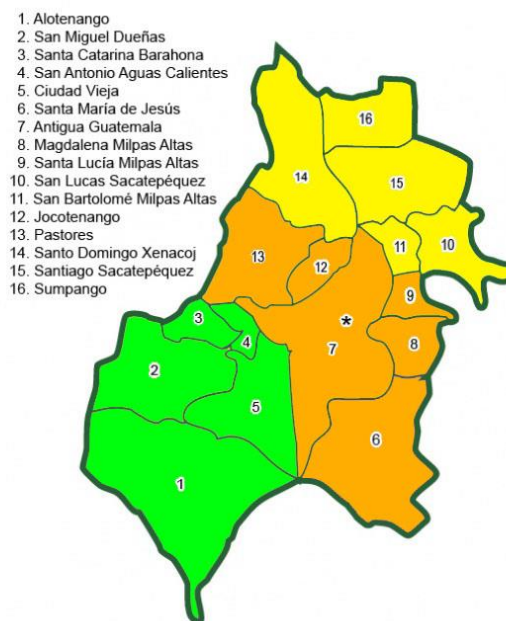
<sup>61</sup> Instituto Nacional de Estadística -INE-, «Censo año 2002», (Guatemala: Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002), 68.

<sup>62</sup> Ídem.

<p>Vieja y Santa María de Jesús.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El clima es templado; dentro de las amenazas de tipo natural se identifican deslaves, inundaciones, actividad volcánica, sismos y terremotos.</li> <li>• Dentro de las antrópicas se han identificado 36 basureros ilegales, contaminación de ríos y deforestación.</li> </ul>
<p>San Antonio Aguas Calientes, Santa Catalina Barahona, San Miguel Dueñas y San Juan Alotenango.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Según el censo de 2002 del INE<sup>63</sup> esta región posee 36,403 habitantes del cual el 64% se autodefine como indígena.</li> <li>• Las principales actividades económicas son: agricultura e industria manufacturera textil.</li> <li>• El clima es frío y templado; dentro de las amenazas de tipo natural se identifican correntadas, inundaciones, lahares de actividad volcánica, sismos y terremotos.</li> <li>• Dentro de las antrópicas se han identificado 12 basureros ilegales, contaminación de ríos y fuentes de agua y deforestación.</li> </ul>

**Tabla 2:** Tabla resumen de la regionalización del departamento de Sacatepéquez. Datos extraídos del Plan de Desarrollo Departamental realizado por el CODEDE.

El departamento de Sacatepéquez fue creado por Decreto de la Asamblea Nacional Constituyente del 4 de noviembre de 1825. Por disposición del Ejecutivo del 25 de mayo de 1860 se fijó el límite entre los departamentos de Sacatepéquez y Escuintla; a este último se anexaron algunos de los lugares que habían venido perteneciendo al primero.<sup>64</sup> (Ver figura 5).



**Fig. 8:** Regionalización del departamento de Sacatepéquez. Imagen de elaboración propia

<sup>63</sup> Ídem.

<sup>64</sup> Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, «Plan de desarrollo departamental 2010-2021 del departamento de Sacatepéquez», (Guatemala: Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, 2010), 15.



La Antigua Guatemala es la cabecera departamental de Sacatepéquez, se encuentra ubicada en el valle de Panchoy según coordenadas geográficas en «latitud norte 14°33'30" y en la longitud oeste de 90°43'50"». La altitud es de 1530.17 msnm, a una distancia de la ciudad de Guatemala de 48 km. Su extensión territorial es de 78 km<sup>2</sup>»<sup>65</sup>.

#### 4.4 MUNICIPIO DE LA ANTIGUA GUATEMALA

El municipio de La Antigua Guatemala colinda al norte con los municipios de Jocotenango, Pastores, San Bartolomé Milpas Altas y Santiago Sacatepéquez; al sur con el departamento de Escuintla y el municipio de Santa María de Jesús; al oeste con los municipios de Pastores, San Antonio Aguas Calientes y Ciudad Vieja y al este con los municipios de Santa Lucía Milpas Altas y Magdalena Milpas Altas.

El municipio está integrado por «1 ciudad, 24 aldeas, 2 barrios, 3 caseríos, 11 colonias, 1 comunidad, 3 condominios, 29 fincas, 2 granjas, 5 lotificaciones, 18 residenciales y 3 urbanizaciones, siendo un total de 102 lugares poblados».<sup>66</sup>

#### 4.5 ASPECTO SOCIO-DEMOGRÁFICO

##### 4.5.1 POBLACIÓN

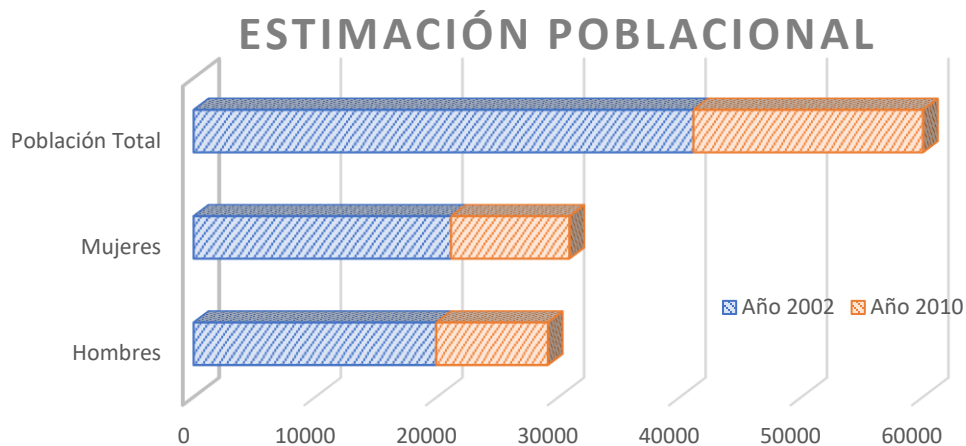
Según el censo del año 2002 realizado por el INE, el municipio de La Antigua Guatemala contaba con una población total de 41,097 habitantes en sus distintos centros poblados, distribuidos en 19,938 hombre (48.52%) y 21,159 mujeres (51.48%). Por otro lado, para el año 2010 la dirección

---

<sup>65</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, «Plan de desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez», (Guatemala: COMUDE y SEGEPLAN, 2010), 10.

<sup>66</sup> Ídem.

municipal de planificación dio a conocer que la población ascendía a más 60,000 habitantes.<sup>67</sup>



**Fig. 9:** Gráfica de estimación poblacional en La Antigua Guatemala. Obtenida del PDM elaborado por COMUDE y SEGEPLAN.

#### 4.5.2 CRECIMIENTO POBLACIONAL

El crecimiento poblacional del municipio de Antigua Guatemala está representado en la tabla que a continuación se presenta:

Población, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez	
Demografía	Cantidad
Total de nacimientos 2007	888
Total de nacimientos 2008	990
Tasa de natalidad	22.45%
Crecimiento vegetativo	1.98%
Tasa de fecundidad	71.31%
No. de Mortinatos	0

**Tabla 3:** Tabla de población en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del INE, 2002.

<sup>67</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, «Plan de desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez», (Guatemala: COMUDE y SEGEPLAN, 2010), 16.

## 4.6 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

### 4.6.1 SUELOS

Según la clasificación de suelos realizada por Simmons para Guatemala el municipio de Antigua Guatemala presenta los siguientes suelos dentro de su territorio:

- **Cima Volcánica (CV):** suelos pertenecientes a conos volcánicos de reciente formación con un declive aproximado de 65% de pendiente regularmente sin cobertura vegetal y ningún uso agrícola ni forestal.
- **Serie Alotenango (Al):** son suelos excesivamente drenados, característico de lugares inclinados a muy inclinados, es decir de alta pendiente, el color va de café oscuro a café muy oscuro de consistencia suelta, fertilidad regular, textura franca arenosa y de erosión alta. La profundidad de estos suelos esta entre los 25 a 50 cm. de espesor.
- **Serie Cauqué (Cq):** ceniza volcánica pomácea de color claro, pertenecientes a relieves ondulados a fuertemente inclinados, poseen drenaje interno muy bueno, son de color café muy claros, de textura franco arcillosa y profundidad de 75 cm. Ocupa el 55.12%.
- **Serie Suelos de los valles (SV):** pertenecen a suelos misceláneos no diferenciados caracterizado por ser uno de los tipos de suelos más productivos de la región.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> *Ibíd.* p. 42.

Serie de suelos, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez		
Serie de suelos	Porcentaje de cobertura	Simbología en mapa
Serie Alotenango	27.98%	Al
Serie Cauqué	33.36%	Cq
Serie Cimas Volcánicas	2.48%	CV
Serie Suelos de los valles	33.18%	SV

**Tabla 4:** Tabla de porcentaje de suelos en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.

#### 4.6.2 GEOLOGÍA

El municipio se encuentra dividido en 3 regiones formadoras de del suelo, las cuales son mencionadas a continuación:

- **Qv:** está formado por rocas ígneas y metamórficas del período cuaternario incluyendo coladas de lava, material lahárico, tobas y edificios volcánicos en este caso el Volcán de Agua.
- **Tv:** está formado por rocas ígneas y metamórficas del período terciario, compuesto por rocas volcánicas sin dividir predominantemente mio-plioceno incluyendo tobas volcánicas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos.
- **Qa:** formadas por rocas sedimentarias de aluviones del período cuaternario.<sup>69</sup>

El municipio de La Antigua Guatemala «pertenece al gran paisaje Tierras Altas Volcánicas»<sup>70</sup> y se encuentra dividido en tres regiones fisiográficas:

<sup>69</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ob. cit., p. 43.

<sup>70</sup> ídem.

Fisiografía, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez		
Región fisiográfica	Porcentaje de área	Simbología en mapa
Montañas Volcánicas del Centro del País	57.98%	3.2.1
Abanico Aluvial de Antigua Guatemala	23.82%	3.2.3
Volcán de Agua	18.99%	3.2.5

*Tabla 5: Tabla de porcentaje de región fisiográfica en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.*

#### 4.6.3 ZONAS DE VIDAS

El municipio de La Antigua Guatemala, según la clasificación de Holdridge, posee 3 zonas de vida significativas, las cuales son:

Zonas de Vida, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez		
Nomenclatura	Zona de Vida	Porcentaje de área
bh-MB	Bosque húmedo Montano Bajo	94.43%
	Subtropical	
bmh-MB	Bosque muy húmedo Montano Bajo	5.45%
	Subtropical	
bmh-S(c)	Bosque muy húmedo Subtropical (cálido)	0.11%

*Tabla 6: Tabla de porcentaje de zonas de vida en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.*

#### 4.6.4 CLIMA

Según la clasificación climática de Thornwhite y Köppen, para el municipio de La Antigua Guatemala, los tipos de climas son los siguientes:  
Sistema Thornwhite:

- BB'2: Bosque húmedo templado.
- BB'3: Bosque húmedo semifijo.

#### Sistema Köppen:

- Cwbig: templado subhúmedo con invierno benigno, presencia de lluvias en verano, verano fresco, isoterma, con marcha de la temperatura tipo Ganges.<sup>71</sup>

Las temperaturas mínimas y máximas promedio registradas durante los últimos años son:

- Enero: 12 – 22 °C; Febrero: 12 – 24 °C; Marzo: 14 – 26 °C; Abril: 14 – 28 °C; Mayo: 16 – 30 °C; Junio: 16 – 28 °C; Julio: 16 – 26 °C; Agosto: 16 – 26 °C; Septiembre: 16 – 26 °C; Octubre: 16 – 22 °C; Noviembre: 12 – 22 °C; Diciembre: 10 – 18 °C.<sup>72</sup>

#### 4.6.5 FLORA Y FAUNA

El municipio de La Antigua Guatemala está conformado principalmente por «especies de gravilea, eucalipto, ciprés e ilamo»<sup>73</sup>. En cuanto a la fauna está asociada con los cultivos que predominan el área, los cuales son: coyotes, ardillas, codorniz, gato de monte, tacuacín, comadreja, coches de monte, jabalí, venado, zorrillo, tepezcuintle, mapache cotuza, conejos, cerdos, gallinas, armadillos, taltuza, palomas, entre otras.<sup>74</sup>

---

<sup>71</sup> Ídem.

<sup>72</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ob. cit., p. 46.

<sup>73</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ob. cit., p. 44.

<sup>74</sup> Ídem.

«La cobertura vegetal está dominada por el bosque mixto constituido por arboles de la especie *Quercus spp* y *Pinnus spp*»<sup>75</sup>. Para ayudar a la comprensión a continuación se establecen en una tabla los porcentajes de cobertura forestal que presenta el municipio:

Cobertura Forestal, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez	
Cobertura Forestal	Porcentaje de cobertura
Total, área sin Cobertura Forestal	32.92%
Total, Asoc. Mixto-Cultivos	5.28%
Total, Bosque Mixto	49.16%
Total, Bosque Secundario/Arbustal	5.63%

**Tabla 7:** Tabla de porcentaje de cobertura forestal en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.

#### 4.6.6 HIDROGRAFÍA

Dentro de su hidrografía se encuentran los ríos Pensativo y Guacalate, los cuales atraviesan el territorio del municipio. Según el MAGA el municipio de La Antigua Guatemala está dividida por 3 cuencas hidrográficas las cuales son:

Cuencas Hidrográficas, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez		
Cuenca hidrográfica	Porcentaje de cobertura	Nomenclatura
Río Achiguate	99.94%	1.12
Río María Linda	0.038%	1.13
Río Motagua	0.026%	2.2

**Tabla 8:** Tabla de porcentaje de cuencas hidrográficas en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.

<sup>75</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Ob. cit., p. 45.

## 4.6.7 GESTIÓN DE RIESGO

### 4.6.7.1 AMENAZAS

El municipio de La Antigua Guatemala posee un gran índice de amenazas de tipo geológico. Lo cual indica que al sufrir un sismo o terremoto la gravedad de daños que sufre el municipio es alto. A continuación, se muestra una tabla recopilatoria de las principales amenazas que afectan al territorio.

Priorización de amenazas, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez				
Prioridad	Amenaza	Lugares afectados directamente	Lugares afectados indirectamente	Efectos en el municipio
5	Deslizamiento	Santa Inés, San Mateo	San Cristóbal el Bajo	Pérdidas materiales y humanas.
5	Derrumbes	Carretera a Santa Inés, San Felipe, San Mateo	Escuelas	Pérdidas Materiales y humanas
5	Hundimiento	Santa Inés, San Juan Gascón, San Felipe de Jesús	Escuelas	Pérdidas Materiales y humanas
4	Deforestación	San Mateo	Sembrados	Erosión del suelo, agotamiento agua
3	Agroquímicos	San Mateo	Áreas de siembra en el municipio	Contaminación

**Tabla 9:** Tabla de prioridad de gestión de riesgo en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del MAGA, 2002.



#### 4.6.7.1.1 SISMOLOGÍA

La Ciudad de Antigua La Guatemala ha sido víctima de varios eventos sísmicos, siendo el más devastador el terremoto de Santa Marta en el año 1773 causando este el desalojo y abandono de la ciudad.

*Es tan fuerte la actividad sísmica, que según el investigador Jorge Vassaux, entre 1526 y 1976 existieron alrededor de 34 movimientos sísmicos de relevancia, llegando gran parte de estos a la categoría de terremotos.<sup>76</sup>*

#### 4.6.7.2 VULNERABILIDAD

El municipio es vulnerable a los riesgos o desastres naturales, originados por los deslaves que se producen en la época de precipitación pluvial. Las áreas que presentan mayor vulnerabilidad son las zonas en donde las viviendas están construidas en las laderas o terrenos de inclinación pronunciada, estos sitios poblados son: San Felipe de Jesús, Santa Inés, San Juan Gascón, San Mateo.<sup>77</sup>

### 4.7 ASPECTO SOCIO-CULTURAL

#### 4.7.1 SALUD

Según el Ministerio de Salud Pública, la cobertura en salud del municipio para el año 2008 fue de 23,990 pacientes, lo que corresponde a un 53% de la población total. Se estima que el restante 47% de la población

---

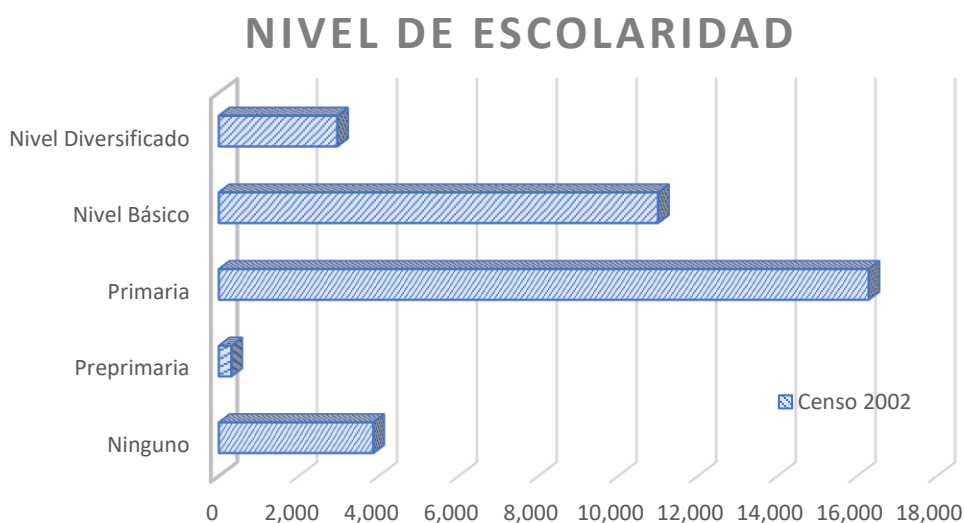
<sup>76</sup> Norman Alfonso Muñoz Urizar, «La Casa Chamorro, Antigua Guatemala, restauración, reciclaje e integración a su entorno inmediato» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005), 26.

<sup>77</sup> *Ibíd.* p. 50.

recibe atención médica en hospitales de carácter privado o del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.<sup>78</sup>

#### 4.7.2 EDUCACIÓN

Para el año 2010 el municipio contaba con un total de 166 centros educativos los cuales cubren desde el nivel preprimaria hasta el nivel medio en su ciclo diversificado. «En el sector oficial se encuentran: preprimaria 20, primaria 24, básicos 7 y diversificado 4. En el sector privado: en preprimaria 34, primaria 34, básicos 38 y diversificado 4. Por cooperativa en el nivel básico 1 (MINEDUC, 2008)». <sup>79</sup>



**Fig. 10:** Gráfica de nivel de escolaridad en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del INE, 2002.

### 4.8 ASPECTO ECONÓMICO

#### 4.8.1 PRODUCCIÓN

La actividad productiva más importante del municipio y la que es generadora de empleo es «la industria manufacturera seguida de los

<sup>78</sup> Muñoz Urizar, Norman Alfonso, Ob. cit., p. 24.

<sup>79</sup> Muñoz Urizar, Norman Alfonso, Ob. cit., p. 30.

servicios comunales y la agricultura. Los ingresos diarios, según el mapeo participativo, oscilan entre Q 30.00 a Q 50.00 diarios».<sup>80</sup>

Población económicamente activa, Antigua Guatemala, Sacatepéquez	
Categoría	Población
Población Económicamente Activa	15,890
Población Ocupada	15,751
Población Desocupada	139
Población Económicamente Activa Hombres	10,278
Población Económicamente Activa Mujeres	5,612
Tasa de Ocupación	99.13%
Tasa de Desocupación	0.87%

*Tabla 10: Tabla de cantidad de población económicamente activa en el municipio de La Antigua Guatemala. Obtenida del INE, 2002.*

«La industria manufacturera ocupa el primer lugar dentro de la economía local, después del comercio y seguido de la actividad en servicios comunales, sociales y personales».<sup>81</sup>

#### 4.8.2 COMERCIO

Por otro lado, una de las mayores fuentes de ingresos económicos para los pobladores es por medio del comercio, debido a que en el municipio de Antigua Guatemala «se establece un intercambio de productos entre la población rural y urbana, convirtiéndose en un medio de subsistencia para un sector grande de la población».<sup>82</sup>

<sup>80</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, «Plan de desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez», (Guatemala: COMUDE y SEGEPLAN, 2010), 56.

<sup>81</sup> Ídem.

<sup>82</sup> Norman Alfonso Muñoz Urizar, «La Casa Chamorro, Antigua Guatemala, restauración, reciclaje e integración a su entorno inmediato» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005), 24.

Debido a la gran importancia de la ciudad como un lugar turístico del país, se puede considerar el ingreso económico de las personas provenientes del extranjero, esto debido a que también se genera mucho comercio por la venta de servicios turísticos y elementos característicos de la región. De igual manera debido a esa influencia internacional muchos productos son elaborados para exportación.

## 4.9 INFRAESTRUCTURA

### 4.9.1 SERVICIOS BÁSICOS

Para un correcto funcionamiento de los servicios básicos se debe realizar infraestructura que satisfaga las necesidades requeridas, esto con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio. Los servicios con los que cuenta el municipio son:

- **Servicio de agua:** Los servicios de agua del municipio, se surten de los siguientes abastos: «15 nacimientos de agua y 9 pozos, se tiene acceso al agua durante 24 horas. La cobertura de agua sanitariamente aceptable y de alcantarillado es del 99.7%». <sup>83</sup>
- **Servicio sanitario:** *el 77% de las viviendas cuentan con servicio de recolección y conducción de las aguas servidas de tipo mixto.*
- **Desechos sólidos:** *Existen un total de 14 basureros clandestinos o ilegales y un total de 22 vehículos recolectores para más de 8,000 viviendas.*

---

<sup>83</sup> Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, «Plan de desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez», (Guatemala: COMUDE y SEGEPLAN, 2010), 46.

- **Servicio de alumbrado:** Existen un total de 8,231 viviendas que poseen servicio de energía eléctrica.
- **Comunicaciones:** Entre los recursos tecnológicos del municipio se encuentran para el año 2010 un total de 11,703 teléfonos de líneas físicas, además de celular o móvil, televisión por cable y vía satélite, internet de diferente velocidad y precio. Existen 6 estaciones de radio.
- **Equipamiento:** El municipio cuenta con; rastro, basurero municipal, tren de aseso, mercado municipal, rede de alumbrado público, mercado de artesanías, salón municipal, terminal de buses, plaza central, polideportivos, estadio, edificio municipal, centros recreativos, puestos de salud, juzgado de paz, escuelas, cementerio, cuerpo de bomberos, policía de turismo y policía de tránsito.<sup>84</sup>

#### 4.9.2 VIVIENDA

Dentro del municipio el material más utilizado para la construcción de viviendas es el Block para conformar el sistema de mampostería simple y reforzada con un total del 54.12% mientras que el otro 18.64% utiliza materiales como la madera y la lepa con techo de lámina.

Para una mejor interpretación de lo expuesto anteriormente se presenta a continuación una tabla de los materiales de construcción empleados en mayor cantidad dentro de las viviendas de la ciudad de La Antigua Guatemala:

---

<sup>84</sup> *Ibíd.* p. 36-37.

Materiales de construcción, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez			
Material	Total	Urbana	Rural
Adobe	10.17	69.17	30.82
Ladrillo	2.99	66.19	33.81
Bajareque	0.5	18.33	81.66
Block	54.12	73.68	26.31
Lepa, palos	18.64	67.60	32.39
Madera	7.7	56.89	43.1
Concreto	1.64	70.44	21.55
Lámina metálica	2.7	66.70	33.29

**Tabla 11:** Tabla Materiales de construcción empleados en viviendas del municipio de La Antigua Guatemala.

Obtenida de DMP, 2009.





## CAPÍTULO V

# ASPECTOS HISTÓRICOS

*En este capítulo se encontrarán todos los datos históricos correspondientes a las viviendas dentro de la época de la colonia que se están analizando dentro en el presente estudio, tomando en cuenta su historia transformaciones que han sufrido a lo largo de los años por intervenciones de sus diferentes propietarios. Este capítulo pretende recabar todos aquellos datos necesarios para fundamentar el capítulo VI el cual busca definir de forma gráfico-descriptiva toda la información recabada en el presente capítulo.*





## 5. ASPECTOS HISTÓRICOS

En el siguiente capítulo se podrá encontrar todos los datos históricos recabados a lo largo de la investigación documental y de campo, se pretende con dicha información fundamentar el análisis de cada sistema constructivo en el capítulo VI.

### 5.1 DESCRIPCIÓN HISTÓRICA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE GUATEMALA

A lo largo de su historia la arquitectura empleada en la Ciudad de Antigua La Guatemala ha sufrido muchos cambios, estos basados en factores que fueron de vital importancia para la evolución de la construcción en la región.

Comenzando con la venida de los españoles a América, la forma de construcción que los locales poseían fue eliminada casi por completo. Desde templos completamente erigidos hasta viviendas de madera y paja, fueron modificados por los colonizadores. Las construcciones mayas más representativas son los edificios destinados a templos y de carácter ceremonial, estos eran erigidos completamente en piedra y eran construcciones de gran envergadura.

Los españoles traían conocimientos sobre la construcción por lo que impusieron sus métodos constructivos para la construcción de edificios tanto religiosos como residenciales. Estos sistemas debían ser adaptados al contexto físico con el que ahora se contaba, por lo tanto, los primeros años de colonización se utilizaron estructuras improvisadas ya que no se poseía un lugar fijo en el cual se asentaría la ciudad.

«Se traza la primera ciudad en 1527 en el Valle Almolonga; ninguna construcción formal, vive solo 14 años, destruyéndose completamente por un alud de lodo proveniente del Volcán de Agua.»<sup>85</sup> Se comienza con las construcciones formales hasta que se establece la ciudad en el Valle de Panchoy. «Las primeras edificaciones fueron realizadas de manera improvisada puesto a que se carecía de arquitectos profesionales y estilos definidos.»<sup>86</sup>

«El futuro sitio de Santiago de Guatemala en el valle de Panchoy se encontraba como a media legua al norte de la ciudad (Santiago de Almolonga – San Miguel escobar) que fue destruida por derrumbes en septiembre de 1541.»<sup>87</sup>

*Parece que toda el área que vino a ser ocupada por la nueva ciudad había sido parcelada a un número de vecinos españoles de Santiago de Almolonga en los repartimientos de las tierras distribuidas alrededor de 1528 será descrita en términos de su localización en relación a la traza de la ciudad establecida en el mismo sitio, aproximadamente catorce años más tarde.<sup>88</sup> (Ver mapa U01).*

«Las concesiones de tierras a los vecinos españoles en el área que llegaría a ser el centro y la periferia oriental y sur de la nueva ciudad no están tan bien registradas como las de las periferias al oeste y noroeste.»<sup>89</sup> (Ver plano U01).

---

<sup>85</sup> Francisco Monasterio, «Algunos aspectos de historia de la arquitectura de Antigua Guatemala» (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1970), 5.

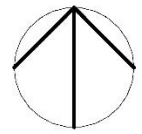
<sup>86</sup> Ídem.

<sup>87</sup> Christopher H. Lutz, «Historia sociodemográfica de Santiago de Guatemala 1541 - 1773» (Guatemala: Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica, -CIRMA-, 1984), 55.

<sup>88</sup> Ídem.

<sup>89</sup> *Ibíd.* p. 57.

NORTE



● MILPAS DE ZELADA

● MILPAS DE PEDRO ALVARADO (JOCOTENANGO)

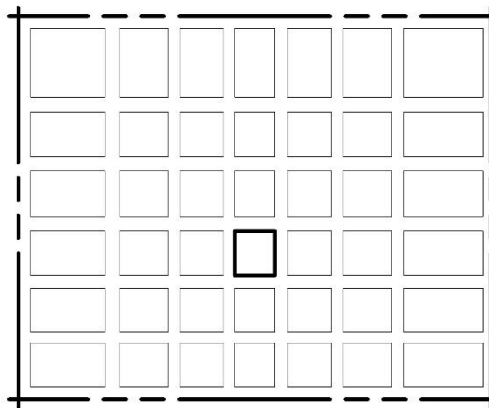
● MILPAS DE DOÑA JUANA HERMANA DE GASPAR ARIAS DAVILA (SAN FELIPE)

● MILPAS DE GASPAR ARIAS DAVILA Y FRANCISCO CALDERON

● MILPAS DE GARCIA DE SALINAS (MILPAS DE LAS INDIAS DE MALAGA)

● MILPAS DE GASPAR ARIAS DAVILA (CHACARA Y SANTO DOMINGO DE LOS HORTELANOS)

RIO MAGDALENA (GUACALATE)



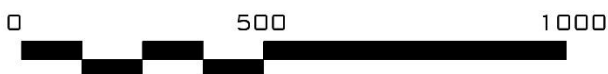
● MILPAS DE JUAN RECINOS (MILPA DE SANTA LUCIA Y BARRIO DE ESPIRITU SANTO)

MILPA DE ALONSO LARIOS (BARRIO DE SANTA CRUZ)

RIO PENSATIVO

MILPA DE JUAN PEREZ DARDON (SAN CRISTOBAL EL BAJO Y EL ALTO)

**DISTRIBUCIÓN DE TIERRAS A ESPAÑOLES HACIA 1530 EN EL ÁREA DE LA FUTURA SANTIAGO EN PANGHOY**



ESCALA:  
1 : 12500

NOMBRE DEL PLANO:  
TIERRAS ENTREGADAS A ESPAÑOLES EN 1530

DIBUJADO POR:  
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

FUENTE: CHRISTOPHER H. LUTZ, «HISTORIA SOCIODEMOGRAFICA DE SANTIAGO DE GUATEMALA 1541 - 1773»

U\_01

008

«De los años 1590 a 1680 se realiza arquitectura con materiales no perecederos -ladrillo, piedra, estuco-, arquitectos gremiales. Estilos: reminiscencias medioevales, mudéjar, herreriano, plateresco e inicios del manierismo.»<sup>90</sup> Se comienzan a realizar construcciones más sólidas y no tan improvisadas; a partir del año 1680 se empiezan a realizar las grandes construcciones de índole religioso como es el caso de la Catedral y la compañía de Jesús entre muchas otras.

«De los años 1717 a 1773 es la época de mayor florecimiento arquitectónico, profusión en la decoración, frecuente uso de las pilastras como apoyos arquitectónicos en las fachadas. Estilo barroco exuberante o ultra barroco.»<sup>91</sup> Este apogeo arquitectónico termina con el terremoto que sacude la ciudad en 1773 obligando así, a trasladarse a un nuevo lugar para establecerse.

### 5.1.1 ANÁLISIS HISTÓRICO

Cuando se lleva a cabo la conquista del territorio en el año de 1523 se establecen los colonizadores en la ciudad de Iximché, pero no fue hasta 1527 que se establece la primera ciudad en el Valle de Almolonga. Debido a un alud de agua y tierra proveniente del Volcán de Agua, esta ciudad estuvo asentada en dicho valle únicamente por 14 años, por lo tanto, no se llegó a consolidar ninguna construcción formal.

Debido a la catástrofe de la que fue víctima la ciudad, se tuvo la necesidad de abandonar dicho territorio por lo que se trasladaron al Valle de Panchoy en el año de 1541, pero no fue hasta el año 1543 en la que se realiza la traza de la ciudad.

---

<sup>90</sup> Ídem.

<sup>91</sup> Ídem.

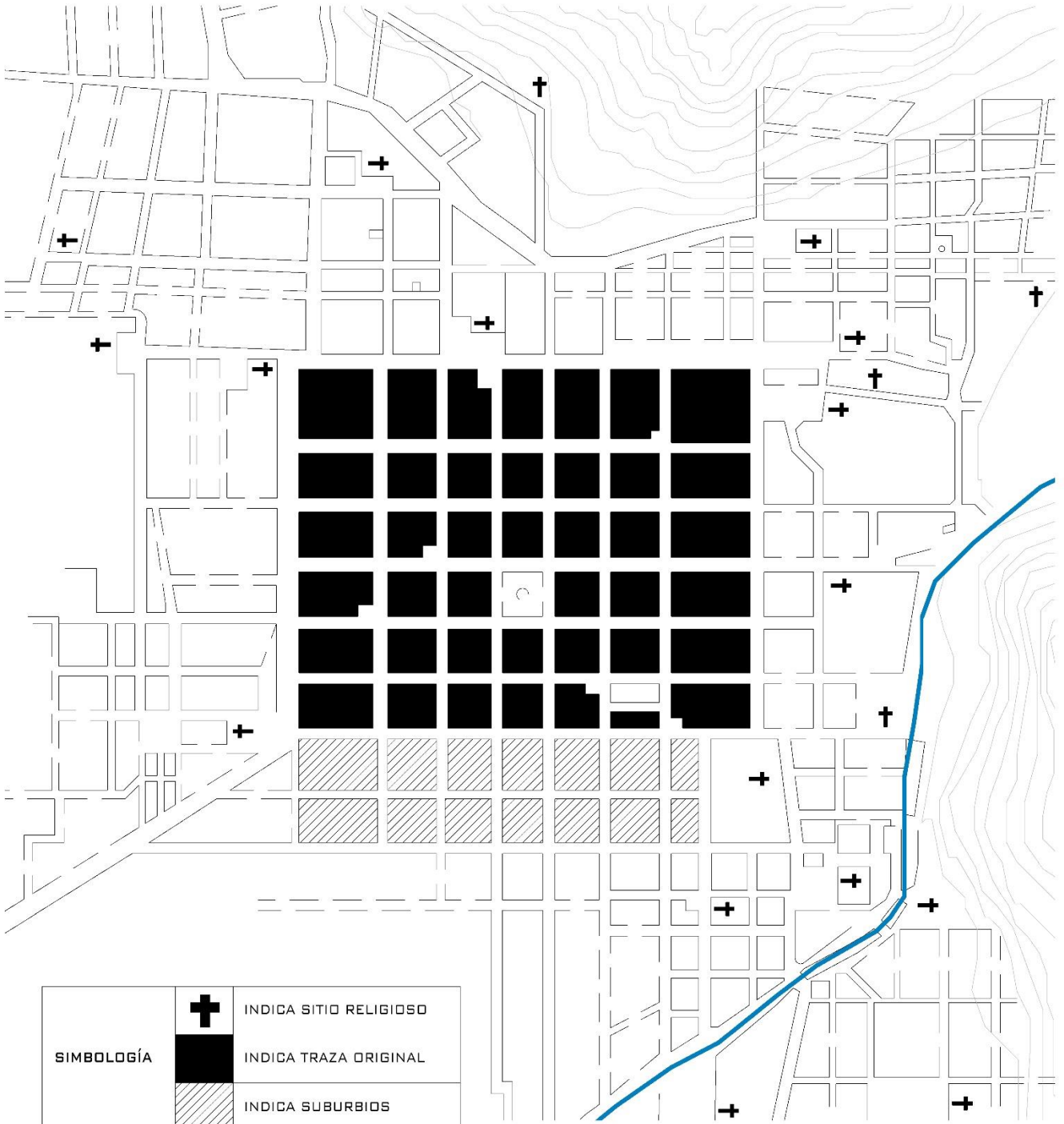
*Se puede presumir que el traslado de vecinos estaba bien avanzado para el año de 1543. La historia no relata una dedicación formal de la nueva capital, pero tres sucesos de importancia se hayan consignados en archivos.*

- 1. El primer cabildo se verificó el 10 de marzo de 1543.*
- 2. Se trasladó el Santísimo a la catedral provisional en la procesión de Corpus Christi.*
- 3. El 3 de junio se anunció públicamente que se había de conocer la nueva ciudad con el nombre de sus antecesoras, es decir, Santiago. Al trasladarse a la nueva ciudad, los vecinos tuvieron que entregar el título de sus antiguas propiedades por áreas o sitios comparables en la nueva capital.<sup>92</sup>*

Para mayor comprensión de los datos anteriormente expuestos se presenta el mapa de la que fue la primera traza urbana para la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala situada en el Valle de Panchoy desde sus inicios y hasta el traslado hacia la Nueva Guatemala de la Asunción en 1773. (Ver plano U02).

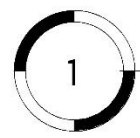
---

<sup>92</sup> Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968), 8.



SIMBOLOGÍA		INDICA SITIO RELIGIOSO
		INDICA TRAZA ORIGINAL
		INDICA SUBURBIOS

# TRAZA CIUDAD ORIGINAL DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS HASTA 1773



1 : 10000

## 5.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN VIVIENDAS DE LA ÉPOCA COLONIAL DE 1543 – 1773

La información sobre los edificios residenciales es escasa y se encuentra dispersa en diferentes documentos, por lo tanto, debido a la importancia que esta información representa para la conservación de los inmuebles, que aun poseen remanentes históricos, debe ser recopilada y documentada con el fin de facilitar el hallazgo de la misma.

No se posee información amplia de cómo era la arquitectura habitacional en la antigua Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, la información que se encuentra es más general, como es el caso de algunos elementos que conformaban las viviendas de la época.

Muchas de las viviendas poseen aún algunos de los remanentes históricos que las caracterizan, estas viviendas por lo general eran asociadas a familias de apellidos importantes o famosos dentro de la época.

Verle Annis, en su libro «Arquitectura de La Antigua Guatemala», da a conocer la idea de que una vivienda que actualmente esté relacionada con una familia famosa, no precisamente tiene relación con la fecha de la construcción de la misma, es decir, no se puede establecer con exactitud que la vivienda fuese construida para una familia en específico por haberla habitado a lo largo de su historia. La única forma de poder asegurar que dichas viviendas fueron construidas antes del año del traslado de la ciudad a la Nueva Guatemala de la Asunción es conocer a que familias distinguidas de la época pertenecía la vivienda.

### 5.2.1 MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN EN VIVIENDAS

A lo largo de la historia, en la ciudad de La Antigua Guatemala se fueron utilizando nuevos métodos y técnicas para la edificación no solo de



edificios para el ayuntamiento o edificios de carácter eclesiástico, también se mejoraron las técnicas constructivas aplicadas para la construcción de viviendas, esto debido a que la zona en la que estaba asentada la ciudad presentaba a menudo movimientos sísmicos.

Debido a la gran cantidad de sismos de los cuales el territorio era víctima, los arquitectos de la época idearon diferentes métodos para mejorar la estabilidad de los edificios a pesar de los diversos movimientos de la tierra.

Según Markman, en su libro «Colonial Architecture of Antigua Guatemala», «no fue hasta mediados del siglo XVIII cuando se comenzaron a utilizar materiales permanentes los cuales eran más fáciles de utilizar dentro de la construcción de edificios, no solo de la ciudad de La Antigua Guatemala sino otras ciudades en América».<sup>93</sup>

#### 5.2.1.1 Cimentación

Durante los primeros años de conquista y en los que se establecían los españoles se emplearon algunos de los métodos que utilizaban los mayas para construir sus grandes templos, uno de estos métodos es descrito por Pineda «... y los cimientos muy hondos, que tendrán dos estados y de ancho diez pies, y estos los hinchen de piedra, cal y tierra que los indios traen acuestas.»<sup>94</sup>

#### 5.2.1.2 Muros

En su mayoría se utilizaba tierra apisonada en ocasiones reforzada con hiladas de ladrillos de barro cocido, a medida que evolucionaron los

---

<sup>93</sup> Sidney Markman «Colonial Architecture of Antigua Guatemala», (Philadelphia: The American Philosophical Society), 31.

<sup>94</sup> *Ibíd.* p. 32.

sistemas constructivos debido a los movimientos de la tierra una de las alternativas más utilizadas en la construcción fue la piedra sin cortar con cantos redondeados colocados de manera que se basaba en el método de tierra apisonada, se colocaban hiladas de ladrillo de barro cocido a ciertas alturas a lo largo de todo el muro.<sup>95</sup>

Durante el siglo XVIII los muros de iglesias y edificios gubernamentales frecuentemente eran muy gruesos, llegando a ser de hasta 2.00 metros de espesor, dependiendo siempre el tipo de construcción que se estaba realizando esto no cambio hasta que se asentó la nueva ciudad en el Valle de la Ermita. Cabe resaltar que para la construcción de viviendas no se utilizaron muros tan gruesos.<sup>96</sup>

### 5.2.1.3 Cubiertas

Se utilizaba la madera y la teja en su mayoría para la construcción de las cubiertas y sus soportes en los edificios importantes, la madera era utilizada para realizar las columnas, los cuales eran elementos realizados con sección circular en madera resistente que servían como soporte de las zapatas que se encargaban de soportar la cubierta de teja.

Las tejas por otro lado eran realizadas en barro cocido y eran elementos que servían para evitar la entrada de agentes externos a las edificaciones. El uso de madera para la conformación de la cubierta era denominado como artesanado de madera y a su vez este era protegido en su exterior por tejas de barro cocido. El artesanado de madera estaba compuesto por tablones de madera que conformaban las denominadas tijeras, en las cuales eran colocadas rejillas del mismo material que

---

<sup>95</sup> Ídem.

<sup>96</sup> Ídem.

sostenían las tejas de barro cocido. Por otro lado, en la parte inferior de las tijeras de igual manera se colocaban rejillas para formar el cielo falso, este podía estar conformado por tablas de madera o baldosas de barro cocido. La parte plana e inferior del artesanado de madera es denominado terraza española.

La terraza española era un sistema conformado por tendales de madera con rejillas por encima que soportaban dos o tres filas de baldosa de barro cocido y mezlón formado por cal y arena, dichos tendales estaban soportados sobre la viga madre que descansa a su vez sobre una zapata de madera la cual se encarga de distribuir las cargas de la cubierta hacia las columnas. Las viviendas que eran construidas con menor costo empleaban la paja para cubrir toda la superficie del techo.

Por otro lado, las cubiertas de las iglesias y conventos eran realizadas utilizando el sistema de bóvedas de cañón corrido, cupulas y bóvedas de crucería. Estas eran realizadas con ladrillo de barro cocido.

#### 5.2.1.4 Estilos arquitectónicos

*En las críticas modernas han asumido correctamente que el estilo arquitectónico de Antigua Guatemala podría ser llamado correctamente como “Barroco sísmico”, un término el cual implica un intento consciente de los constructores por perfeccionar el sistema de construcción resistente a terremotos.<sup>97</sup>*

Por lo tanto, los arquitectos de la época utilizaron diferentes métodos o sistemas que fueron empleados en la construcción de las viviendas después del terremoto de 1717.

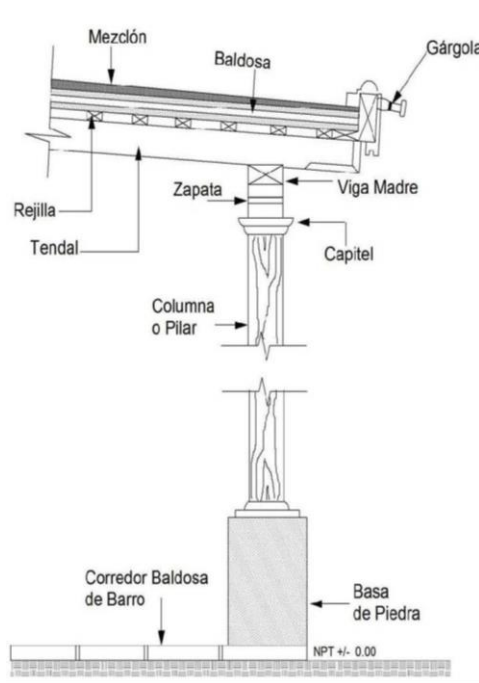
---

<sup>97</sup> Markman, Sidney, Ob. cit., p. 41.

## 5.2.2 MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS

### 5.2.2.1 Madera

Uno de los principales factores por los que fue electo el Valle de Almolonga como el sitio para asentar la primera capital de la ciudad de Santiago de los Caballeros fue la abundancia de madera en la zona. Este de igual manera, fue el factor más importante para establecer la capital en la que fue la última ciudad antes del devastador terremoto de 1773.<sup>98</sup>



**Fig. 11:** Detalle de terraza española.

**Fuente:** Sergio Batres, «Artesonado mudéjar, terraza española y pilares. Obtenida de: <http://arquicolonialantiguaguatemala.blogspot.com/2010/04/artesonado-mudejar-terrazza-espanola-y.html>.

Las primeras edificaciones de viviendas fueron realizadas en madera ya que era una forma de construcción más liviana, fácil y rápida; y no fue hasta mediados del siglo XVII que se comenzó a realizar una edificación más rígida y sólida. Se vieron en la necesidad de mejorar las edificaciones con otros materiales ya que no tardaron mucho tiempo en notar que la madera no tenía mucha durabilidad esto debido a que la atacaban las termitas y se pudría fácilmente.<sup>99</sup> A pesar de que la madera dejó de ser

el elemento principal para la construcción de edificios se siguió utilizando como pilares para soporte de cubiertas como es el ejemplo de la terraza española, (Ver figura 8). Se utilizó de igual manera en las vigas y zapatas

<sup>98</sup> Markman, Sidney, Ob. cit., p. 21.

<sup>99</sup> Ídem.

que conformaban los artesonados de madera que soportaban las cubiertas de teja de barro cocido.

#### 5.2.2.2 Paja

La paja era utilizada en ocasiones para reforzar los muros de barro que estaban conformados por tierra y agua, esto con el fin de que la mezcla fuera más fibrosa y por ende más gruesa. Por otro lado, se considera que en las afueras de la ciudad de Santiago de los Caballeros, los mayas formaron pequeños conjuntos de casas o villas en las que utilizaban la paja como elemento para cubrir de agentes externos el interior de sus viviendas, donde los techos estaban formados principalmente de varas de maderas en las que amarraban las ramas de paja para formar la cubierta.

Markman en su libro establece 4 maneras utilizadas por los mayas para elaboración de sus viviendas, las cuales son:

1. *Cuatro troncos o postes se colocan en las esquinas;*
2. *Estos son unidos a media altura por correas y un plato en la parte superior que une los miembros horizontales que forman el marco de madera;*
3. *Los muros son rellenos, y estos están formados de lado a lado con tallos de maíz colocados verticalmente formando de manera rápida un marco y un conjunto de tallos horizontales en los cuales los verticales están atados con cuerdas hechas de cascara de maíz,*
4. *El techo está enmarcado con madera más ligera y paja.<sup>100</sup>*

---

<sup>100</sup> Markman, Sidney, Ob. cit., p. 23.

### 5.2.2.3 Adobe y tierra apisonada

El adobe son bloques de barro formados por tierra con agua dejando que sequen bajo el sol. Por otro lado, la tierra apisonada es de igual manera formada por barro el cual es compactado para que se forme un elemento.

En ocasiones a los ladrillos de adobe se les colocaba cierta cantidad de paja siendo proporcional a la cantidad de lodo y eran dejados al sol, esto con el fin de lograr mayor resistencia en los mismos, la proporción de paja utilizada ocasionaba los vacíos suficientes para asegurar que el barro al contacto con el sol se secase de manera uniforme.<sup>101</sup>

### 5.2.2.4 Piedra

La piedra era utilizada en muchos de los sistemas constructivos de la época, era colocada como base para soportar las columnas las cuales se encargaban de sostener los artesonados de madera, también servían para hacer los marcos de las puertas de ingreso a las viviendas.

### 5.2.2.5 Barro cocido

El barro cocido era empleado para la elaboración de ladrillos más esbeltos, que a su vez eran utilizados para realizar las cupulas de las iglesias, bóvedas de cañón corrido, el armado de arcos de medio punto y para la construcción de columnas de sección circular.

### 5.2.2.6 Tapial

El sistema de tapial consta en un bloque de grandes dimensiones formado por la mezcla de tierra y agua formando así barro.

---

<sup>101</sup> Markman, Sidney, Ob. cit., p. 24.

*Los tapiales son muros formados con tierra arcillosa que se compacta a través del sistema conocido como encofrado. Con tablonces de madera dispuestos en paralelo, se introduce tierra entre ellos. La tierra se va compactando con la ayuda de una herramienta conocida como pisón. Luego se cambia la posición del encofrado hasta ir formando el tapial. Una vez que se completó el proceso, el tapial es secado al sol.<sup>102</sup>*

### 5.3 HISTORIA SISMOLÓGICA DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE GUATEMALA

A lo largo de los años desde la fundación de la primera ciudad en territorio maya se experimentaron varios movimientos sísmicos, como fue el caso del sismo registrado en 1717 y 1773. Estos dos terremotos fueron conocidos como los más destructivos dentro del territorio, siendo el de 1773 el que ocasionara el traslado permanente de la ciudad hacia el Valle de la Ermita formando así La Nueva Guatemala de la Asunción.

#### 5.3.1 RUINAS DE SAN MIGUEL: TERREMOTO DEL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1717

Según los autores del libro «Terremotos (1717 y 1773)», para el terremoto de 1717 se comenzó con retumbos de uno de los tres volcanes desde el día 27 de agosto del mismo año. Cabe mencionar que se había visto el mismo efecto en diversas ocasiones sin causar algún daño a la ciudad. Desde el 31 de agosto hasta el 24 de septiembre se presenciaron algunos temblores cortos, a partir del día 25 hasta el 29 de septiembre parecía que dichos temblores habían cesado completamente. No fue hasta el día 29 de septiembre aproximadamente a las siete horas de la noche en

---

<sup>102</sup> Julián Pérez Porto y Ana Gardey, «Definición de tapial», artículo electrónico, consultado el 14 de mayo de 2020, <https://definicion.de/tapial/>.

las que se pudo sentir un temblor con acompañado con mucho estruendo y ruido causado por la fuerza que abatía los edificios. Al concluir dicho movimiento de la tierra no fue mucha la espera antes de un segundo sismo de no menos horror.<sup>103</sup>

En este terremoto fueron muchas las pérdidas humanas, así como las pérdidas arquitectónicas, como es el caso de varios elementos de la Catedral, la cual perdió el cimborrio del antecoro en la crujía del crucero, la bóveda de la entrada al Sagrario quedó partida. Las casas episcopales contiguas a la Catedral quedaron inhabitables. El portal al frente de la Catedral el cual tenía adosadas unas cuantas casas no bien en pie más que las dos esquinas del mismo. Por otro lado, la iglesia y convento de Santo Domingo, el cual era uno de los más esplendorosos quedó en ruinas completamente, con poca diferencia padecieron el mismo dolor las iglesias de San Francisco y la Merced. El templo de San Pedro, el cual era uno de los más hermosos y fuertes de la ciudad, quedó completamente en ruinas quedando en pie únicamente la fachada y una pared del costado que da hacia su plazuela, lo mismo padecieron los templos de Santa Lucía y San Sebastián.<sup>104</sup>

Una de las pocas construcciones que se salvaron de quedar en ruinas, pero aun así no se vieron completamente ilesas es el templo de la Compañía de Jesús, pues a comparación de los otros templos no fue nada lo que padeció. Otro de los edificios que quedó en pie fue la iglesia de Santa Clara, cuyo convento quedó inhabitable.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> Tomas de Arana, Cristóbal de Hincapié y Agustín Gómez Carrillo, «Terremotos (1717 y 1773)», Sexta serie, (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1980), 4-14.

<sup>104</sup> *Ibíd.* p. 20.

<sup>105</sup> *Ídem.*



Con este terremoto no solo vino destrucción y muerte pues al pasar de los días se desarrollaron plagas en toda la ciudad, había escases de comida y agua, sin mencionar que proseguían los tumbos y temblores, aumentando los sustos y resaltos en la población.<sup>106</sup>

Como se puede apreciar en lo antes expuesto, la totalidad de información sobre elementos arquitectónicos que sufrieron daños o quedaron inhabitables son grandes edificios con un carácter más importante en la sociedad, es decir conventos, templos y palacios con los que contaba la ciudad. No se registran datos sobre que ocurrió con las viviendas que estaban dentro de la ciudad y a sus alrededores.

### **5.3.2 RUINAS DE SANTA MARTA: TERREMOTO DEL 29 DE JULIO DE 1773**

Este devastador terremoto ocasionó la destrucción de gran parte de la ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala, ocasionando así el traslado de la misma hacia el Valle de la Ermita.

La catástrofe comenzó el 29 de julio de 1773, pasado de las cuatro de la tarde con un fuerte y prolongado temblor, cabe resaltar que se habían presenciado anteriormente dos temblores con menos intensidad, pero este tercero terminó de consumar la destrucción de los edificios que habían quedado de pie.

El primer temblor no fue de larga duración, pero fue tan violento como para dejar en ruinas la ciudad. Diez minutos pasados del primer sismo se registró un segundo movimiento proveniente de la tierra, debido

---

<sup>106</sup> Tomas de Arana, Cristóbal de Hincapié y Agustín Gómez Carrillo, «Terremotos (1717 y 1773)», Sexta serie, (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1980), 21-26.

a su intensidad y su larga duración, se podían notar los efectos desastrosos en el mismo acto, los edificios se venían abajo y quedaban completamente en ruinas. Esa misma noche, acompañadas de truenos y rayos cayeron fuertes lluvias, las cuales terminaron de deteriorar las pocas cosas que habían salido ilesas de los dos fuertes sismos presenciados esa misma tarde, dicha lluvia causo mucho daño en la salud de los pobladores.<sup>107</sup>

Muchos edificios públicos y viviendas quedaron en pie y fueron pocos los elementos que quedaban en ruina, pero los daños estructurales eran tan notorios que no se ponía en duda el no utilizarlos, estos debían ser demolidos por completo y reconstruidos desde sus cimientos pues los movimientos de tierra proseguían y no se sabía si se desplomarían en un abrir y cerrar de ojos.<sup>108</sup>

Uno de los edificios que más daño sufrió debido al movimiento de la tierra fue el edificio de la Catedral, puesto que, sus bóvedas se desplomaron y sus paredes se encontraban cuarteadas. Por otro lado, la Universidad y el Colegio Tridentino apenas si sufrieron daños y si los habían sufrido eran fáciles de reparar.<sup>109</sup>

Uno de los barrios que se vio más afectado fue el de Candelaria con todo y su convento y su iglesia, de igual manera con el convento de los dominicos y sus alrededores. El templo de Santo Domingo, el cual era uno de los más notables por su magnitud y por la construcción de sus paredes y bóvedas quedo completamente en ruinas.<sup>110</sup>

---

<sup>107</sup> *Ibíd.* p. 106-111.

<sup>108</sup> Tomas de Arana, Cristóbal de Hincapié y Agustín Gómez Carrillo, «Terremotos (1717 y 1773)», Sexta serie, (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1980), 114.

<sup>109</sup> *Ídem.*

<sup>110</sup> *Ídem.*

Al igual que el terremoto de 1717, se presentaban inconvenientes sociales como era el caso de actividades de hurto y rapiña. Las enfermedades no faltaron debido a la intensa lluvia de esa misma noche y el miedo se apoderaba de los pobladores de la ciudad.



# CAPÍTULO VI

## CATÁLOGO MONOGRÁFICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

*En este capítulo se realizará la síntesis de toda la información recabada a lo largo de las dos fases anteriores según lo establecido en la metodología, se pretende crear en dicho CAPÍTULO un sistema de códigos para la catalogación de los diversos sistemas constructivos que se pueden encontrar dentro de las viviendas construidas durante el siglo XVIII, para ello se iniciara con la explicación de cómo dicho sistema funcionara para la clasificación de los mismos.*



## 6. CATÁLOGO MONOGRÁFICO DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

A lo largo de este capítulo se representarán mediante una forma gráfica y descriptiva todos los sistemas constructivos que se pudieron observar dentro de los casos de estudio, así como todos aquellos que se puedan fundamentar mediante un registro fotográfico. Para ello, se realizaron visitas de estudio en las cuales, por medio de la observación, mediciones en campo y análisis de los sistemas constructivos pudieron ser catalogados y clasificados para una mejor organización de los mismos.

Se tomaron 2 casos de estudio, siendo estos los que más conservan remanentes originales y los que permiten el ingreso al público en general, a lo largo de dicho capítulo se irán resaltando las importancias de cada uno de los sistemas constructivos empleados dentro de los casos de estudio y como estos presentan variaciones entre sí.

Al final de este apartado se realizará una tabla comparativa en la cual se podrá analizar cada uno de los elementos catalogados a lo largo de la investigación.

### 6.1 METODOLOGÍA DE CATALOGACIÓN A UTILIZAR

La metodología será dividida en 3 partes principales las cuales, serán divididas por pasos.

#### PRIMERA PARTE

- **Paso 1 – Descripción:** En este paso se describirá cada uno de los casos de estudio, así como todos aquellos datos importantes que serán relevantes para realizar la parte gráfica en los pasos posteriores. En

dicho paso de igual manera se definirá la abreviación que se estará utilizando para el código de catalogación de la serie.

- **Paso – 2 Índice:** En este apartado se realizará el índice de todos los sistemas constructivos que se pudieron encontrar en los trabajos de campo y de investigación documental.
- **Paso 3 – Catalogación monográfica:** Para este paso se realizará la catalogación mediante el uso de planos arquitectónicos en los que se tendrá la síntesis de cada uno de los sistemas constructivos del caso de estudio. En dicho formato se podrán encontrar el código del sistema constructivo, la descripción, su función dentro de la vivienda, los materiales que lo componían, observaciones, fotografía y detalle ya sea bidimensional o tridimensional para mejor comprensión de los mismos.
- **Paso 4 – Análisis comparativo:** Este sería el paso final en el cual haciendo uso de toda la información antes registrada se realizará una matriz comparativa de los dos casos de estudio, con el fin de poder resaltar las similitudes y las diferencias en los mismos sistemas constructivos.

## SEGUNDA PARTE

Mediante un registro fotográfico detallado y exhaustivo se realizó la comparación de aquellos sistemas constructivos que se pudieron observar mediante las visitas de campo. Para ellos se utilizó una matriz comparativa en donde se resaltaron los datos importantes, descripción de los sistemas, función de cada uno dentro de la vivienda y los materiales que los componían y pudieron ser observados.

### TERCERA PARTE (PARTE FINAL)

Elaboración de conclusiones partiendo de las matrices comparativas realizadas en las dos partes anteriores.

## 6.2 ANÁLISIS DE LOS CASOS DE ESTUDIO

Para el desarrollo del presente Catálogo se tomaron como referencia 2 casos de estudio, esto con el fin de poder documentar la información obtenida en los trabajos de campo en los cuales, se recopilaron tanto datos cuantitativos como datos cualitativos, de igual manera se realizó un exhaustivo registro fotográfico.

Para el análisis exhaustivo de los casos de estudio, ya conociendo las problemáticas actuales, situándonos geográficamente en donde se encuentran ubicadas las viviendas con valor patrimonial en la Ciudad de Antigua La Guatemala y con la interpretación de los datos históricos recabados en los marcos anteriores se realizara un análisis del entorno inmediato de cada uno de los casos de estudio, tomando en cuenta que para el presente estudio las viviendas que se estarán analizando fueron aquellas en las que se facilitó la entrada al estudiante para realizar los trabajos y actividades necesarias para recabar la información pertinente.

Debido a la falta de permisos para el ingreso de las viviendas y la limitante del tiempo de elaboración de dicha investigación se tomaron como casos de estudio dos viviendas de carácter patrimonial, las cuales son:

- La Casa Popenoe.
- La Casa Álvarez de las Asturias (actualmente conocida como Posada de Don Rodrigo).



Ambas casas se encuentran dentro de las manzanas originales de la ciudad, siendo estas viviendas para familias de gran importancia o con alta jerarquía social puesto que se encuentran cerca de la plaza mayor en donde se encuentra ubicada la Catedral, el Palacio de los Capitanes y el Ayuntamiento. Para mejor comprensión de las viviendas que se estarán trabajando a lo largo de dicho estudio, se presenta a continuación el plano de ubicación de las mismas dentro de la traza de la ciudad hacia el año de 1773 antes del traslado de la ciudad a la Nueva Guatemala de la Asunción. *(Ver plano U03 Y U04).*



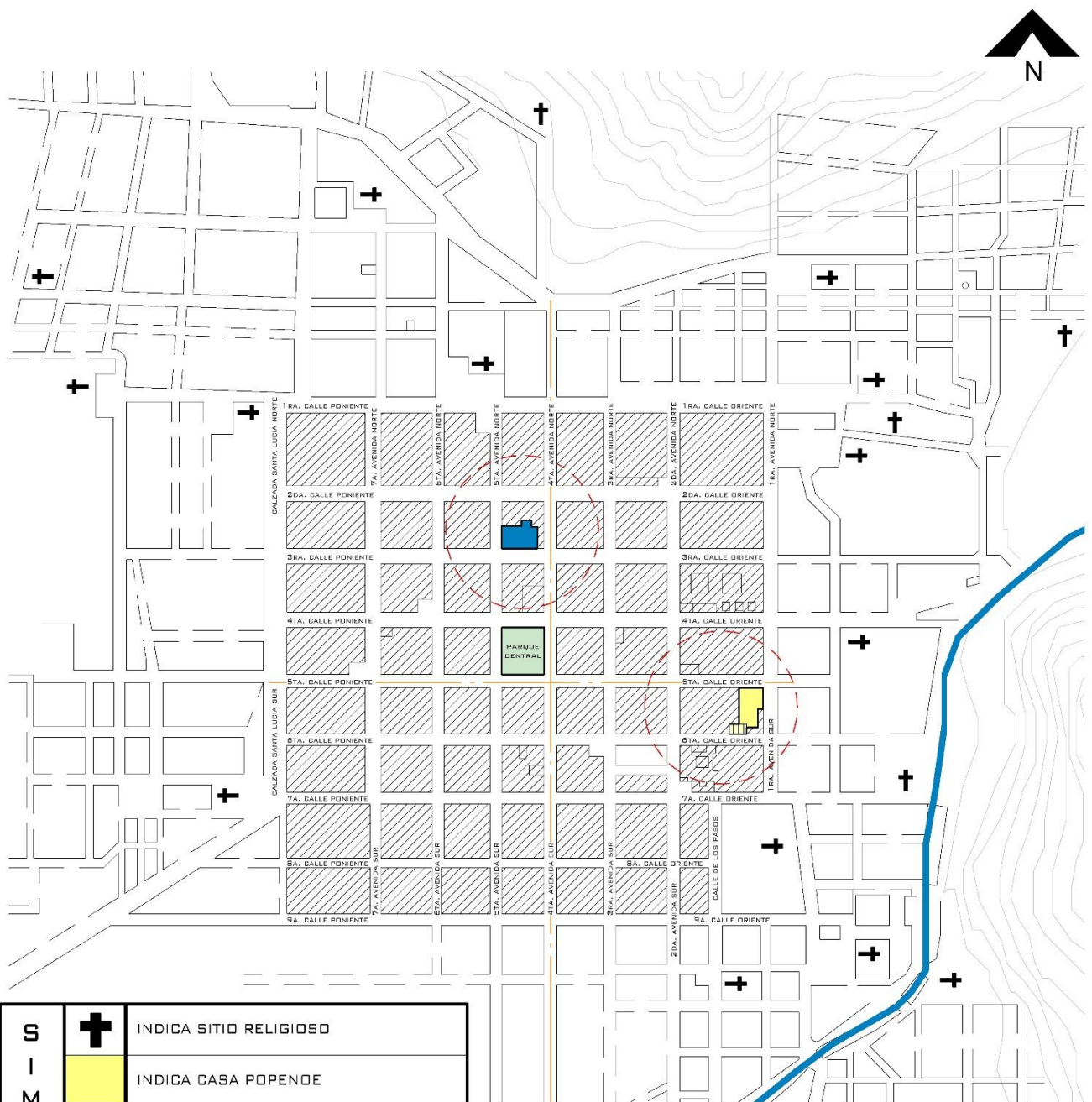
**TRAZA ACTUAL DE LA  
CIUDAD DE ANTIGUA  
GUATEMALA**

**LUGARES DE RESIDENCIA**

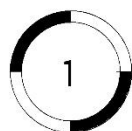
- A. CASA CHAMORRO
- B. CASA POPENOE
- C. CASA VÁSQUEZ
- D. CASA DE LAS CAMPANAS
- E. CASA DE LOS LEONES
- F. CASA RODIL
- G. CASA DEL RIO PENSAATIVO
- H. CASA CAMPOSECO
- I. CASA DE TIO NACHO
- J. CASA SAN SEBASTIAN

**LUGARES IMPORTANTES**

- 1. PLAZA REAL
- 2. PALACIO DE LOS CAPITANES
- 3. AYUNTAMIENTO
- 4. CATEDRAL
- 5. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
- 6. SEMINARIO TRIDENTINO
- 7. SAN PEDRO APOSTOL
- 8. ALAMEDA DEL CALVARIO
- 9. ALAMEDA DE SANTA ROSA
- 10. ALAMEDA DE SANTA LUCIA



S I M B O L O G Í A	+	INDICA SITIO RELIGIOSO
	■ (Yellow)	INDICA CASA POPOECO
	■ (Hatched)	INDICA TRAZA ORIGINAL
	■ (Blue)	INDICA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS
	- - - (Dashed)	INDICA DIVISIÓN DE CUADRANTE GEOGRÁFICO
	- - - (Red Dashed)	INDICA RADIO DE INFLUENCIA PARA ANÁLISIS
	— (Blue)	INDICA CUERPO HIDRICO



## UBICACIÓN DE CASOS DE ESTUDIO

1 : 10000



ESCALA:  
COMO SE INDICA

NOMBRE DEL PLANO:  
UBICACIÓN DE CASOS DE ESTUDIO EN TRAZA URBANA ORIGINAL  
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJADO POR:  
KAREN FIOVANNA CIFUENTES MOLINA

U\_04

010

### 6.2.1 CASA POPENOE

La Casa Popenoe se encuentra localizada en la parte este de la ciudad, exactamente a tres cuadras de la Catedral y el Parque Central. (Ver mapa U03, Mapa de la ciudad de Santiago de los Caballeros hasta el año 1773). Cerca de la vivienda se encuentran ubicada la conocida Casa de las Campanas y algunas otras viviendas que no han sido identificadas de la época dentro de la cual se está realizando la presente investigación.

Dentro del entorno de la vivienda se encuentra un mismo estilo arquitectónico, el cual se podría definir como un estilo barroco modificado para la región, el cual estaremos nombrando como un barroco guatemalteco, esto debido a que se mantenía una altura uniforme en las fachadas de las viviendas aledañas, sistemas constructivos y elementos estéticos similares tanto en fachadas como en el interior de las viviendas.

Por otro lado, las ventanas son una gran diferencia entre la casa Popenoe y las viviendas aledañas, siendo las de la Casa Popenoe más grandes puesto que aún conserva los vanos originales desde su construcción. La vivienda actualmente cuenta con 4 vanos simples en sus fachadas y un vano de ventana en esquina, soportado por un pilar de piedra labrada de estilo salomónico.

#### 6.2.1.1 ENTORNO INMEDIATO DE LA CASA POPENOE

La Casa Popenoe se encuentra ubicada en la esquina suroeste entre la 5ta. Calle oriente y la 1ra. Avenida sur; la vivienda cuenta con dos entradas una directamente desde la 6ta. Calle oriente y la otra desde la 1ra. Avenida sur, esto debido a que actualmente está conformada por la unión de dos viviendas.



1ra. avenida sur

5ta. calle oriente

**Fotografía 1:** Casa Popenoe. Fotografía tomada por Robertho Estuardo Velásquez Herrera.

Cerca de la Casa Popenoe se encuentran algunas construcciones registradas como patrimonio por el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala, siendo estos edificios identificados como de primera categoría como es el caso del Convento de Santa Clara.

Se presenta para mejor comprensión de lo antes expuesto un plano con la ubicación y localización de la Casa Popenoe en el cual se muestra la dirección exacta de la vivienda, las calles colindantes, edificios de carácter patrimonial cercanos a la misma, de manera que se tenga una mejor comprensión de la ubicación exacta del inmueble de carácter patrimonial. Se presenta de igual manera los gabaritos actuales de las calles y avenidas que están cerca de la vivienda, así como los cambios que han sufrido estos con el paso de los años, se presenta el plano de vialidad el cual incluye la dirección actual de las vías para acceder a la vivienda. (Ver plano U05).

### 6.2.1.2 VIALIDAD

Las calles que rodean la vivienda aún mantienen una superficie empedrada, la cual es característica de la ciudad de La Antigua Guatemala, tanto la calle como la avenida tienen aproximadamente las mismas dimensiones permitiendo únicamente el paso de un vehículo si en ambos extremos de la vía se mantienen vehículos estacionados. (*Ver plano U06*).

### 6.2.1.3 USO DE SUELO

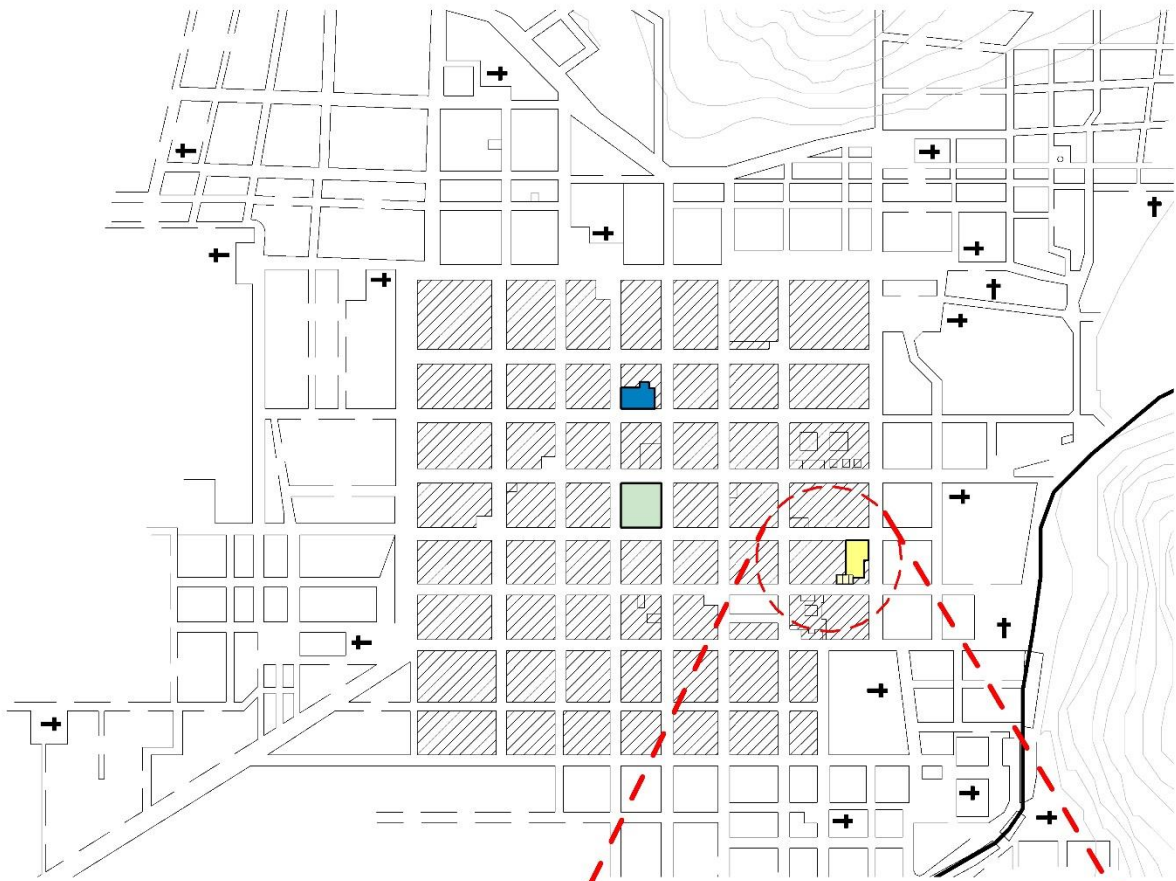
Dentro del entorno inmediato a la vivienda se pueden encontrar actualmente usos de suelo comerciales informal y formal así como usos habitacionales. Por otro lado, durante la época colonia el uso del suelo de los alrededores de la vivienda era de uso residencial. Para una mejor comprensión del uso del suelo actual a continuación se desglosa cada uno de los usos encontrados:

- **INSTITUCIONAL:** El caso de estudio se encuentra a tres cuadras al oeste del Palacio de los Capitanes Generales y a dos cuadras de la antigua sede de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **RELIGIOSO:** El caso de estudio se encuentra a una cuadra al oeste y media cuadra al sur del Convento de Santa Clara y a tres cuadras al oeste de la Iglesia Catedral.
- **RESIDENCIAL:** El área en donde se encuentra la vivienda era de uso residencial, unas de las viviendas también considerada con un valor histórico por los remanentes que aún mantiene es la casa de Las Campanas, la cual se encuentra ubicada dos cuadras al oeste y dos al norte de la casa Popenoe.

- **COMERCIAL:** Durante la época de la colonia en el sector en el que se ubica la vivienda no se ha logrado comprobar si existía un uso de suelo comercial. Actualmente el uso de suelo en dicha área es mayormente utilizado para el comercio debido al gran avance en el turismo que ha tenido la ciudad a lo largo de los años. Muchos de los comercios son de carácter formal, pero en sus alrededores se encuentra comercio informal como es el caso de tiendas, locales pequeños o puestos callejeros.
- **RECREATIVO:** Dentro del entorno de la vivienda se encuentra una cuadra al oeste la Plazuela de San Pedro en la cual se ubica el Tanque de la Unión y a tres cuadradas al oeste el Parque Central.

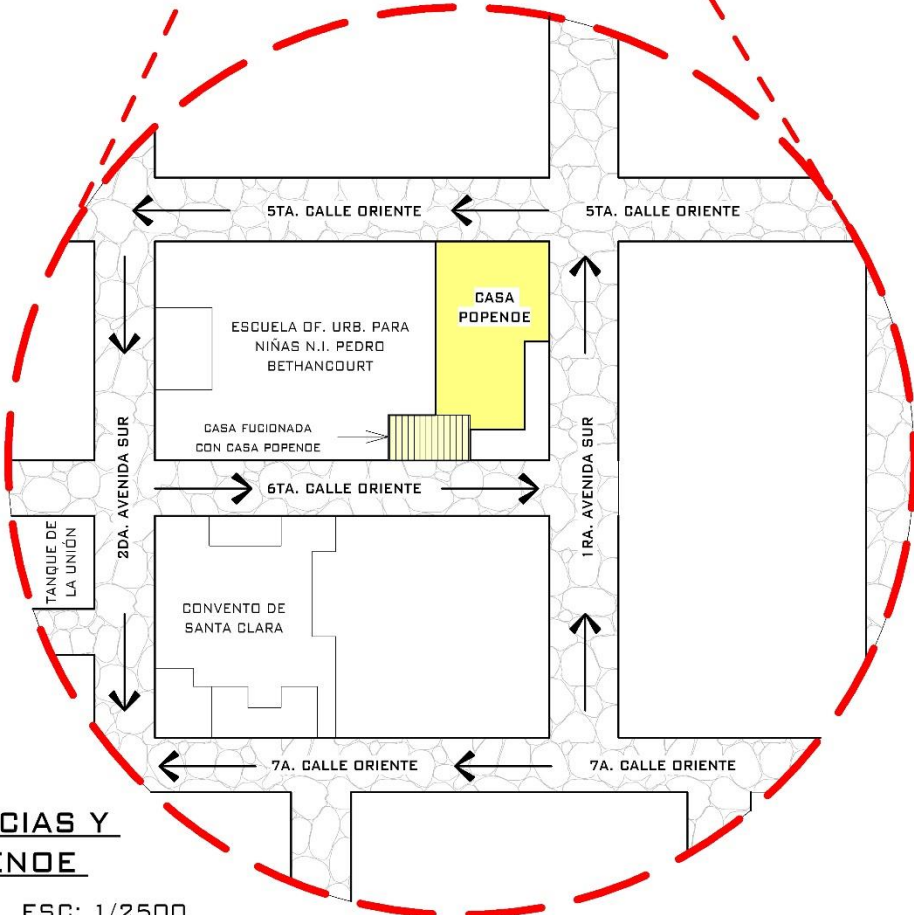
Para mejor comprensión de los usos de suelo antes mencionados se presenta el plano en el que se muestra de manera gráfica los distintos usos de suelo que presenta el entorno inmediato de la Casa Popenoe. (*Ver plano U07*).





**LOCALIZACIÓN DE  
CASA POPENDE**

ESC: 1/12500

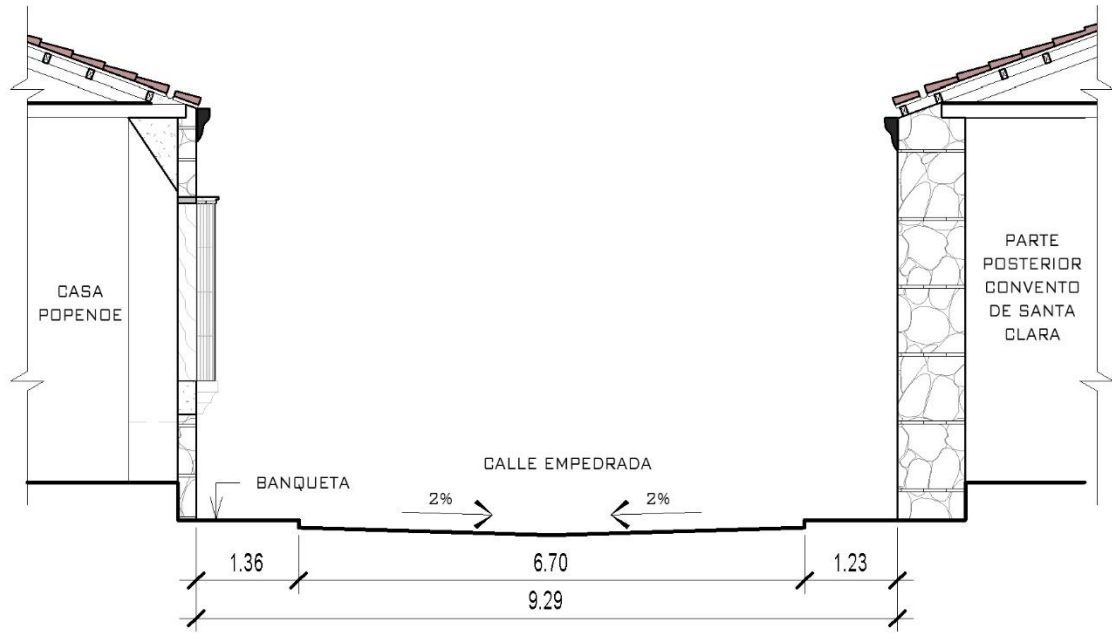


**UBICACIÓN, COLINDANCIAS Y  
VIALIDA DE CASA POPENDE**

ESC: 1/2500

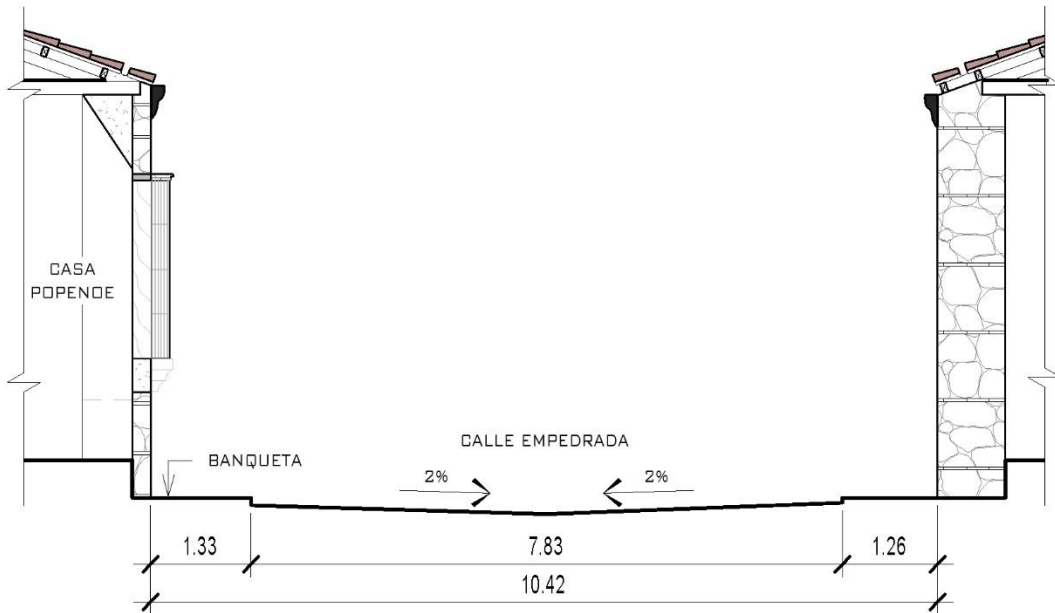
	<b>ESCALA:</b> COMO SE INDICA	<b>NOMBRE DEL PLANO:</b> LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN DE CASA POPENDE	<b>DIBUJADO POR:</b> KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	<b>U_05</b>  <b>010</b>
		<b>FUENTE:</b> ELABORACIÓN PROPIA		





**GABARITO 6TA. CALLE ORIENTE**

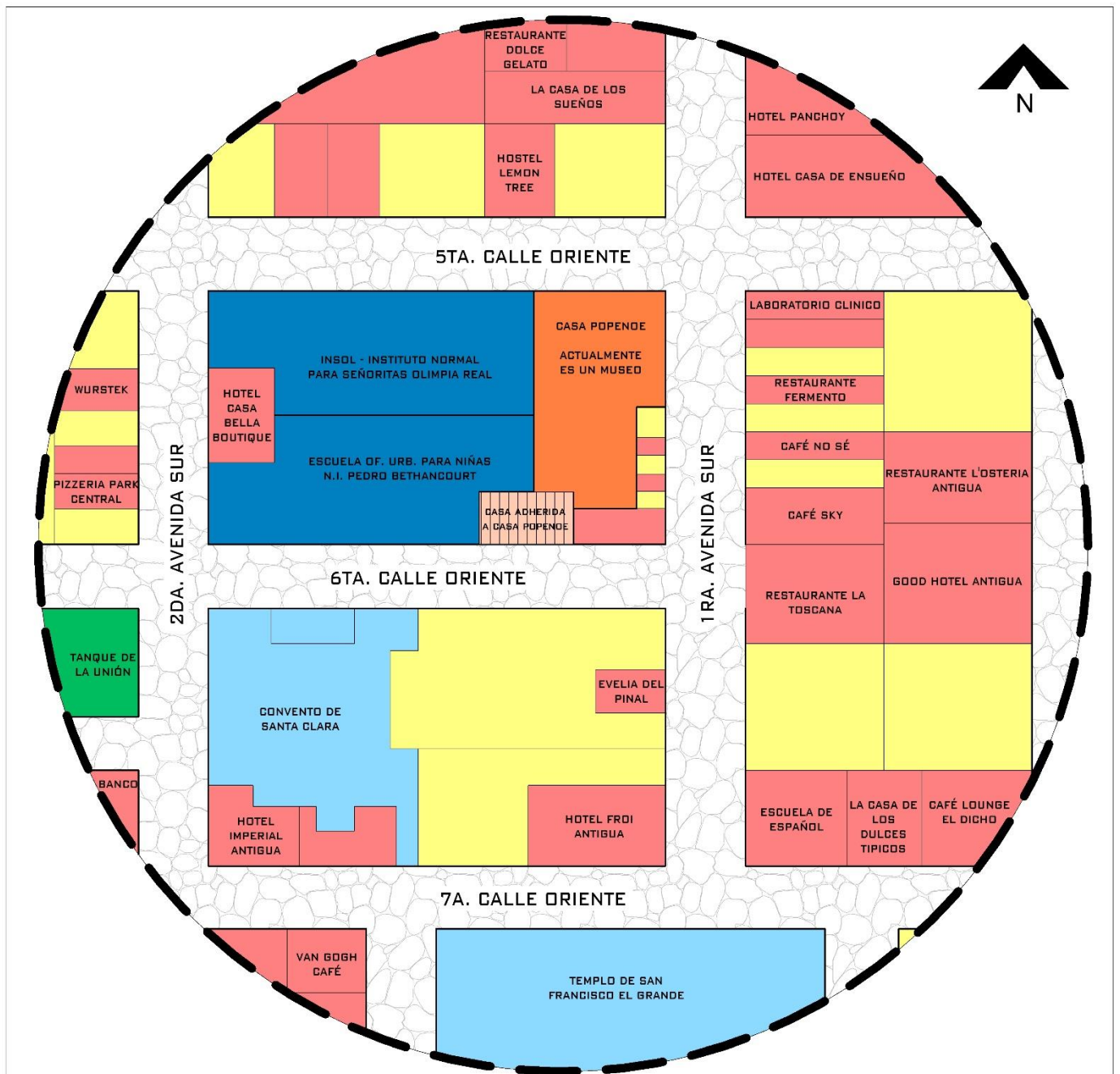
ESC: 1/100



**GABARITO 1RA. AVENIDA SUR**

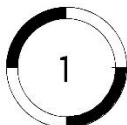
ESC: 1/100

	ESCALA:	NOMBRE DEL PLANO:	DIBUJADO POR:	U_06 010
	1 : 100	GABARITOS DE CALLES PRINCIPALES - CASA POPENOE	KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	
		FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA		



S I M B O L O G Í A		INDICA ÁREA INSTITUCIONAL (AYUNTAMIENTO)		INDICA ÁREA INSTITUCIONAL (ESCUELAS)
		INDICA PLAZA, PARQUE, ÁREA VERDE, ÁREA PÚBLICA		INDICA ÁREA RELIGIOSA (IGLESIAS Y CONVENTOS)
		INDICA ÁREA RESIDENCIAL		INDICA CALLE EMPEDRADA
		INDICA ÁREA COMERCIAL		INDICA EL CASO DE ESTUDIO

## PLANTA DE USO DE SUELO DE ENTORNO INMEDIO - CASA POPENOE



1 : 1750

 	<b>ESCALA:</b> COMO SE INDICA	<b>NOMBRE DEL PLANO:</b> PLANTA DE USO DE SUELO - CASA POPENOE	<b>DIBUJADO POR:</b> KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	<b>U_07</b>
	<b>FUENTE:</b> ELABORACIÓN PROPIA			<b>010</b>

#### 6.2.1.4 HISTORIA DE LA CASA POPENOE

La Casa Popenoe es conocida con dicho nombre debido a que en la primera parte del siglo XIX fue adquirida por el señor Wilson Popenoe. Esta vivienda se considera fue construida antes del devastador terremoto de 1717 y debido a ese fuerte sismo se considera que fueron reconstruidas las partes que se vieron más afectadas como es el caso de la pila ubicada en el patio de servicio; esto debido a que en diversos estudios que se han realizado dentro de la vivienda se han encontrado por debajo de los niveles actuales, vestigios de construcciones como es el caso de una ruina de la pila original que se encontró en un anexo del patio de servicio, actualmente en este patio se puede encontrar el muro posterior del baño, el cual cuenta con los aljibes para almacenamiento de agua para uso de la vivienda. Esta cala arqueológica actualmente se encuentra visible para los visitantes.

Se considera que la casa habría sido construida entre 1632 y 1636 por el oidor español Luis de las Infantas Mendoza, quien habría sido oidor a comienzos del siglo XVII en la Ciudad de Santiago de los Caballeros de Guatemala. Luis de las Infantas Mendoza fue trasladado a México en 1640 y no se conoce cuál fue la suerte con la que corrió la casa según el señor Popenoe en su libro.<sup>111</sup>

El documento más antiguo con el que contaba el señor Popenoe con respecto a la vivienda data de 1750, pero su contenido remonta al año 1738 en donde se establece que fue adquirida por Diego Guerra, un oficial de caballería del rey, datos que son falsos puesto que, dicho oficial no se llamaba Diego sino Andrés y adquirió la casa en el año 1762 junto con su esposa Venancia López Marchán.<sup>112</sup>

---

<sup>111</sup> Dr. Arq. Alberto Garín, Arq. Lorena Lemus, «La Casa Popenoe (La Antigua Guatemala), una residencia del siglo XVIII» (San Salvador: XII Congreso Centroamericano de Historia, 2014), 1-3.

<sup>112</sup> *Ibíd.* p. 4-7.

A mediados del siglo XVI la casa le pertenecía a Jácome de Piña un terrateniente de posible origen portugués. Para el año 1573 la vivienda pertenecía a Diego de Xácome hijo del antes mencionado.<sup>113</sup>

Actualmente no se conservan documentos que den veracidad de cómo era la vivienda antes de ser adquirida por Wilson Popenoe en la primera mitad del siglo XX, únicamente el documento que se citó anteriormente y que el señor Popenoe obtuvo.

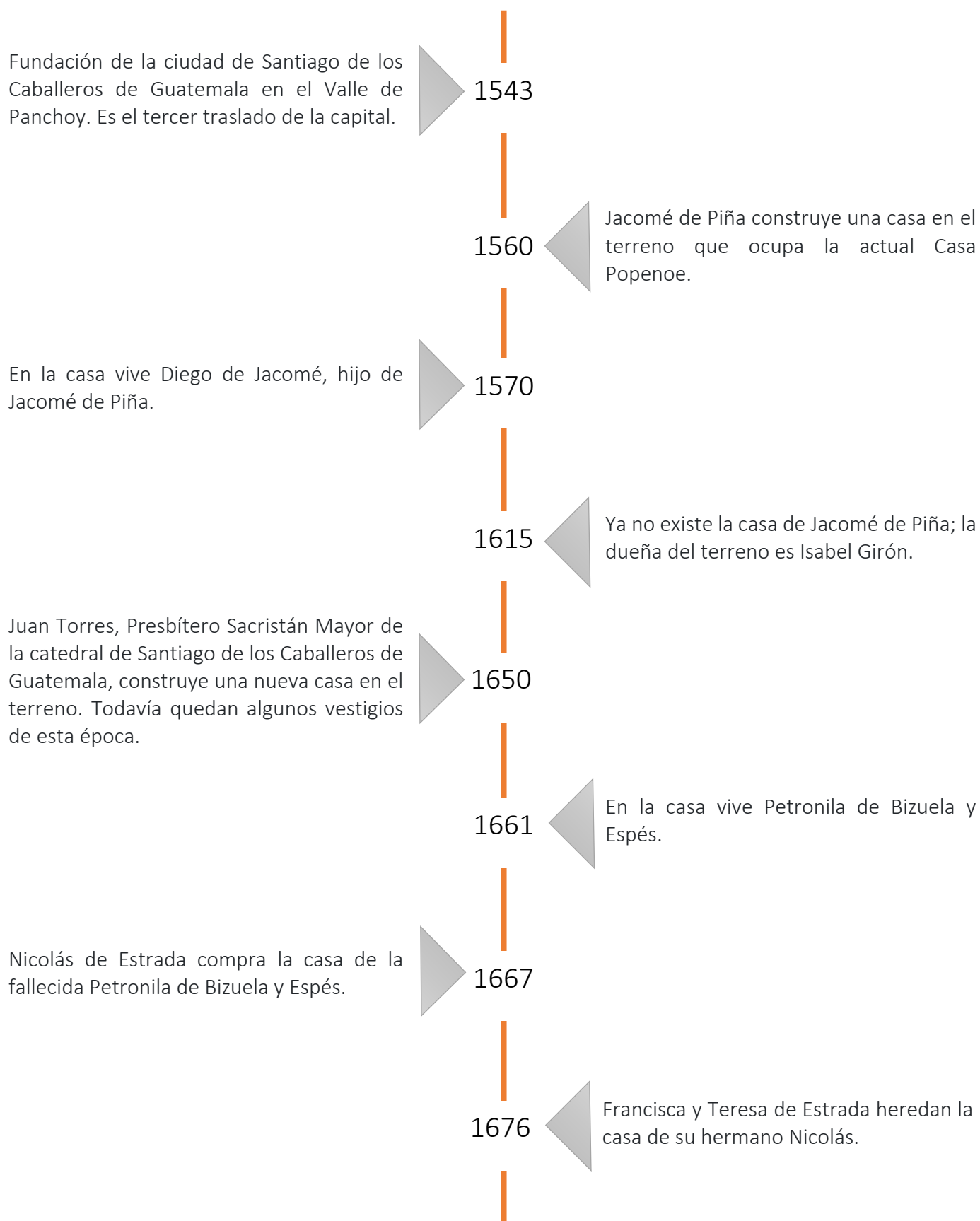
Se han realizado a lo largo de los años diferentes exploraciones arqueológicas de parte de la Universidad Francisco Marroquín con el fin de encontrar todos aquellos elementos que estén por debajo de los empedrados del patio central y del patio de servicio.

A continuación, se muestra la línea de tiempo de la Casa Popenoe desde su construcción, el momento en el que la vivienda es adquirida por Wilson Popenoe, hasta la condición actual de la misma. En esta vivienda se pueden encontrar muchas historias que han sido investigadas y documentadas por la Universidad Francisco Marroquín. La línea de tiempo fue extraída de la página web de la Casa Popenoe.<sup>114</sup>

---

<sup>113</sup> Dr. Arq. Alberto Garín, Arq. Lorena Lemus, «La Casa Popenoe (La Antigua Guatemala), una residencia del siglo XVIII» (San Salvador: XII Congreso Centroamericano de Historia, 2014), 7-8.

<sup>114</sup> Casa Popenoe, «La Casa Popenoe, exploración sobre la historia» (Guatemala: Universidad Francisco Marroquín), <https://casapopenoe.ufm.edu/conoce-la-casa/?tab=linea-tiempo>.





Fuertes sismos durante los meses de diciembre de 1917 y enero de 1918 causan daños devastadores en todo el país.

1917 - 1918

1918 - 1925

Wilson Popenoe recorre Centroamérica y otros países de Latinoamérica, buscando los aguacates de mejor calidad. Fija su residencia en Honduras con su familia.

Wilson es contratado por la United Fruit Company para crear fincas experimentales en Latinoamérica.

1925

1926

Ciriaco Peralta hereda la casa de Gregoria Ruiz, hija de José María Ruiz.

Wilson Popenoe y su esposa Dorothy Hughes (Ashford, Middlesex, Inglaterra, 1899) compran la casa, que luego llevará su nombre. Se inicia la restauración de la misma. Dorothy y sus cinco hijos fijan su residencia en la ciudad de Guatemala. Wilson sigue trabajando en Honduras.

1930

1930 - 1932

Dorothy, apasionada de la botánica, la arqueología y el arte, se dedica a restaurar la casa, siguiendo un criterio de reconstrucción arqueológica, con el fin de recuperar la apariencia que habría podido tener originalmente, en la época colonial.

A la edad de 33 años, Dorothy muere durante una visita a su esposo en Tela, Honduras, sin llegar a ver la casa terminada.

1932

1932 - 1936

Wilson continúa restaurando la casa, con la ayuda de su amiga Mildred Palmer (propietaria de la Casa de las Campanas, segunda en ser restaurada después de Casa Popenoe), hasta terminar en 1936. Ese mismo año siembran el aguacatal situado en el jardín central, que continúa dando frutos hasta el presente.

Wilson recibe a unos visitantes de Estados Unidos, que quieren conocer la casa, entre ellos a la historiadora de arte Helen Barsaloux, (Chicago, 1904), con quien se casa a finales del año.

1938

1939 - 1961

Wilson compra una casa en ruinas sobre la 6 Calle y los jardines traseros de las casas sobre la 1 Avenida (parte posterior de la casa principal), creando un corredor con las diferentes propiedades y uniendo las dos casas. Esta nueva propiedad la convierte en un apartamento, siguiendo el estilo colonial, pero sin el rigor arqueológico de la casa histórica.

1943

1957

Muere Helen, a la edad 57 años, en La Antigua Guatemala.

1961

1969

Fallece Wilson a la edad de 83 años en La Antigua Guatemala y es enterrado en el Cementerio San Lázaro.

1975

1976

Helen empieza a comprar muebles, pinturas, esculturas y objetos decorativos de época colonial, que no se encontraban originalmente en la casa. Así se inicia la moda —en boga hasta el presente— de decorar las casas particulares con objetos religiosos.


Wilson se jubila y se traslada definitivamente a Guatemala. Construye el baño contemporáneo para su esposa Helen y electrifican todo el inmueble.

Wilson Popenoe se casa con Alice Weiss (Suiza, circa 1900, residente en Tegucigalpa), amiga de la familia. Alice construye la cocina moderna.

Ocurre un destructor terremoto en el mes de febrero. Alice, viuda de Wilson, y Marion Popenoe, hija de Wilson, restauran la casa. Luego Alice regresa a Honduras y muere en 1990.




Los descendientes de Wilson y Dorothy Popenoe continúan viviendo en la casa, hasta que su hija Marion, arqueóloga, decide donar la propiedad, junto con la mayoría de los muebles y objetos, a la Universidad Francisco Marroquín.




1930-2007

2008



Remodelación del apartamento adjunto, adquirido por Wilson Popenoe, para crear el actual Sitio Escolástico.

Restauración de los jardines, respetando el trazado original de Wilson Popenoe. Desarrollo de distintas investigaciones sobre la historia de la casa y ejecución de eventos académicos en Casa Popenoe.



2013

### 6.2.1.5 INTERPRETACIÓN DE DATOS HISTÓRICOS

Muchos de los elementos de esta vivienda han sido restaurados o eliminados por completo y otros muchos han sido totalmente reconstruidos sin tener vestigio alguno de cómo fue durante la época de su mayor esplendor. Cabe resaltar que muchos de los elementos que incluían madera en su sistema estructural fueron reemplazados al menos una vez a lo largo de su historia, según lo comentado por el antiguo curador de la vivienda el Arq. Alberto Garín. Esto debido a que la madera tiende a pudrirse con el paso del tiempo y los factores extrínsecos que la afecten. Algunos otros elementos que fueron reemplazados o modificados con el paso del tiempo fueron:

- 1.- El patio central de la casa; actualmente la vivienda cuenta con un búcaro en un extremo del patio central, a través de los años se ha podido concluir, según entrevistas realizadas al Curador de la vivienda el Arq. Martín Fernández-Ordoñez, que dicho búcaro no era originario de este patio ya que durante la época de la colonia los patios no presentaban ningún elemento pues no permitía la movilidad de las carretas que entraban directamente por el Zaguán.

Actualmente el patio central no presenta los materiales originales, esto debido a que se puede observar como el patio está cubierto por completo de vegetación y durante dicha época los patios solían ser únicamente cubiertos con empedrado para permitir el tránsito de carretas como antes se expuso. Mediante los trabajos de arqueología se pudieron encontrar vestigios de los que sería el empedrado original del patio por debajo de la capa de vegetación que lo cubre actualmente.



*Fig. 12: Fotografía de Casa Popenoe en el año 1930. Fotografía tomada de: <https://newmedia.ufm.edu/video/restauracion-de-la-casa-popenoe/>*

2.- Dinteles trasdosados en ventanas de fachada; según algunas fotografías recopiladas por la Universidad Francisco Marroquín, se pueden observar los detalles en balcones de las ventanas y el dintel trasdosado que fue utilizado, (Ver figura 8). Se llegó a la conclusión a lo largo de la investigación que dicho dintel realizado con baldosas de barro cocido era soportado por los balcones de hierro fundido y el dintel de la ventana el cual en este caso se concluyó fue elaborado mediante una platabanda con dovelas de ladrillo de barro cocido. Cuando la vivienda fue adquirida por Wilson y Dorothy Popenoe al restaurar los balcones de las ventanas, se perdió totalmente el detalle de dintel trasdosado el cual también tenía detalles realizados con mezcla y estuco posiblemente.

3.- El palomar sobre el baño; este sería uno de los cambios más significativos que sufriría la vivienda puesto que, según estudios realizados

por el que fue el Curador de la Casa Popenoe el Dr. Alberto Garín, a través de estudios arqueológicos pudo determinar que esta habitación fue realizada posteriormente al terremoto de 1773. El Arq. Garín expone literal:

*Se trata de una habitación rectangular de cinco metros de norte a sur por cuatro metros de este a oeste. El acceso desde la planta inferior se realiza mediante una escalera en forma de L que arranca en el corredor que une el patio de servicio con el patio de la pila y que ingresa al palomar por su ángulo sureste. En el ángulo noreste hay una segunda escalera, de caracol, que da acceso a la azotea. En los muros sur, oeste y norte del cuarto, hallamos 135 nidales, organizados en cinco niveles. En principio, la mayor parte de los nidales están organizados a partir de una puerta y una ventana de pequeñas dimensiones. Sin embargo, hay nidales con dos puertas, con dos ventanas o, incluso, sin la ventana o la puerta. En el muro este de la estancia se abre una ventana que vuelca sobre el patio de la pila. Como pasaremos a analizar a continuación. Toda esta obra es homogénea y puede datar de finales del XVIII o, incluso, finales del XIX.<sup>115</sup>*

Por otro lado, la casa aún conserva muchos elementos originales como es el caso del pórtico de entrada el cual conserva la platabanda, pilares y basas originales. La puerta de ingreso a la vivienda fue diseñada y colocada por el Wilson Popenoe cuando adquirió la propiedad. Aún mantiene la forma de la cubierta, siendo el artesonado de madera de la terraza española similar a la utilizada durante la época de la colonia, la pila de

---

<sup>115</sup> Alberto Garín, y Lorena Lemus, «El Palomar de la Casa Popenoe», (Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, 2014), 33. Disponible en: [https://www.academia.edu/14633239/\\_2014\\_El\\_palomar\\_de\\_la\\_Casa\\_Popenoe](https://www.academia.edu/14633239/_2014_El_palomar_de_la_Casa_Popenoe)

servicio y el aljibe de agua para las instalaciones hidráulicas del baño y la cocina son aún las originales. Aún se mantiene la linternilla de la cocina con el arco rebajado para evitar que se escapen los humos de la misma.

Para una mejor comprensión de los elementos antes expuestos se realizará un compendio de planos con detalles estructurales de la vivienda, tomando en cuenta los materiales que conforman cada uno de los sistemas. Para ello primero se realizará un desglose del índice de los sistemas constructivos encontrados dentro de la casa Popenoe.

Se pretende mostrar el dibujo detallado de cómo se trabajaban dichos sistemas y posteriormente mediante el uso de fotografías tomadas en el sitio se darán a conocer datos importantes para la comprensión de cada elemento.

#### 6.2.1.5 Índice de detalles

A continuación, se puede encontrar el índice de planos con los detalles constructivos correspondientes, los planos estarán nombrados según el número de serie y el código de cada uno de los sistemas constructivos, así como según el número de plano y el nombre del mismo para determinar si es un plano de detalle gráfico o si es un plano de levantamiento fotográfico. Los planos serán listados a continuación:

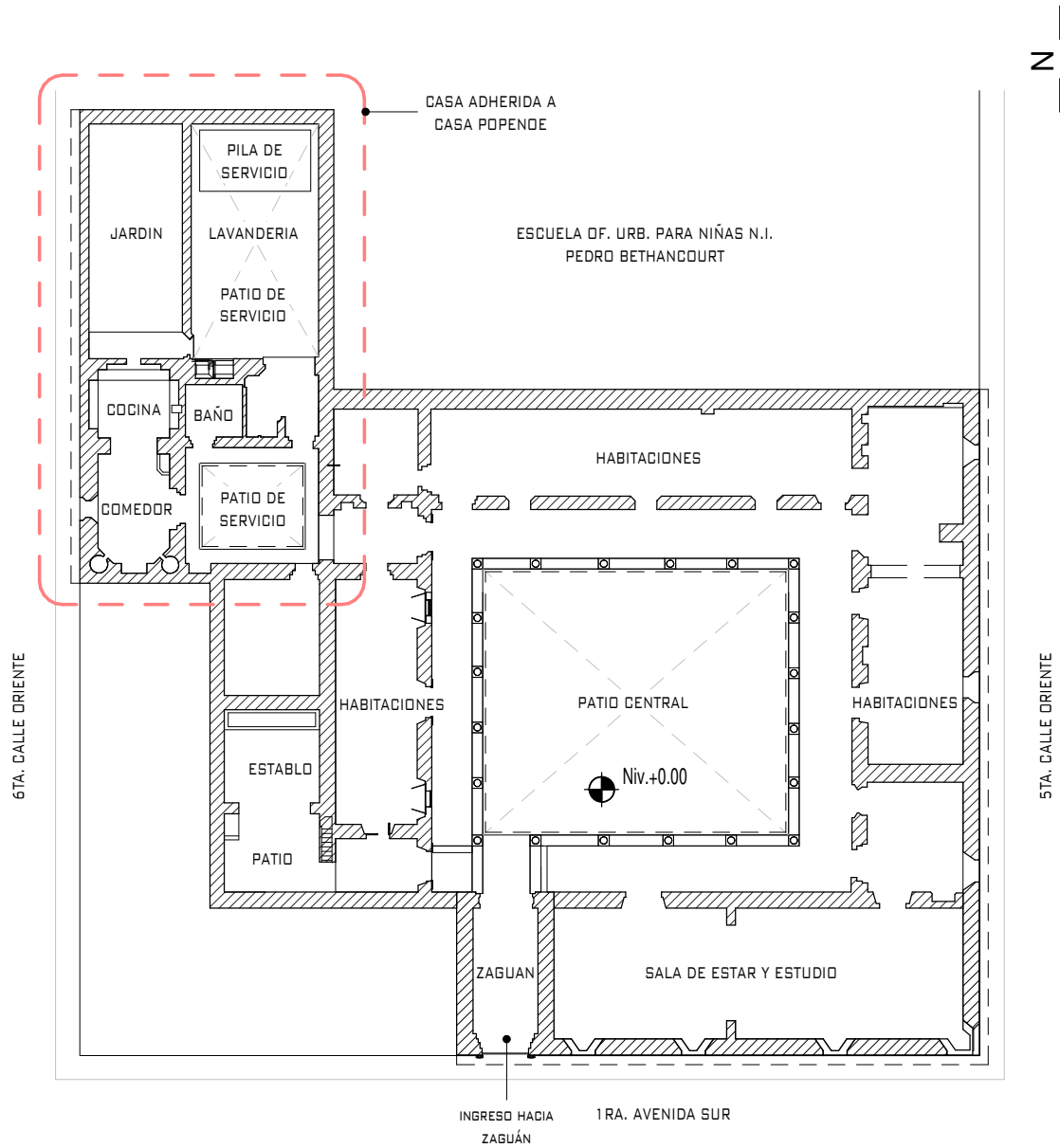
##### Planos:

- CPG-01\_Planta arquitectónica de Casa Popenoe – CPP
- CPG-02\_Planta de techos de Casa Popenoe – CPT
- CPG-03\_Secciones y elevaciones de Casa Popenoe – CPSE
- CPG-04\_Fotografías de Casa Popenoe – CP
- CPG-05\_Ubicación de detalles en de Casa Popenoe – CPD

- CP-01\_Terraza española y artesanado– TE
  - CP-01.1\_Fotografías de terraza española y artesanado– TE
- CP-02\_Pórtico de ingreso – PI
  - CP-02.1\_Fotografías de pórtico de ingreso – PI
- CP-03\_Dintel con dovelas de ladrillo de barro cocido – DPL
  - CP-03.1\_Fotografías de dintel con dovelas de ladrillo de barro cocido – DPL
- CP-04\_Muros de calicanto – MC
  - CP-04.1\_Fotografías de muros de calicanto – MC
- CP-05\_Linternilla en cocina – LC
  - CP-05.1\_Fotografías de linternilla en cocina – LC
- CP-06\_Aljibes en pared de baño – AB
  - CP-06.1\_Fotografías de aljibes en pared de baño – AB
- CP-07\_Ventana tipo óculo – VOC
  - CP-07.1\_Fotografías de ventana tipo óculo– OC
- CP-08\_Dintel de piedra en puerta – DPP
  - CP-08.1\_Fotografías de dintel de piedra en puerta – DPP
- CP-09\_Dintel de madera en ventanas – DMV
  - CP-09.1\_Fotografías de dintel de madera en ventanas – DMV
- CP-10\_Dintel de madera en puertas – DMP
  - CP-10.1\_Fotografías de dintel de madera en puertas – DMP
- CP-11\_Ventana en esquina – VE
  - CP-11.1\_Fotografías de ventana en esquina – VE
- CP-12\_Muros abocinados – MAB
  - CP-12.1\_Fotografías de muros abocinados – MAB



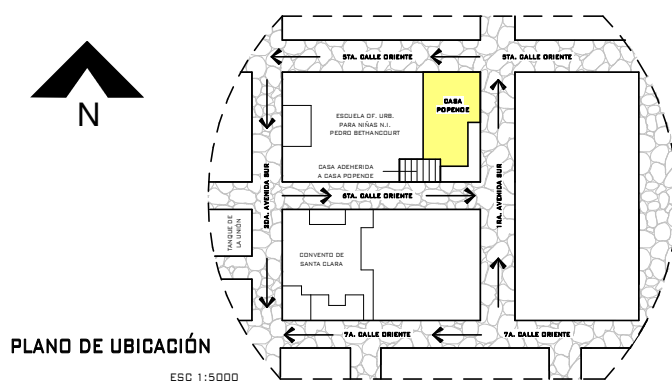
# PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CASA POPENOE (CPP)



## PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC 1:400

PLANTA ARQUITECTÓNICA TOMADA DEL LIBRO DE VERLLE ANNIS "ARQUITECTURA DE LA ANTIGUA GUATEMALA"



PLANO DE UBICACIÓN

ESC 1:5000



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala

CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENOE - PLANTA ÁRQUITECTÓNICA

ESCALA:

1:400

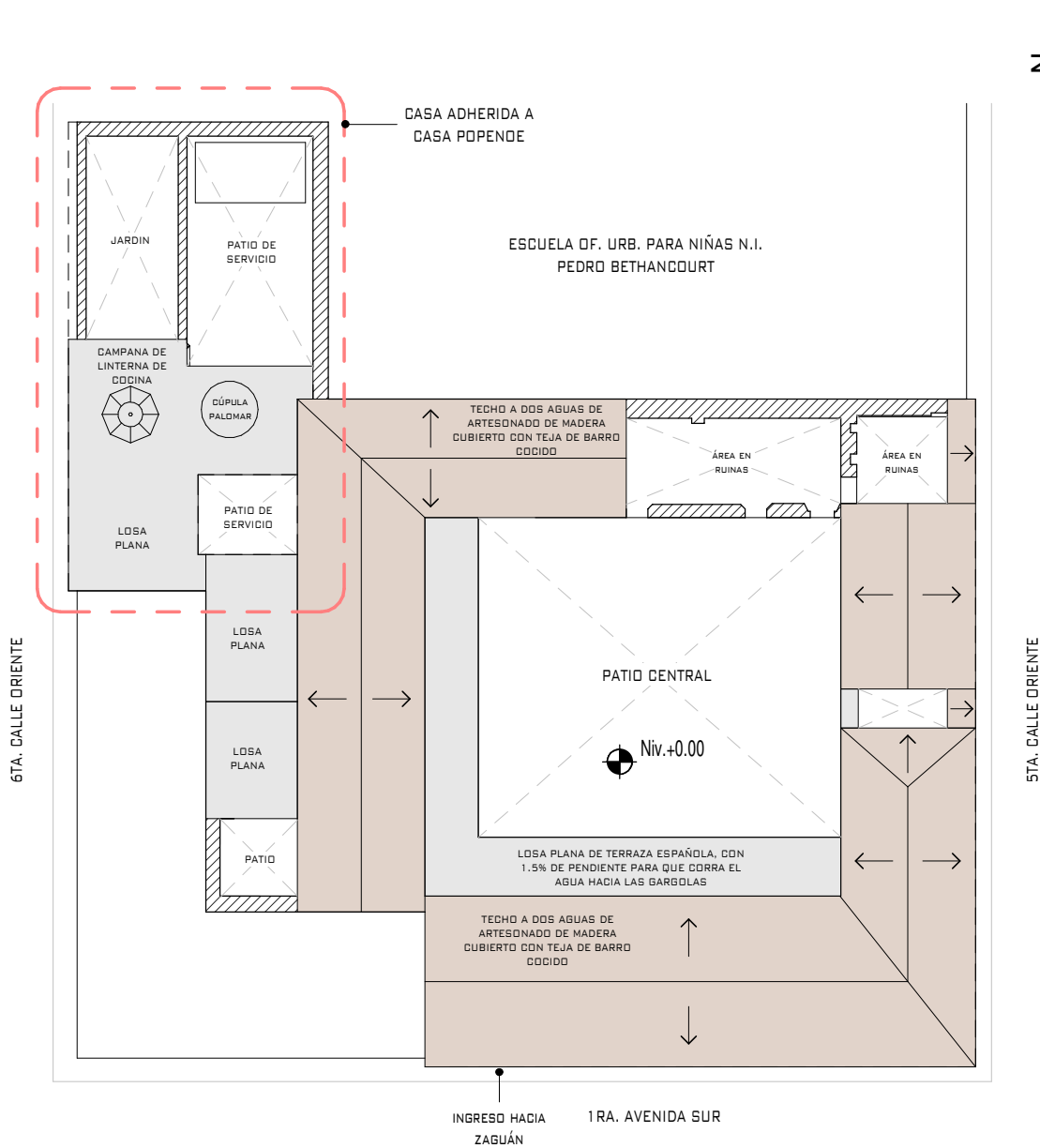
DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CPG-01

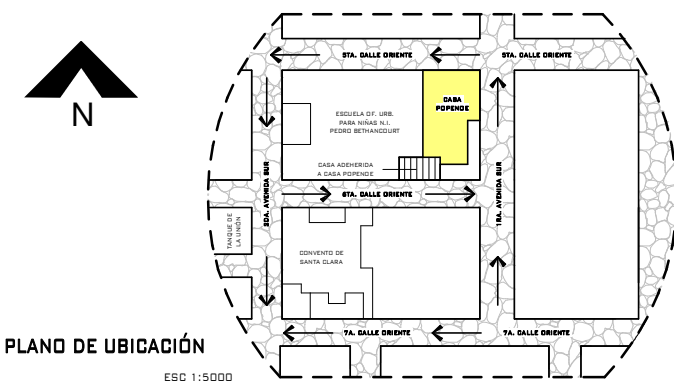


# PLANTA DE TECHOS DE CASA POPENOE (CPT)



## PLANTA DE TECHOS ACTUALES

ESC 1:400



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENOE - PLANTA DE TECHOS

### ESCALA:

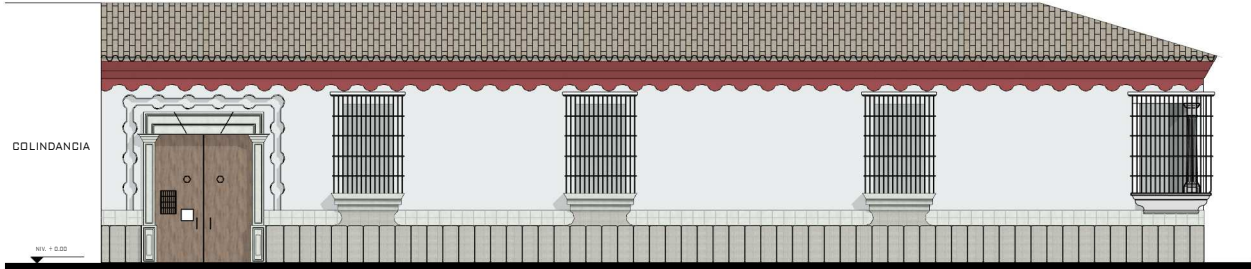
1:400

### DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

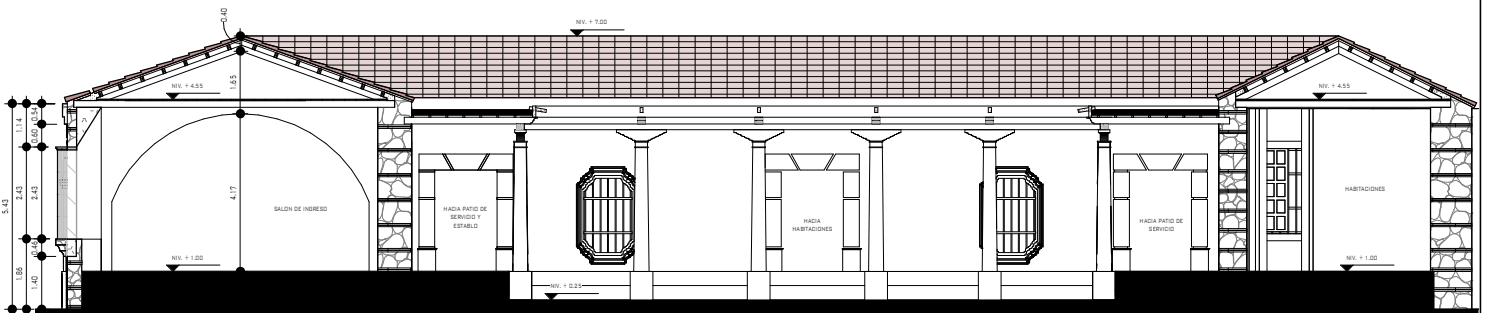
CPG-02

# SECCIONES Y ELEVACIONES (CPSE)



## ELEVACIÓN PRINCIPAL - 1 RA. AVENIDA SUR

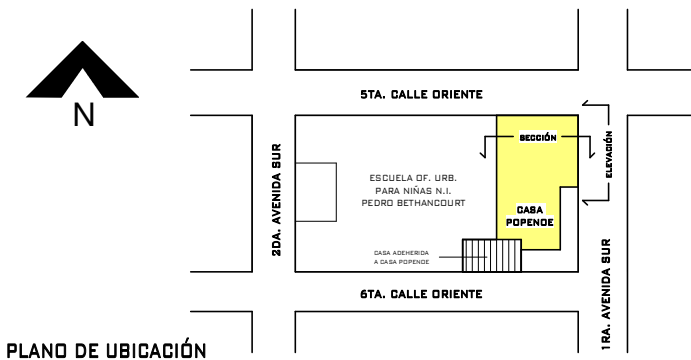
ESC 1:200



## SECCIÓN TRANSVERSAL EN PATIO CENTRAL

ESC 1:200

LAS COTAS DE ALTURA COLOCADAS EN EL PRESENTE PLANO SON MEDIDAS TOMADAS EN CAMPO DURANTE LAS VISITAS.



PLANO DE UBICACIÓN

ESC 1:3500



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - SECCIÓN TRANSVERSAL Y  
ELEVACIÓN DE INGRESO PRINCIPAL

### ESCALA:

1:200

### DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CPG-03

11

# CASA POPENOE (CP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS FUERON TOMADAS POR ROBERTHO ESTUARDO VELÁSQUEZ HERRERA DE NO INDICAR LO CONTRARIO

CÓDIGO DE SERIE:

S1. [12] P.: ILL.:

CÓDIGO DE SISTEMA:

CP - 00.1



EN LA FOTOGRAFÍA SE PUEDEN OBSERVAR LOS BALCONES DE LAS VENTANAS LOS CUALES NO SON LOS ORIGINALES DE LA VIVIENDA. LOS BALCONES ORIGINALES ERAN DE HIERRO FORJADO Y ESTABAN REALIZADOS CON EL PROPÓSITO DE SOSTENER UN DINTEL TRASDOSADO DE BALDOSAS DE BARRO COCIDO, AL RETIRAR LOS BALCONES SE PERDIÓ TOTALMENTE DICHO DETALLE QUE SOLO QUEDÓ REFERENCIADO EN ALGUNAS FOTOGRAFÍAS.



LA VIVIENDA POSEÍA UN DETALLE PARTICULAR Y ES LA FALTA DE CANES DE MADERA QUE SOBRESALEN DE LA FACHADA, YA QUE ESTO REPRESENTABA UN COSTO MÁS ELEVADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VIVIENDA EN DICHA ÉPOCA, SE PUEDE CONCLUIR QUE LOS CANES Y ARTESONADO DE MADERA QUE SE OBSERVAN EN LA FOTOGRAFÍA SON UNA RECONSTRUCCIÓN POSTERIOR AL ABANDONO DE LA CIUDAD.



LA VIVIENDA CUENTA ACTUALMENTE CON DOS INGRESOS, UNO DESDE LA 6TA CALLE ORIENTE Y LA OTRA DESDE LA 2DA. AVENIDA SUR. ESTO ES DEBIDO A QUE ACTUALMENTE LA CASA POPENOE OCUPA DOS PROPIEDADES.



LA PUERTA DEL PÓRTICO DE INGRESO PRINCIPAL NO ES LA PIEZA ORIGINAL YA QUE ESTA FUE DISEÑADA POR WILSON POPENOE, EL DETALLE DE LA ENTRADA ESTÁ CONFORMADO POR UN DINTEL CON DOVELAS DE PIEDRA LABRADA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENOE - FOTOGRAFÍAS

ESCALA:

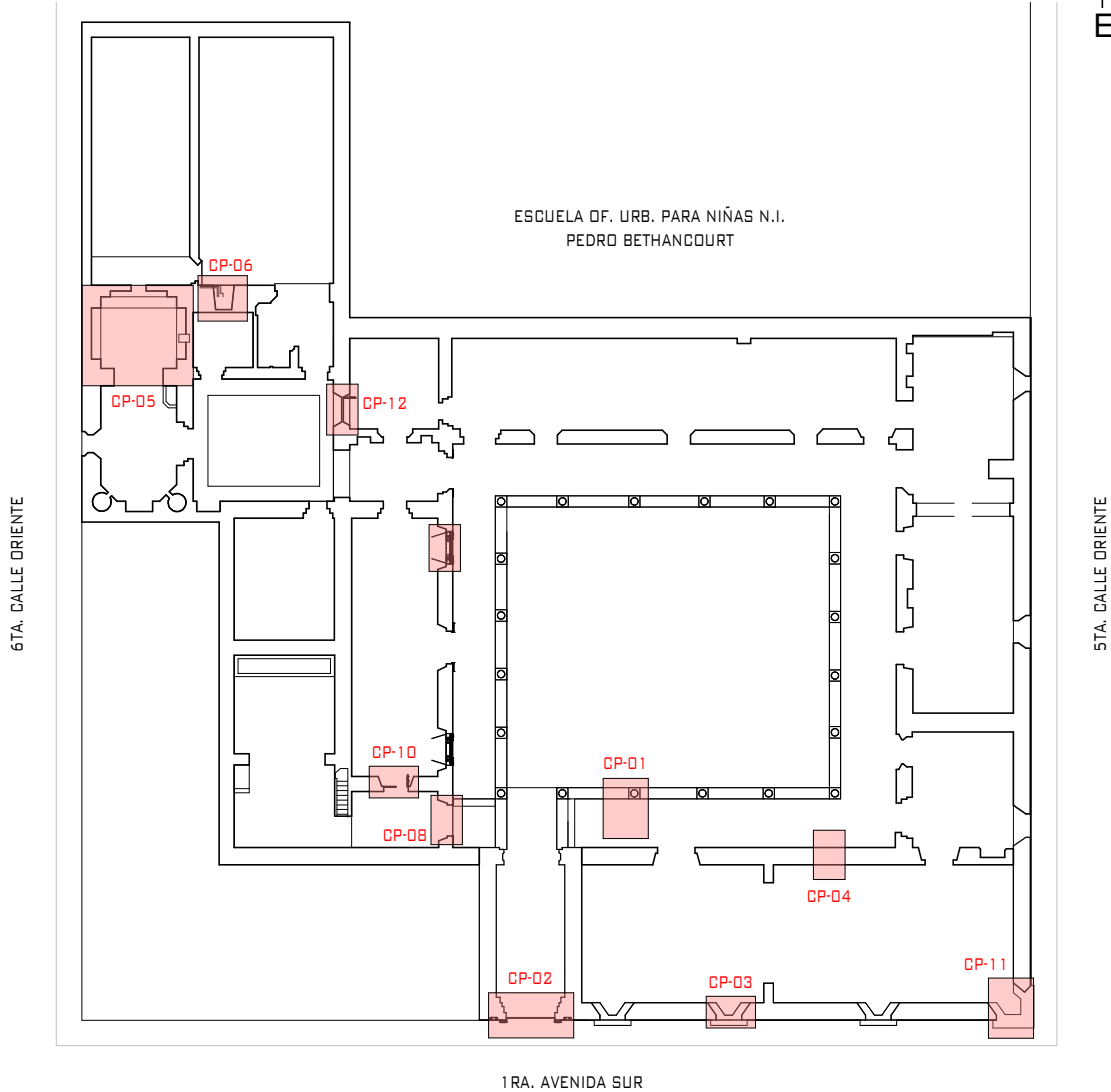
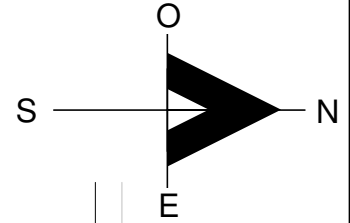
DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CPG-04

11

# PLANTA DE CASA POPENOE (CPD)



## UBICACIÓN DE DETALLES EN PLANTA

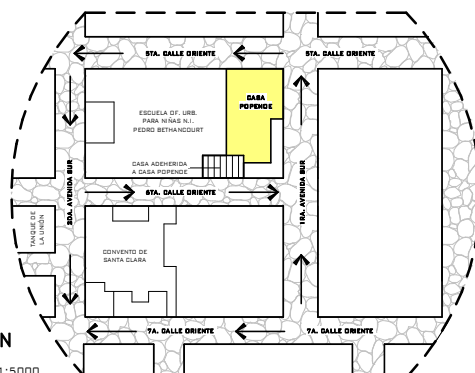
SIMBOLOGÍA	
	INDICA NO. DE HOJA Y DE DETALLE

ESC 1:400



PLANO DE UBICACIÓN

ESC 1:5000



FACULTAD DE ARQUITECTURA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CASO DE ESTUDIO:**

CASA POPENOE - UBICACIÓN DE DETALLES EN PLANTA

**ESCALA:**

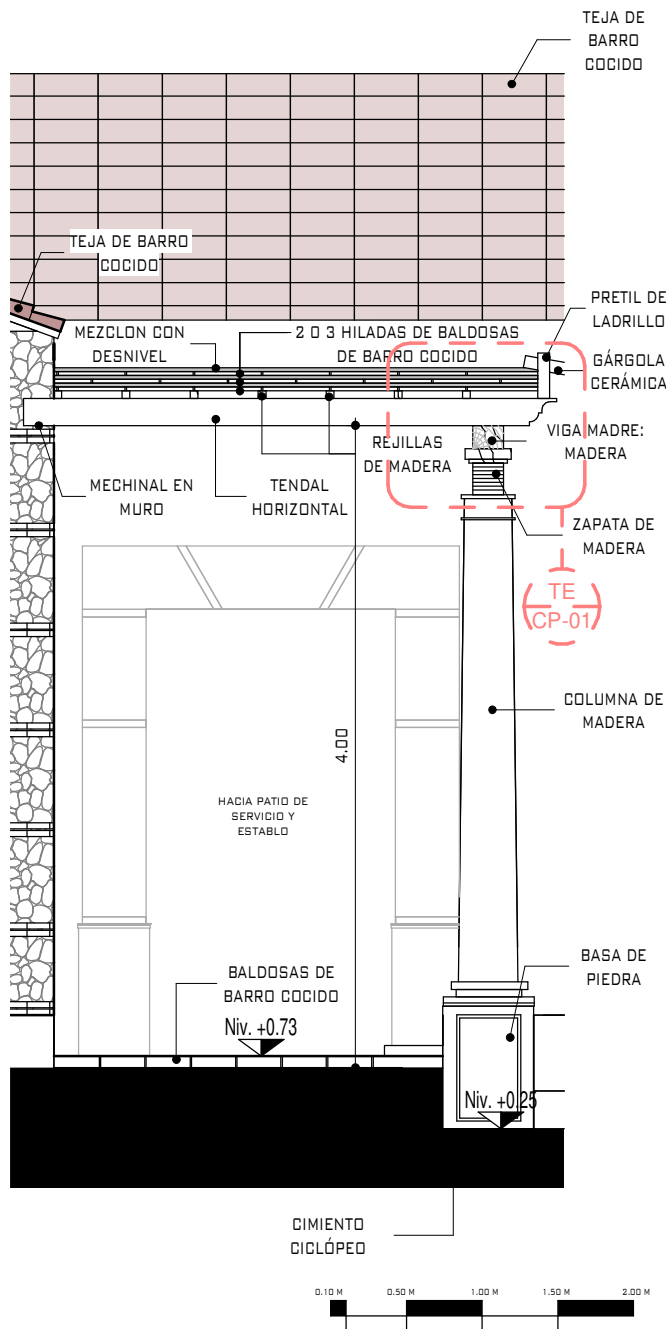
**DIBUJADO POR:**

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

**CPG-05**

# TERRAZA ESPAÑOLA Y ARTESONADO (TE)

## DETALLE GRÁFICO:



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.TE - 01

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TENDALES, COLUMNAS, ZAPATAS, VIGAS MADRE Y REJILLAS.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS Y BALDOSAS.
- PIEDRA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LAS BASAS DE LAS COLUMNAS.
- MEZCLON (ARENA, CAL Y ARGILLA): ERA UTILIZADO PARA REALIZAR LOS REMATES DE LOS TENDALES DE MADERA INCLINADOS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

ESTÁ CONFORMADA POR: UNA COLUMNA DE MADERA, LA CUAL TIENE LA FUNCIÓN DE APEAR UN MADERO HORIZONTAL DENOMINADO VIGA MADRE, ESTA VIGA VA RECOSTADA SOBRE UNA ZAPATA DE MADERA LA CUAL VA COLOCADA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA. LA COLUMNA VA SOPORTADA SOBRE UNA BASA GENERALMENTE REALIZADA EN PIEDRA. PARA LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA SE COLOCAN TENDALES DE MADERA PERPENDICULARES A LA VIGA MADRE Y SOBRE ESTOS SE COLOCAN REJILLAS CON TABLONES MÁS PEQUEÑOS DE MADERA QUE SOPORTAN LAS 2 O 3 HILADAS DE BALDOSA DE BARRO COCIDO, MÁS UN MEZCLÓN SOBRE CON DESNIVEL PARA EL DESFOGUE DE AGUA HACIA LAS GÁRGOLAS CERÁMICAS.

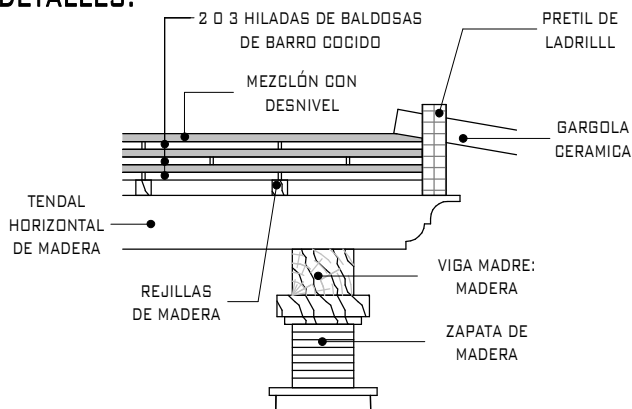
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

EL ARTESONADO DE MADERA TIENE LA FUNCIÓN DE CREAR UN MARCO ESTRUCTURAL PARA EL SOPORTE DE LA CUBIERTA. POR OTRO LADO, LA TERRAZA ESPAÑOLA ES UNA ARMAZÓN DE MADERA QUE SOPORTAR LA ESTRUCTURA DE REJILLAS Y TENDALES QUE A SU VEZ SOPORTAN LAS HILADAS DE BARRO COCIDO Y EL MEZCLÓN SOBRE QUE CUBRIRÁN TODA LA CUBIERTA DE LOS PASILLOS. POR OTRO LADO LAS BASAS DE PIEDRA PARA LAS COLUMNAS TIENEN LA FUNCIÓN DE AISLAR LA BASE DE MADERA DE LA HUMEDAD DEL SUELO PARA EVITAR QUE ESTA SE PUDRA EN POCO TIEMPO.

## OBSERVACIONES:

EN ESTE SISTEMA SE COLOCAN EN LOS EXTREMOS QUE DAN HACIA EL PATIO CENTRAL O ESPACIOS ABIERTOS GÁRGOLAS CERÁMICAS SOBRE UN PRETIL REALIZADO EN LADRILLO PARA EL DESFOGUE DEL AGUA DE LLUVIA QUE SE ACUMULA SOBRE LA TERRAZA ESPAÑOLA. LAS ZAPATAS Y CAPITELAS, ASÍ COMO EL FINAL DE LOS TENDALES, DENOMINADOS CANES, PUEDEN PRESENTAR EN SU MAYORÍA DIFERENTES ESTILOS DE TALLADO.

## DETALLES:



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - TERRAZA ESPAÑOLA Y ARTESONADO

## ESCALA:

1:50

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-01

11



# TERRAZA ESPAÑOLA (TE)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

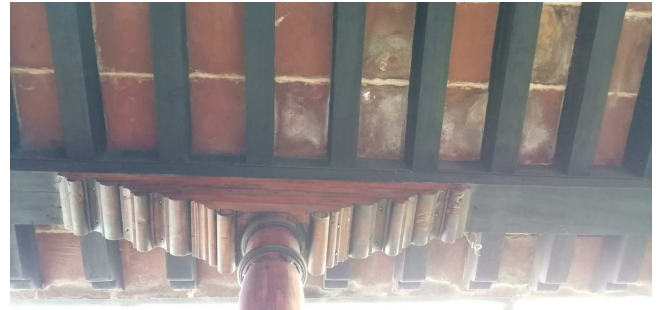
S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

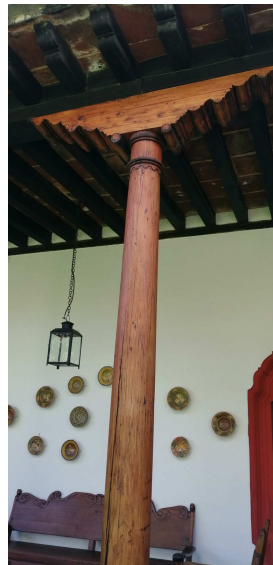
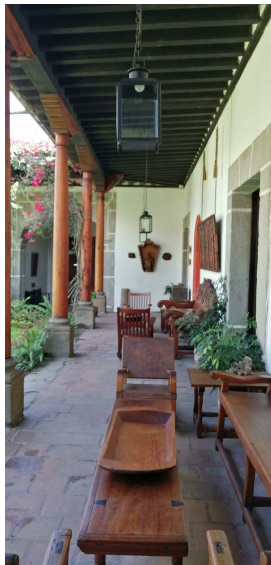
CP.TE - 01.1



EN LA FOTOGRAFÍA SE PUEDEN OBSERVAR LA COMPOSICIÓN DE LOS TECHOS DE LA VIVIENDA, EL TECHO ESTÁ COMPUESTO POR UN ARTESONADO DE MADERA SOPORTADO POR PIE DERECHOS DE SECCIÓN CIRCULAR Y CUBIERTO POR TEJA DE BARRO COCIDO.



LA COLUMNA QUE SOPORTA EL ARTESONADO DE MADERA REMATA DIRECTAMENTE EN LA ZAPATA TAMBIÉN DEL MISMO MATERIAL LA CUAL SOPORTA LA VIGA MADRE, SOBRE DICHA VIGA SE COLOCAN LOS TENDALES Y CANES QUE SOPORTAN TODA LA ESTRUCTURA DE REJILLAS QUE CONFORMAN LA TERRAZA ESPAÑOLA. LA SEPARACIÓN ENTRE CANES ES 0.30 A ROSTROS Y SOPORTAN BALDOSAS DE BARRO COCIDO DE DIMENSIONES DE 0.40 X 0.40.



EN LAS SIGUIENTES FOTOGRAFÍAS SE PUEDE APRECIAR LA FORMA EN LA QUE ESTÁ CONFORMADA LA TERRAZA ESPAÑOLA.



LOS PIE DERECHO SON SOPORTADOS POR BASAS DE PIEDRA LABRADA LAS CUALES AISLAN LA MADERA DE LA HUMEDAD DEL SUELO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - TERRAZA ESPAÑOLA Y  
ARTESONADO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

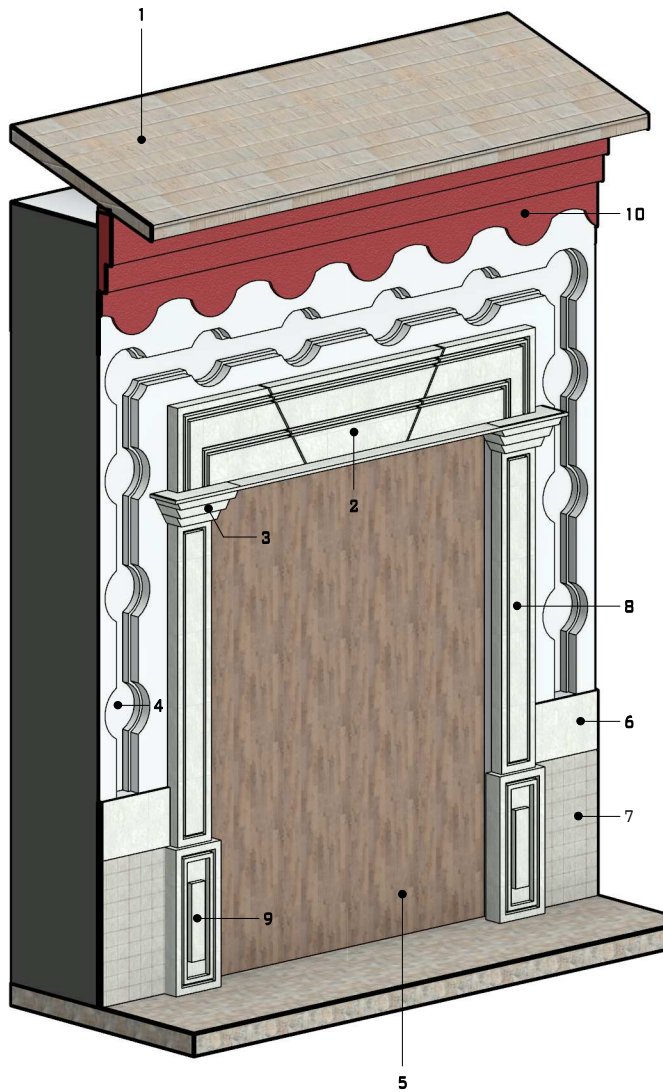
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-01.1 /

11

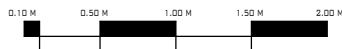
# PORTICO DE INGRESO (PI)

## DETALLE GRÁFICO:



### DETALLE ISOMÉTRICO

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S 1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.PI - 02

## MATERIALES UTILIZADOS:

- ESTUCCO (CAL, ARENA Y AGUA): ERA UTILIZADO PARA REALIZAR DIVERSOS ELEMENTOS DECORATIVOS EN LA FACHADA, EN ALGUNAS OCASIONES SE LES AGREGABA PIGMENTOS DE COLOR.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS Y BALDOSAS.
- PIEDRA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LAS BASAS, PILARES Y EL PROPIO DINTEL.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

- 1.- CUBIERTA DE TEJA DE BARRO COCIDO CON ARTESONADO DE MADERA.
- 2.- DOVELAS TRAPEZOIDALES DE PIEDRA QUE FORMAN LA PLATABANDA.
- 3.- CAPITEL DE PIEDRA.
- 4.- ELEMENTOS TALLADOS EN PIEDRA RUSTICA RECUBIERTOS CON ESTUCCO.
- 5.- PUERTA DE MADERA (NO ES LA PIEZA ORIGINAL).
- 6.- ELEMENTO DE PIEDRA TALLADA
- 7.- PIEDRA
- 8.- PILARES DE PIEDRA SOBRE BASAS
- 9.- BASA DE PIEDRA PARA SOPORTE DE PILARES
- 10.- CORNISA CON PIGMENTO DE COLOR Y ESTUCADO.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LA PLATABANDA SE ENCARGA DE ENVIAR LAS CARGAS PROVENIENTES DE LA CUBIERTA HACIA LOS PILARES LATERALES QUE LO SOPORTAN, DISTRIBUYENDO LAS CARGAS HACIA AMBOS EXTREMOS, EN ESTA VIVIENDA ESPECÍFICAMENTE EL DINTEL ESTÁ CONFORMADO POR 3 DOVELAS CON FORMA TRAPEZOIDAL LAS CUALES TIENEN COMO FIN EL DE ENCAJAR CADA UNA DE LAS PARTES SIN QUE SE GENERE UN PANDEO AL CENTRO POR LA FALTA DE SOPORTE EN EL MISMO.

## OBSERVACIONES:

## DETALLES:



Fotografía de Casa Popende en el año 2019. Fotografía de fuente propia.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - PORTICO DE INGRESO

### ESCALA:

1:50

### DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-02

11



# PORTICO DE INGRESO (PI)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.PI - 02.1



EL INGRESO A LA VIVIENDA DESDE LA 1RA. AVENIDA SUR CUENTA CON UN INGRESO DE GRANDES DIMENSIONES, EL PÓRTICO DE ENTRADA ESTÁ FORMADO POR UN DINTEL DE PIEDRA DIVIDIDO EN 3 DOVELAS TRAPEZOIDALES QUE AYUDAN A TRASMITIR LAS CARGAS A LOS ELEMENTOS VERTICALES. LA PUERTA DE INGRESO NO ES LA QUE TENÍA LA VIVIENDA CUANDO FUE CONSTRUIDA ESTA FUE DISEÑADA Y CONSTRUIDA POR EL SEÑOR POPENOE EN EL SIGLO XX. A DIFERENCIA DE MUCHAS OTRAS VIVIENDAS DE LA ÉPOCA ESTÁ NO POSÉE LOS CANES FUERA DE LA FACHADA, ES DECIR ESTOS REMATABAN DIRECTAMENTE EN EL MURO Y TENÍA UN DETALLE DE CORNISA QUE PARA LA ÉPOCA DENOTABA MEJOR POSICIÓN SOCIAL.



POR OTRO LADO, EL INGRESO A LA VIVIENDA POR LA 6TA. CALLE ORIENTE NO TIENE EL MISMO ESTILO Y PRESENTA EL LOGO DE LOS JESUITAS EN SU DINTEL, DICHO MARCO SE CONSIDERA QUE FUE AGREGADO POSTERIORMENTE, CUANDO LA VIVIENDA FUE ADQUIRIDA POR EL SR. POPENOE. CABE MENCIONAR QUE DICHA ENTRADA PERTENECE A UNA VIVIENDA QUE FUE ADHERIDA A LA CASA POPENOE. EL PORTICO DE INGRESO PRESENTA DE IGUAL FORMA AL INGRESO PRINCIPAL UN DINTEL DE PIEDRA SEGMENTADO POR 3 DOVELAS TRAPEZOIDALES. A DIFERENCIA DE LA OTRA ENTRADA EN ESTA SI SE PUEDEN OBSERVAR LOS CANES QUE SOBRESALEN DE LA FACHADA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENOE - PORTICO DE INGRESO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

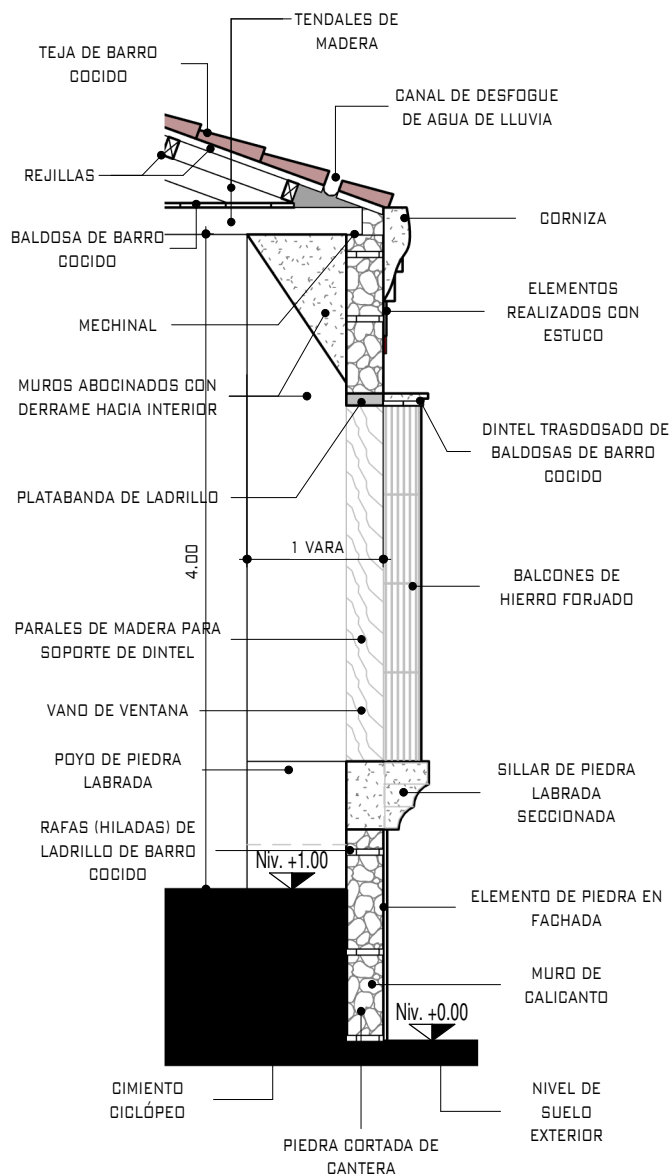
CP-02.1 /

11



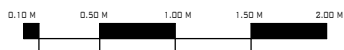
# DINTEL CON DOVELAS DE LADRILLO (DPL)

## DETALLE GRÁFICO:



## SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DPL - 03

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA COMO VIGAS PARA SOPORTAR LA CUBIERTA Y PARA PARALES QUE SOPORTEN EL DINTEL DE PIEDRA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS, BALDOSAS Y LADRILLOS.
- PIEDRA LADRADA: ESTA ERA UTILIZADA PARA LOS SILLARES Y DINTELES DE LAS VENTANAS.
- PIEDRA BOLA O DE RÍO: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

SE UTILIZARON PLATABANDAS CON DOVELAS DE LADRILLO COMO DINTELES PARA LAS VENTANAS, ESTAS DEBÍAN SER DE GRANDES DIMENSIONES PARA PERMITIR LA ENTRADA DEL SOL DE MANERA QUE SE MANTUVIERAN LOS AMBIENTE A BUENA TEMPERATURA Y VENTILADOS. LAS VIVIENDAS CONSTRUIDAS PARA FAMILIAS ACAUDALADAS EVITABAN EL USO DE CANES QUE EXCEDIERAN EL LÍMITE DE LA FACHADA, REMPLAZÁNDOLO POR UNA CORNISA CON DIVERSOS ELEMENTOS ELABORADOS EN ESTUCO. POR OTRO LADO, EN EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS SE CONTABA CON UN ÁREA DENOMINADA POYO QUE SERVÍA COMO UNA ESPECIE DE ASIENTO A LA HORA DE OBSERVAR HACIA EL EXTERIOR.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LOS TABLONES DE MADERA CUMPLÍAN LA FUNCIÓN DE DINTELES PARA LOS VANDOS TANTO DE PUERTAS COMO DE VENTANAS. EN ESTA VIVIENDA, LAS VENTANAS DE LA FACHADA PRINCIPAL UTILIZABAN COMO ELEMENTO RIGIDIZANTE PARA LOS DINTELES PIEDRA LABRADA, CREANDO ASÍ UN DINTEL TRASDOSADO YA QUE LA PIEZA HORIZONTAL SOBRESALE DEL PLANO FORMADO POR EL MURO. EL DINTEL SE ENCARGA DE DISTRIBUIR LAS CARGAS, SOPORTAR Y MANTENER UNIDOS LOS MATERIALES QUE CONFORMABAN LOS MUROS SIN QUE ESTOS SE DERRUMBARAN.

## OBSERVACIONES:

LOS VANDOS DE LAS VENTANAS DESDE LA FACHADA PRINCIPAL PUEDEN OBSERVARSE MÁS ALTO DE LO NORMAL, ESTO SE DEBE A QUE EN LA ÉPOCA COLONIAL EL INTERIOR DE LAS VIVIENDAS ESTABA ELEVADO PARA EVITAR LA FILTRACIÓN DE AGUA DE LLUVIA. UNO DE LOS PARÁMETROS PARA DETERMINAR LA ANTIGÜEDAD DE UNA VIVIENDA SERIA LA ALTURA DE ESTOS VANDOS CON RELACIÓN AL NIVEL DE LA CALLE.

## DETALLES:



Fotografía de Casa Popenoe en el año 1930. Fotografía tomada de: <https://newmedia.ufm.edu/video/restauracion-de-la-casa-popenoe/>



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENOE - DINTEL DE LADRILLO

## ESCALA:

1:50

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-03

11

# DINTEL CON DOVELAS DE LADRILLO (DPL)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

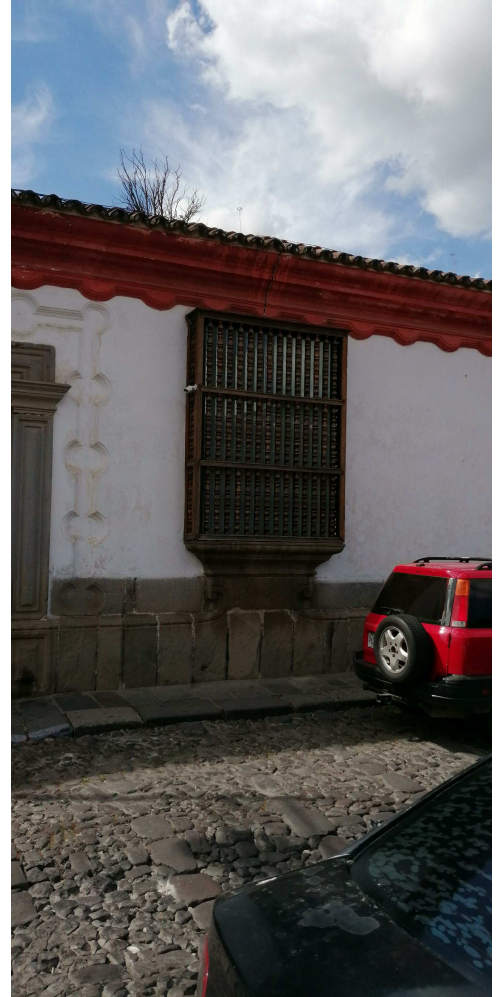
S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DPL - 03.1



LOS BALCONES DE MADERA QUE SE PUEDEN APRECIAR AL ESTAR CERCA DE LA VIVIENDA NO SON LOS ORIGINALES YA QUE EN EL SIGLO XX ESTOS FUERON AGREGADOS POR EL SEÑOR POPENDE, DEJANDO LOS BALCONES ORIGINALES DE HIERRO FORJADO DETRAS DE LOS COLOCADOS POSTERIORMENTE.



LAS VENTANAS QUE DAN HACIA LA FACHADA PRINCIPAL DE LA VIVIENDA CONTABAN CON UN SISTEMA DE DINTEL CONFORMADO POR DOVELAS DE LADRILLO, A DIFERENCIA DE OTRAS VIVIENDAS EN LAS QUE SE PUEDE APRECIAR CLARAMENTE EL USO DE MADERA PARA LA ELABORACIÓN DE DINTELES.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL CON DOVELAS DE LADRILLO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

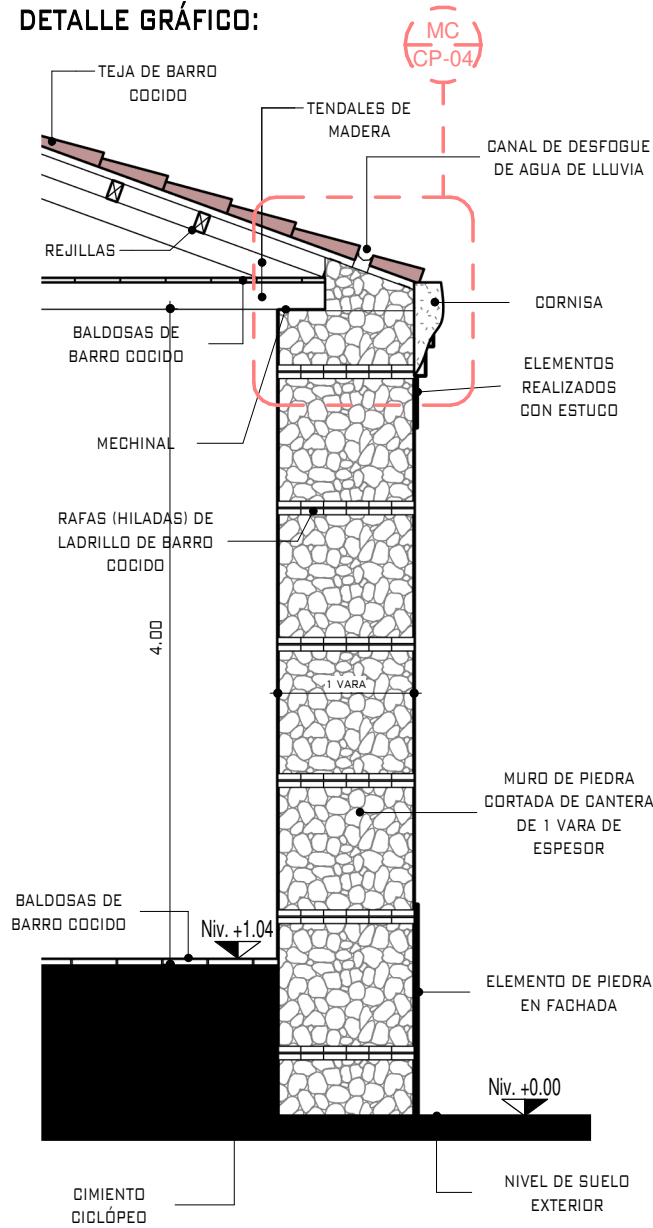
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-03.1 /

11

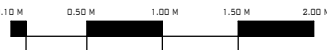
# MURO DE CALICANTO (MC)

## DETALLE GRÁFICO:



### SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50



CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S1. [24] P.: ILL.:

CP.MC - 04

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA COMO VIGAS PARA SOPORTAR LA CUBIERTA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS, BALDOSAS Y LADRILLOS.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA ELEMENTOS EXTERIORES EN FACHADA.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

SE UTILIZABA PIEDRA CORTADA DE CANTERA LAS CUALES ERAN COLOCADAS ENTRE RAFAS DE LADRILLO DE BARRO COCIDO, ESTOS DOS MATERIALES ERAN SELLADOS MEDIANTE UN MEZCLÓN POBRE. LA ARGAMASA DE DICHA ÉPOCA ERA UNA MEZCLA DE ARENA, CAL, ARCILLA Y AGUA, LA CUAL SE ENCARGABA DE PEGAR LAS PIEDRAS ENTRE SÍ Y A LAS HILADAS DE LADRILLO.

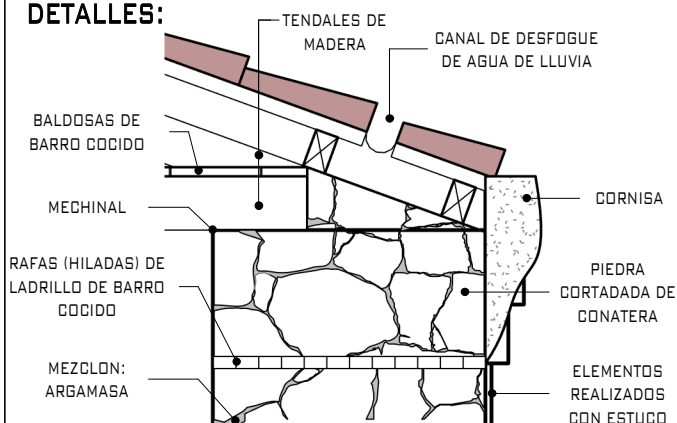
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ES UN SISTEMA ESTRUCTURAL, QUE NO NECESITA DE COLUMNAS INTERMEDIAS DEBIDO A QUE SU FUNCIÓN ES LA DE SOPORTAR CARGAS Y DISTRIBUIR DE MANERA UNIFORME LAS MISMAS LLEVÁNDOLAS DIRECTAMENTE HACIA EL SUELO. LOS MUROS DE CALICANTO ERAN MUROS DE GRAN GROSOR QUE SOPORTABAN TANTO LAS CARGAS DE LA CUBIERTA COMO DE SU PROPIO PESO. PARA PROPORCIONAR MAYOR RIGIDEZ Y ESTABILIDAD AL SISTEMA LOS MATERIALES ERAN PEGADOS ENTRE SI MEDIANTE EL USO DE LA ARGAMASA.

## OBSERVACIONES:

LAS RAFAS DE LADRILLOS TIENEN LA FUNCIÓN DE DAR MAYOR ESTABILIDAD AL SISTEMA. LA DISTANCIA REQUERIDA PARA COLOCAR HILADAS DE LA LADRILLO DE BARRO COCIDO SEGÚN LOS DATOS OBTENIDOS EN LAS VISITAS DE CAMPO A LA VIVIENDA ES DE MEDIA VARA, APROXIMADAMENTE 0.45 M.

## DETALLES:



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - MURO DE CALICANTO

ESCALA:

1:50

DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-04

11



# MURO DE CALICANTO (MC)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.MC - 04.1



LA MAYORÍA DE LOS MUROS DE LA VIVIENDA HAN SIDO RECONSTRUIDOS EN RESTAURACIONES ANTERIORES PERO SE CONSIDERA SEGÚN OBSERVACIÓN DE CAMPO QUE LOS MUROS DE LA MISMA FUERON CONSTRUIDOS CON EL SISTEMA DE CALICANTO, PUES PARA LA ÉPOCA ERA EL SISTEMA MÁS RESISTENTE QUE SE CONOCÍA, LOS MUROS EN CIERTAS PARTES DE LA CASA NO RESPETAN LAS DOS RAFAS DE LADRILLO JUNTAS PARA LUEGO ENCONTRAR PIEDRA CORTADA DE CANTERA, ES DECIR SE ENCUENTRAN SIN NINGÚN ORDEN APARENTE SIEMPRE UNIDOS POR MEDIO DE ARGAMASA, ESTO SE PUEDE DEBER A LAS RECONSTRUCCIONES A LAS QUE LA VIVIENDA FUE SOMETIDA.



EN LA IMAGEN QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTA SE PUEDE APRECIAR COMO ERA UTILIZADO EL SISTEMA DE CALICANTO, ESTO DEBIDO A QUE ESTA PARTE CONSTITUYEN LAS RUINAS DE LA ANTIGUA VIVIENDA ANTES DE SER ADQUIRIDA POR EL SEÑOR POPENDE.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - MURO DE CALICANTO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

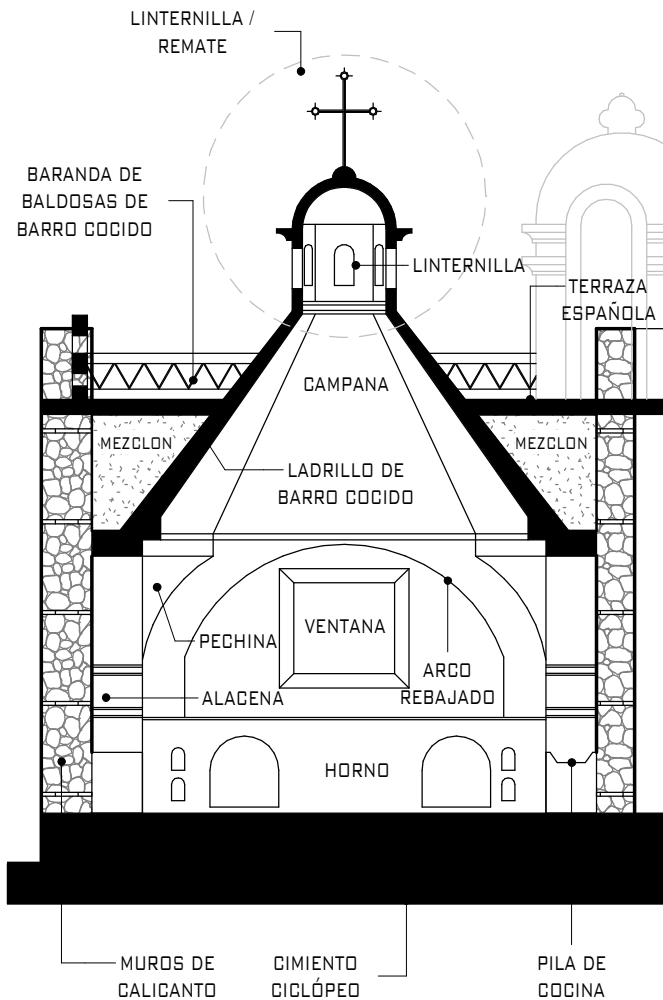
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-04.1 /

11

# LINTERNILLA EN COCINA (LC)

## DETALLE GRÁFICO:



### SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/75



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.LC - 05

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LA CIMBRA DE LAS LINTERNILLAS DEBIDO A SU FORMA DE CONO TRUNCADO.
- ESTUCADO: ELEMENTOS DECORATIVOS REALIZADOS CON CAL, ARENA Y AGUA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE LADRILLOS.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA ELEMENTOS EXTERIORES EN FACHADA.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LA LINTERNILLA ESTABA CONFORMADA POR LADRILLOS DE BARRO COCIDO LOS CUALES ERAN COLOCADOS EN DICHA POSICIÓN MEDIANTE EL USO DE CIMBRAS DE MADERA QUE AYUDABAN A DAR LA FORMA PECULIAR DE CONO TRUNCADO DE ESTAS. LA LINTERNILLA ESTABA CONFORMADA POR DOS PARTES IMPORTANTES SIENDO ESTAS: EL PRIMERO ES LA CAMPANA, LA CUAL REALIZA UN EFECTO DE EMBUDO Y DE SUCCIÓN BUSCANDO LIBERAR EL ESPACIO DEL HUMO Y DEL AIRE CALIENTE (VAPOR) GENERADO POR LOS HORNOS Y/O POYOS. EL SEGUNDO ES EL REMATE DE LA LINTERNILLA EN FORMA DE CÚPULA QUE PERMITÍA LA EXPULSIÓN DEL AIRE CALIENTE HACIA EL EXTERIOR.

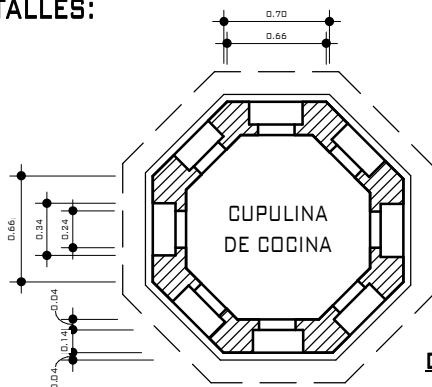
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LA LINTERNILLA TENÍA COMO PRINCIPAL FUNCIÓN LIBERAR EL AIRE CALIENTE QUE SE ACUMULABA DENTRO DE LA COCINA, MEDIANTE EL USO DE UN ARCO REBAJADO EN LA PARTE INFERIOR DE LA LINTERNILLA NO SE PERMITÍA QUE EL HUMO SE ESCAPARA DEL ESPACIO DE LA COCINA, LLEVANDO ESTE A DESDE LA CAMPANA AL FINAL DE LA LINTERNILLA. DEBIDO A QUE LA LINTERNILLA ERA LA ÚNICA FUENTE DE AIRE FRÍO Y AL SER ESTE MENOS PESADO QUE EL AIRE CALIENTE LOGRABA HACER QUE EL VAPOR SE ESCAPARA POR LA CÚPULA QUE FORMABA EL REMATE FINAL.

## OBSERVACIONES:

LA CUBIERTA FINAL DE LA VIVIENDA ESTABA CONFORMADA POR UN ARTESONADO DE MADERA QUE FORMABA LA TERRAZA ESPAÑOLA, ESTA REMATABA DIRECTAMENTE EN LA CAMPANA POSIBLEMENTE PARA EVITAR LA FILTRACIÓN DE AGUA DE LLUVIA EN LA PARTE INFERIOR DE LA LINTERNILLA.

## DETALLES:



### DETALLE EN PLANTA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - LINTERNILLA DE COCINA

## ESCALA:

1:75

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-05

11



# LINTERNILLA EN COCINA (LC)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.LC - 05.1



LA LINTERNILLA ESTÁ CONFORMADA POR 3 PARTES FUNDAMENTALES QUE SON: UN ARCO REBAJADO, LA CAMPANA Y LA LINTERNILLA O REMATE. UTILIZABAN UN SISTEMA CONSTRUCTIVO DE MUROS DE LADRILLO UNIDOS CON ARGAMASA, ENTRE CADA ARCO HAY UNA UNIÓN DENOMINADA PECHINA DE IGUAL MANERA REALIZADA CON LADRILLOS DE BARROS COCIDOS.



EN LA SIGUIENTE IMAGEN SE PUEDE OBSERVAR EL REMATE FINAL DE LA CAMPANA FORMADA POR UNA LINTERNILLA, LA CUAL PERMITIA LA SALIDA DEL AIRE CALIENTE Y EL HUMO DE LA COCINA. AUN SE CONSERVA LA LINTERNILLA COMPLETA DENTRO DE LA VIVIENDA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - LINTERNILLA EN COCINA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

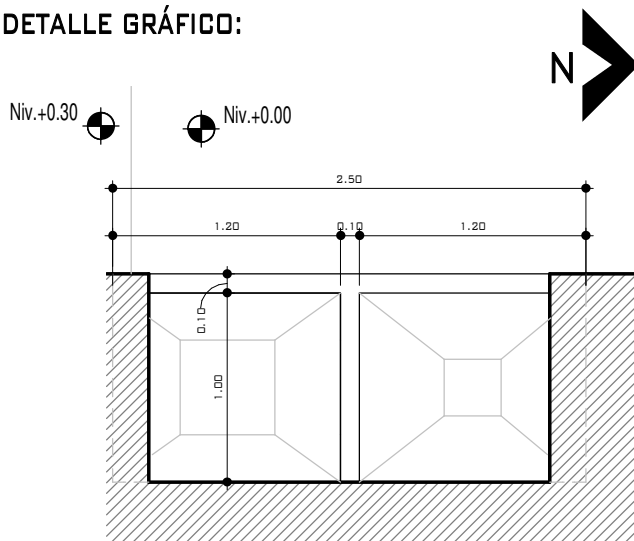
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-05.1 /

11

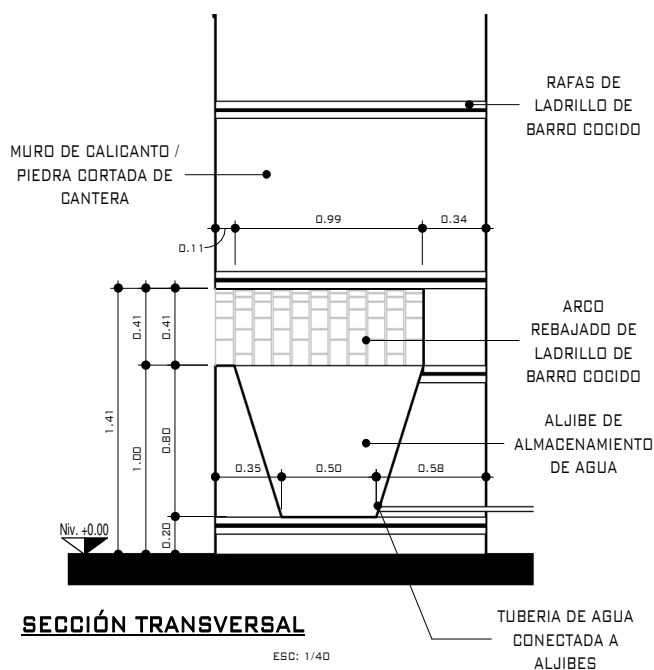
# ALJIBES EN PARED DE BAÑO (AB)

## DETALLE GRÁFICO:



## PLANTA

ESC: 1/40



## SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/40

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.AB - 06

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA REALIZAR EL ENCOFRADO QUE DABA FORMA AL ARCO REBAJADO QUE COMPONE EL ALJIBE.
- ARGAMASA: EL ACABADO FINAL DE LOS ALJIBES ES UN ALISADO DE MEZCLA DE ARCILLA Y AGUA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE LADRILLOS QUE FORMAN EL ARCO REBAJADO Y LAS RAFAS DE LADRILLO EN MUROS.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

EL ALJIBE PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA SE ENCUENTRA EN EL MURO POSTERIOR AL BAÑO, MURO QUE DA HACIA EL PATIO DE SERVICIO DE LA VIVIENDA, EL ALJIBE ESTABA COLOCADO EN DICHO LUGAR PARA QUE EL SOL DE LA TARDE CALENTARA EL AGUA Y ESTUVIERA LISTA PARA SER UTILIZADA EN LA NOCHE. ESTÁ COMPUESTO POR DOS DEPÓSITOS DE AGUA, CUYOS MUROS POSEEN UN DERRAME INTERIOR PARA MEJOR DIRECCIÓN DEL AGUA HACIA LA TUBERÍA. ESTÁ FORMADO POR UN ARCO REBAJADO EL CUAL ESTÁ ELABORADO CON LADRILLO DE BARRO COCIDO Y ARGAMASA.

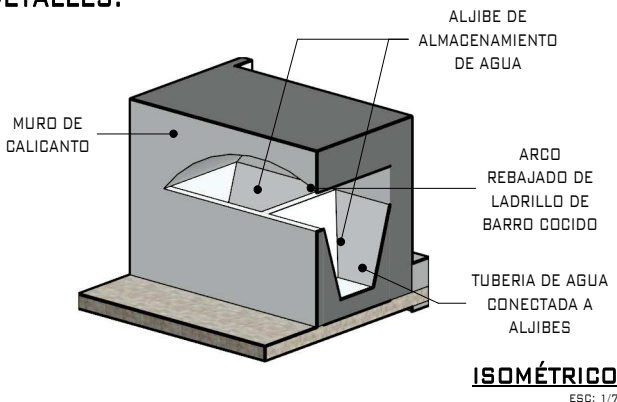
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

EL ARCO REBAJADO SE ENCARGA DE TRANSMITIR LAS CARGAS DISTRIBUIDAS DEL MURO DE CALICANTO QUE SE ENCUENTRA POR ENCIMA DE ESTE HACIA LOS EXTREMOS LATERALES, DE MANERA QUE SE CREA UN SISTEMA MÁS RESISTENTE PARA LA CANTIDAD DE CARGA QUE ESTE ARCO RECIBE. LOS MUROS CON DERRAME TIENEN LA FUNCIÓN DE EVITAR EL EMPOZAMIENTO DE AGUA Y DIRIGIR LA MISMA DE MANERA MÁS EFICIENTE HACIA LA TUBERÍA QUE LLEVA EL AGUA AL BAÑO Y A LA COCINA.

## OBSERVACIONES:

EL BAÑO ERA UBICADO A UN LADO DE LA COCINA PARA APROVECHAR EL CALOR DE LA MISMA, CONSTABA DE DOS TINAS PARA LA HIGIENE COMPLETA DE LA FAMILIA. ESTE ESTABA CONECTADO A LOS ALJIBES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA QUE SE ENCONTRABAN EN EL PATIO DE SERVICIO JUSTO EN EL MURO POSTERIOR AL BAÑO.

## DETALLES:



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - ALJIBES DE AGUA

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-06

11

# ALJIBES EN PARED DE BAÑO (AB)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.AB - 06.1



ACTUALMENTE EL ALJIBE CUENTA CON DOS DEPOSITOS DE AGUA, CON FORMA DE CONO TRUNCADO INVERTIDO EL CUAL AYUDA A DIRIGIR EL AGUA HACIA LA TUBERIA QUE SE SEBCARGA DE SUMINISTRAR EL AGUA AL BAÑO Y A LA COCINA DE LA VIVEIENDA.



EL ALJIBE ESTÁ UBICADO EN EL MURO POSTERIOR DEL BAÑO EL CUAL DA A UN ANEXO DEL PATIO DE SERVICIO, ESTO CON EL FIN DE QUE EL AGUA SE CALENTARA CON EL SOL DE LA TARDE PARA SER UTILIZADA EN LA DUCHA POSTERIORMENTE EN LA NOCHE Y SE ENCONTRARA TIBIA. EL ALJIBE ESTÁ CONSTRUIDO CON MUROS DE CALICANTO Y UN ACABADO FINAL DE MEZCLON.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - ALJIBES EN PARED DE BAÑO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLI NA

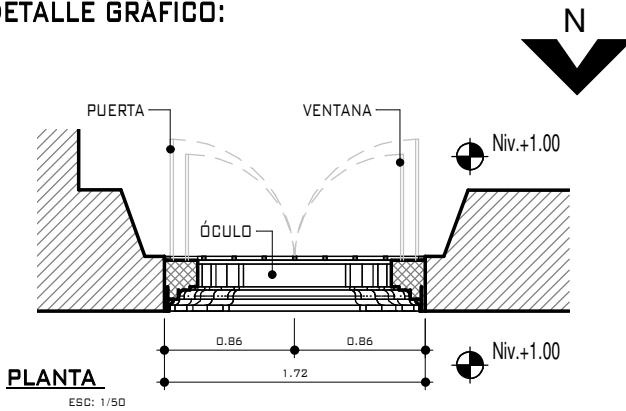
CP-06.1 /

11



# VENTANA TIPO ÓCULO (VOC)

DETALLE GRÁFICO:



**PLANTA**  
ESC: 1/50

CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S1. [24] P.: ILL.:

CP.VOC - 07

**MATERIALES UTILIZADOS:**

- MADERA: PARA MARCOS Y HOJAS DE PUERTAS DE VENTANAS.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE LOS ÓCULOS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA DEL VANDO DE LA VENTANA, LOS LADRILLOS FORMAN EL ÓCULO.
- PIGMENTO DE COLOR (PINTURA): ESTA ERA APLICADA SOBRE EL MARCO DE LOS ÓCULOS PARA DAR UN ACABADO DIFERENTE AL DE LOS MUROS.

**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:**

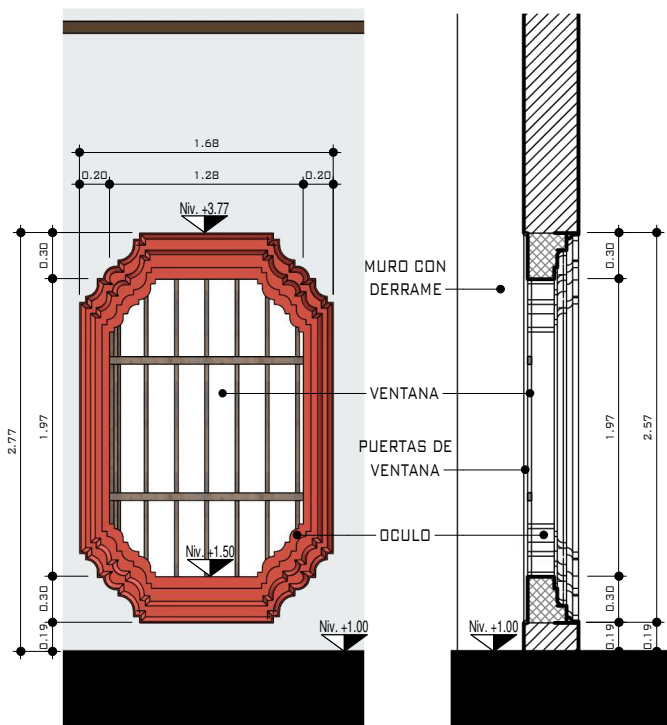
LAS VENTANAS INTERIORES DE LA VIVIENDA TIENEN FORMA DE ÓCULO, ESTAS CUENTAN CON GRANDES DIMENSIONES PARA PERMITIR UNA BUENA VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN DENTRO DE LOS AMBIENTES. ACTUALMENTE LA VIVIENDA EN SU INTERIOR CUENTA CON 4 ÓCULOS EN PERFECTO ESTADO Y UNO EN RUINAS. LOS ÓCULOS CONSTAN ACTUALMENTE DE UN MARCO DE MADERA QUE FORMAN LAS PUERTAS DE LA VENTANA, AUNQUE ESTOS NO SON LOS ORIGINALES DE LA VIVIENDA SE CONSIDERA QUE LAS VENTANAS ESTABAN COMPUESTAS POR UNA VENTANA Y UNA CONTRAVENTANA, COMO ERA PROPIO DE LA ÉPOCA.

**FUNCIÓN DEL SISTEMA:**

LA FUNCIÓN DEL ÓCULO ERA DE ACTUAR COMO EL VANDO DE LA VENTANA, DEBIDO AL SISTEMA CON EL QUE SE CONSTRUÍAN ESTABA FORMADO POR SEGMENTOS DE LADRILLO DE BARRO COCIDO, EL CUAL SOPORTABA LAS CARGAS DISTRIBUIDAS DEL MURO DE CALICANTO TANTO EN HORIZONTAL COMO EN VERTICAL SIN REQUERIR LA AYUDA DE SOPORTES LATERALES O SILLARES Y DINTELES. PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ÓCULOS SE PODÍA HACER USO DE ENCOFRADOS DE MADERA CUANDO LOS LADRILLOS ERAN COLOCADOS JUNTO CON LA ARGAMASA, ESPERANDO ASÍ EL FRAGUADO.

**OBSERVACIONES:**

EL ÓCULO QUE FORMA EL VANDO DE LAS VENTANAS EN LA VIVIENDA TIENEN PIGMENTOS DE COLOR ROJO QUE HAN SIDO RETOCADOS CON EL PASO DEL TIEMPO PERO SE CONSIDERA QUE DESDE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA ESTOS YA HABÍAN SIDO CONSIDERADOS CON DICHO PIGMENTO.



**ELEVACIÓN**

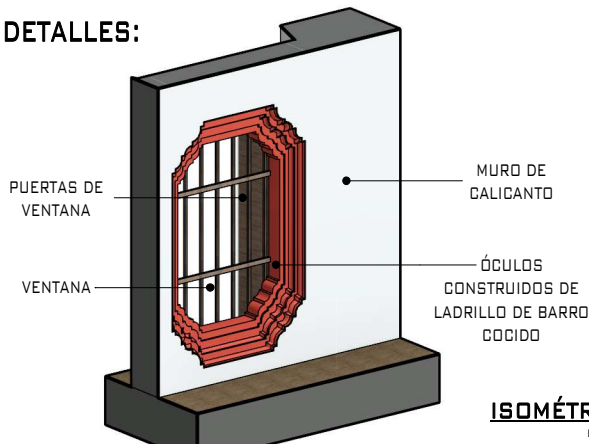
ESC: 1/50

**SECCIÓN**

ESC: 1/50



DETALLES:



**ISOMÉTRICO**

ESC: 1/75



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - VENTANA TIPO ÓCULO

ESCALA:

INDICADA

DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-07

11

# VENTANA TIPO ÓCULO (VOC)

## FOTOGRAFÍAS

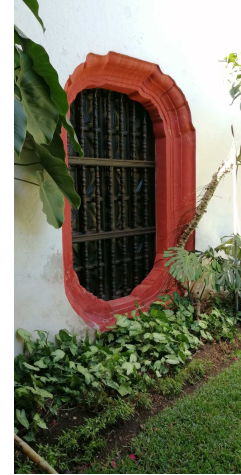
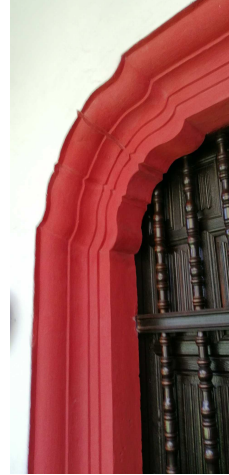
LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

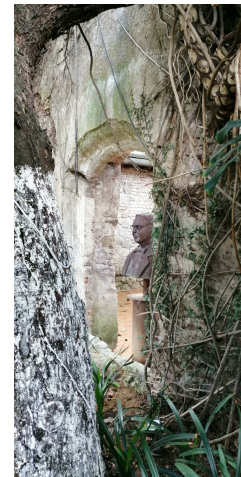
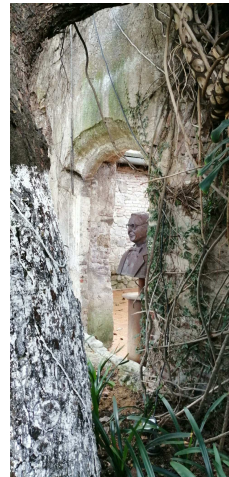
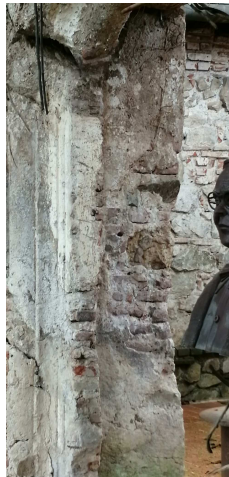
S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.AB - 07.1



LAS VENTANAS TIPO ÓCULOS ESTÁN UBICADAS EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA Y FUERON DISEÑADAS PARA ILUMINAR Y VENTILAR LAS HABITACIONES DE LA VIVIENDA, PARA ELLO ESTAS ERAN DE GRANDES DIMENSIONES, CADA UNO DE ESTAS VENTANAS EN LA PARTE INTERIOR CONTABA CON DETALLES DE MUROS ABOGINADOS, UNA VENTANA Y CONTRAVENTANA.



LOS ÓCULOS ERAN CONSTRUIDOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO LOS CUALES DABAN LA FORMA PECULIAR A ESTOS, SE CONOCE EL MATERIAL QUE SE UTILIZABA PARA DICHOS ELEMENTOS DEBIDO A QUE SE CUENTA CON VARIOS ÓCULOS VISIBLES EN LAS RUINAS DE LA VIVIENDA, ASÍ COMO SE MUESTRA EN LA FOTOGRAFÍA ANTERIOR.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - VENTANA TIPO ÓCULO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

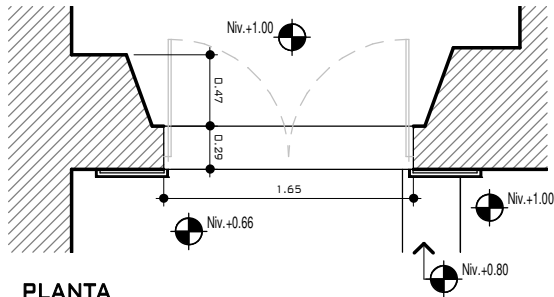
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-07.1 /

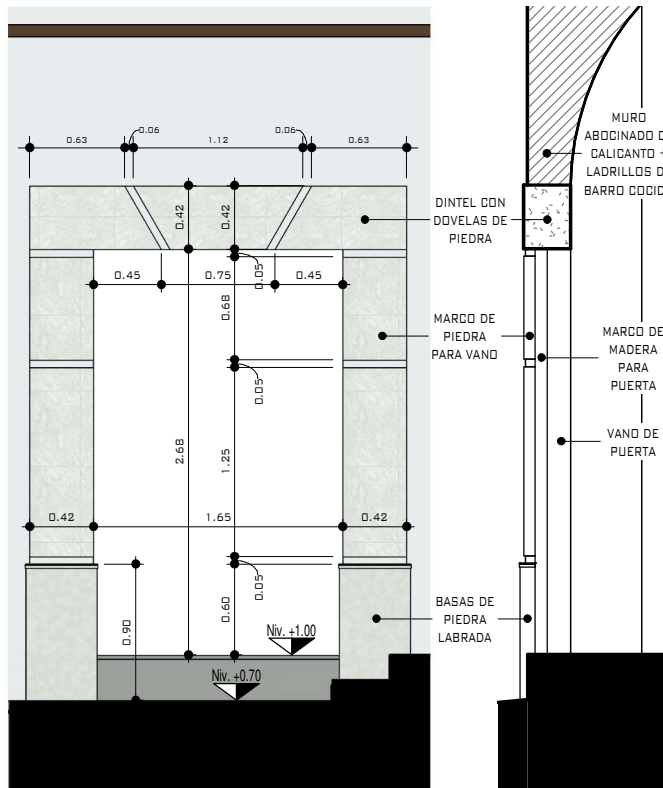
11

# DINTEL DE PIEDRA EN PUERTA (DPP)

## DETALLE GRÁFICO:



**PLANTA**  
ESC: 1:50



**ELEVACIÓN**

ESC: 1/50

**SECCIÓN**

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DPP - 08

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS Y MARCOS DE PUERTAS.
- PIEDRA LABRADA: UTILIZADA PARA LOS DINTELES, LAS BASAS Y EL MARCO DEL VANO DE LAS PUERTAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA CURVA ABCONADA QUE SE ENCUENTRA EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS.
- PIEDRA DE CANTERA CORTADA: ERA UTILIZADA PARA FORMAR LOS MUROS DE CALICANTO JUNTO CON LAS RAFAS DE LADRILLO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LAS PLATABANDAS QUE FORMAN EL DINTEL DE LOS VANOS DE ESTAS PUERTAS ESTÁN CONFORMADAS POR 3 DOVELAS CON FORMA TRAPEZOIDAL DE PIEDRA LABRADA, LAS CUALES ESTÁN APOYADAS SOBRE DOS PILARES EN CADA EXTREMO DEL VANO TAMBIÉN DEL MISMO MATERIAL REMATANDO AL SUELO CON DOS BASAS DE PIEDRA CON DIMENSIONES MAYORES A LAS MANEJADAS EN LOS PILARES. LOS MUROS INTERIORES DE LAS PUERTAS CONTIENEN UN DERRAME HACIA ADENTRO Y EN LA PARTE SUPERIOR UN ARCO DERRAMADO FORMANDO ASÍ MUROS ABCONADOS EN EL VANO DE LA PUERTA.

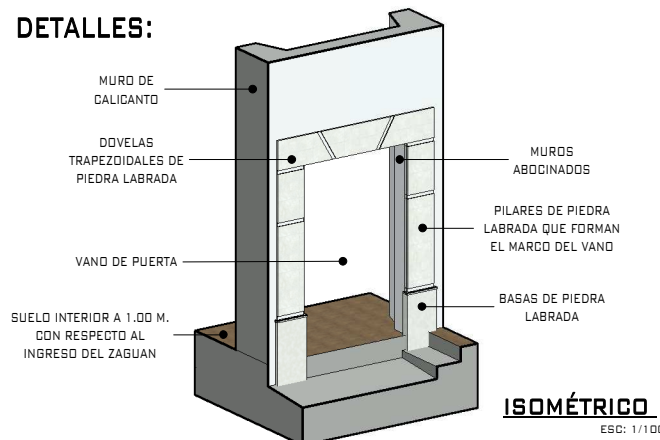
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

SE UTILIZARON PLATABANDAS CON DOVELAS DE PIEDRA PARA FORMAR LOS DINTELES DE LAS PUERTAS, LA FORMA TRAPEZOIDAL DE LAS DOVELAS PERMITÍA QUE ESTAS SE SUJETARAN ENTRE SI RESISTIENDO ASÍ LAS CARGAS DISTRIBUIDAS QUE RECIBÍA DEL MURO DE CALICANTO, ESTAS CARGAS SON DISTRIBUIDAS HACIA LOS EXTREMOS DE LA PLATABANDA PARA SER SOPORTADAS POR LOS PILARES DE PIEDRA QUE FORMABAN EL MARCO DE PIEDRA LABRADA AL REDEDOR DEL VANO Y QUE RECAÍAN SOBRE DOS BASAS DEL MISMO MATERIAL CON MAYORES DIMENSIONES.

## OBSERVACIONES:

LAS HOJAS DE LAS PUERTAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA Y DENTRO DE TODA LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ELLAS. LOS MUROS ABCONADOS PRINCIPALMENTE EN EL ARCO DERRAMADO QUE SE ENCUENTRA POR ENCIMA DEL VANO DE LA PUERTA SON REALIZADOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO.

## DETALLES:



**ISOMÉTRICO**

ESC: 1/100



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE PIEDRA EN PUERTA

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-08

11



# DINTEL DE PIEDRA EN PUERTA (DPP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

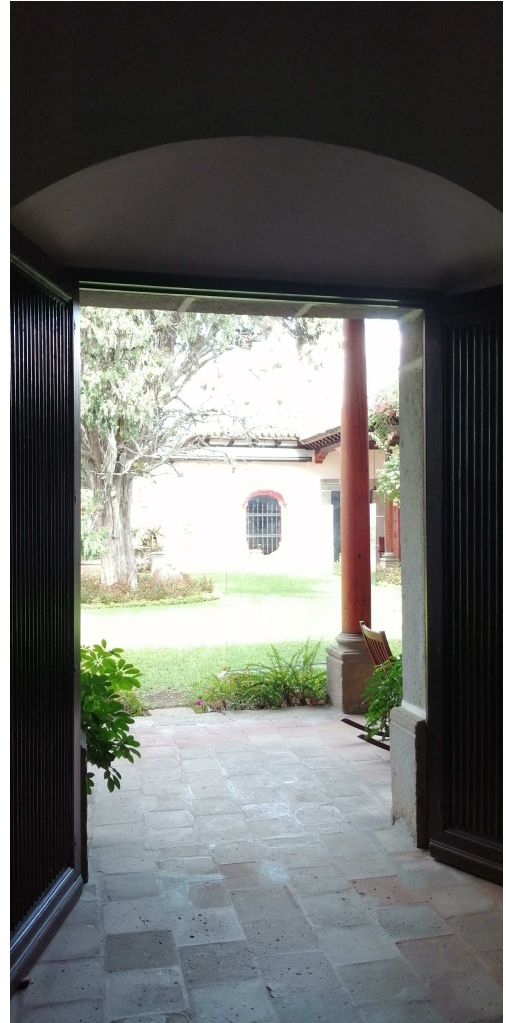
S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DPP - 08.1



LAS PUERTAS DE INGRESO A LAS HABITACIONES DESDE EL PASILLO QUE DA AL CLAUSTRO O PATIO CENTRAL DE LA VIVIENDA ESTÁN FORMADAS POR DINTELES DE PIEDRA DIVIDIDOS EN DOVELAS DE FORMA TRAPEZOIDAL PARA MAYOR RESISTENCIA. ESTE DINTEL ESTA SOPORTADO POR DOS PILARES DE PIEDRA IGUALMENTE QUE DAN HACIA DOS BASAS DE PIEDRA QUE SE ENCARGAN DE DISTRIBUIR LAS CARGAS DEL MURO DE CALICANTO.



EN SU INTERIOR EL VADO DE LA PUERTA REMATA CON MUROS ABOCINADOS O CON DERRAME INTERIOR ASÍ COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA IMAGEN QUE SE ENCUENTRA ARRIBA. ESTE TIPO DE DETALLES SE ENCUENTRA EN TODOS LOS VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS DENTRO DE LA VIVIENDA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE PIEDRA EN PUERTA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

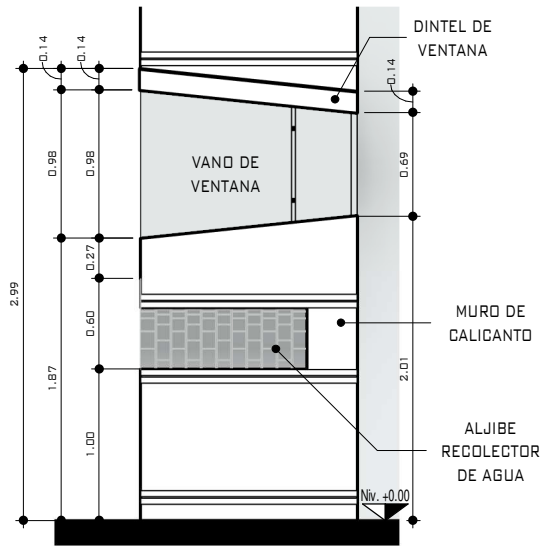
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-08.1 /

11

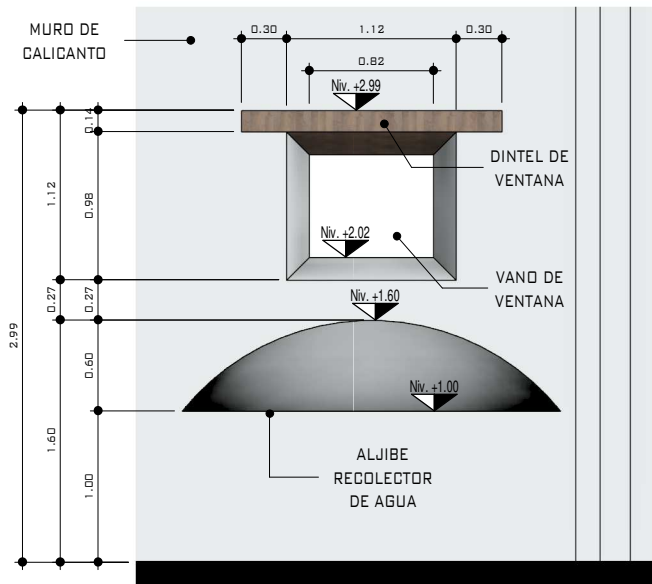
# DINTEL DE MADERA EN VENTANAS (DMV)

## DETALLE GRÁFICO:



### SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50

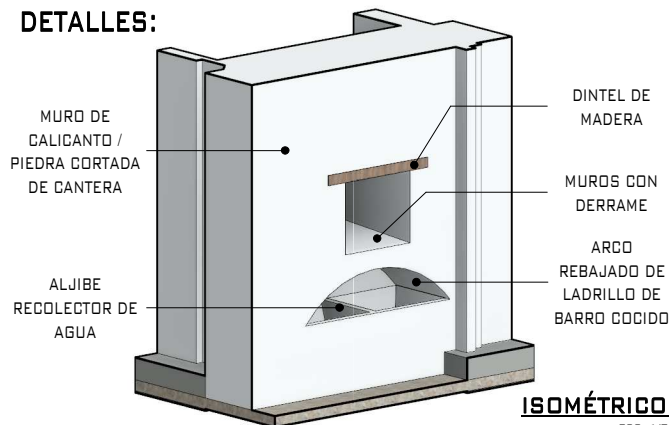


### ELEVACIÓN

ESC: 1/50



## DETALLES:



### ISOMÉTRICO

ESC: 1/75

CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S1. [24] P.: ILL.:

CP.DMV - 09

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS, MARCOS Y DINTELES DE VENTANAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA ABOCINADA O DERRAMADA DE LOS MUROS LATERALES A LA VENTANA.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE DERRAME A LOS MUROS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LAS PIEZAS DE MADERA QUE FORMAN EL DINTEL DE LOS VANOS ESTÁN APOYADAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE VERTICALES EN ESTE CASO LOS MUROS DE CALICANTO. LOS MUROS INTERIORES DE LAS PUERTAS CONTIENEN UN DERRAME HACIA ADENTRO FORMANDO ASÍ MUROS ABOCINADOS EN EL VANO DE LA PUERTA. ESTE ES UN CASO PECULIAR DE UN DINTEL QUE SIGUE EL DERRAME DEL MURO POR LO QUE SE PUEDE APRECIAR QUE ESTE ESTÁ INCLINADO A DIFERENCIA DE OTROS DINTELES EN LO QUE LA PIEZA VA TOTALMENTE A 90°.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

PARA FORMAR EL DINTEL DE ESTA VENTANA SE HACE USO DE PIEZAS DE MADERA, LAS CUALES ESTÁN SOPORTADAS EN LOS EXTREMOS DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DEL VANO (MUROS DE CALICANTO EN ESTE CASO), DE ESTA MANERA SE DISTRIBUYEN LAS CARGAS QUE EL MISMO MURO EJERCE POR ENCIMA DEL DINTEL DE LA PUERTA TRASMITIENDO LAS MISAS DIRECTAMENTE AL CIMIENTO CICLÓPEO A TRAVÉS DEL MURO.

## OBSERVACIONES:

LAS HOJAS DE LAS VENTANAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA, EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ELAS. LOS MUROS ABOCINADOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LATERALES DE LOS VANOS SON REALIZADOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE MADERA EN VENTANA

## ESCALA:

1:40

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-09

11

# DINTEL DE MADERA EN VENTANAS (DMV)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DMV - 09.1



ESTA VIVIENDA TIENE LA PECULIARIDAD QUE POSEE GRANDES VANDOS DE VENTANAS EN FORMA DE ÓCULO PARA LAS HABITACIONES Y NO SE PUDO ENCONTRAR MÁS QUE UN EJEMPLAR CON DINTEL DE MADERA, ESTA ES LA VENTANA DEL BAÑO Y DA HACIA EL PATIO DE SERVICIO. EN LA IMAGEN SE PUEDE APRECIAR QUE ESTA VENTANA SE ENCUENTRA ARRIBA DE LOS ALJIBES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA.



ESTE VANO TAMBIÉN POSEE MUROS CON DERRAME INTERIOR Y LA PECULIAR DE ESTE CASO ES QUE EL DINTEL DEL VANO SIGUE EL DERRAME DEL MURO ES DECIR LA PIEZA DE MADERA SE ENCUENTRA INCLINADA Y NO A 90° SEGÚN LOS EXTREMOS DEL MURO DE CALICANTO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE MADERA EN VENTANA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

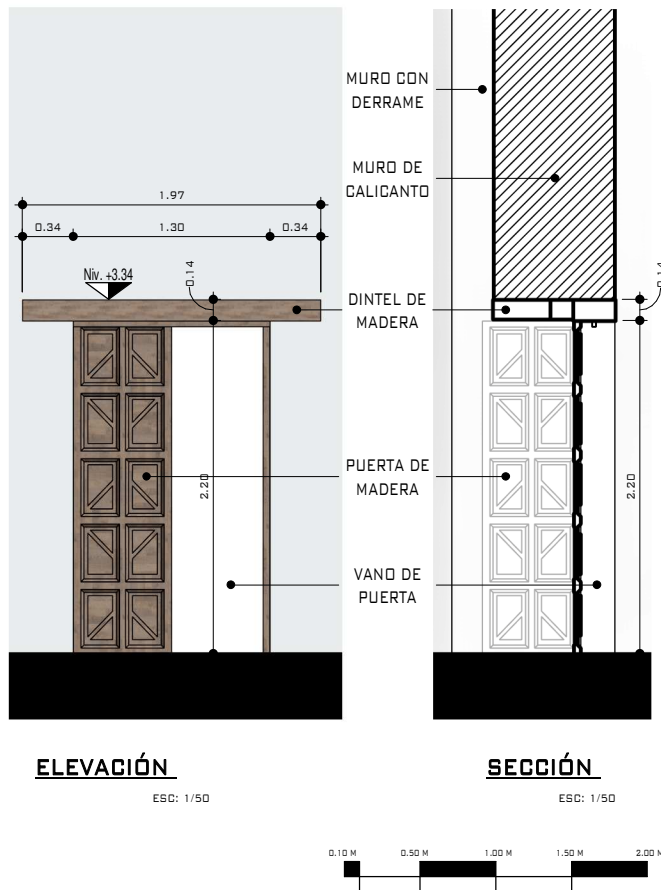
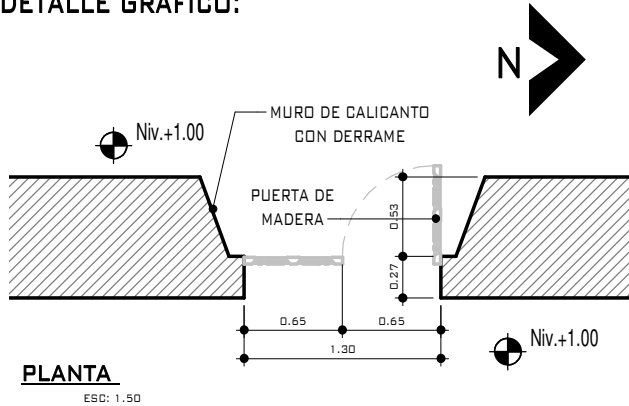
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-09.1 /

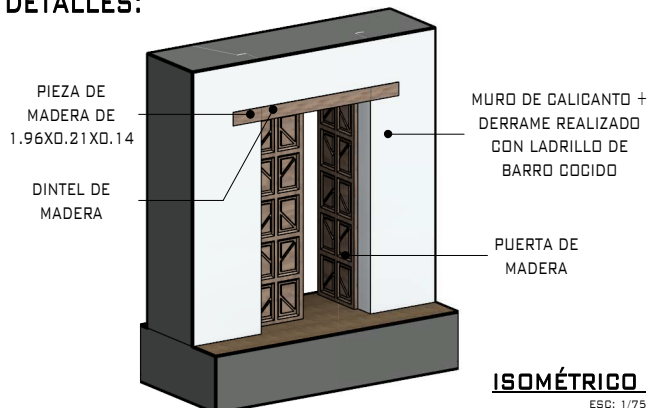
11

# DINTEL DE MADERA EN PUERTAS (DMP)

## DETALLE GRÁFICO:



## DETALLES:



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.DMP - 10

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS, MARCOS Y DINTELES DE PUERTAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA ABOCINADA O DERRAMADA DE LOS MUROS LATERALES A LA PUERTA.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE DERRAME A LOS MUROS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LAS PIEZAS DE MADERA QUE FORMAN EL DINTEL DE LOS VANDOS ESTÁN APOYADAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE VERTICALES EN ESTE CASO LOS MUROS DE CALICANTO. LOS MUROS INTERIORES DE LAS PUERTAS CONTIENEN UN DERRAME HACIA ADENTRO FORMANDO ASÍ MUROS ABOCINADOS EN EL VANO DE LA MISMA.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

PARA FORMAR LOS DINTELES DE LAS PUERTAS EN MUCHAS OCASIONES SE UTILIZAN PIEZAS DE MADERA, LAS CUALES ESTÁN SOPORTADAS EN LOS EXTREMOS DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DEL VANO (MUROS DE CALICANTO EN ESTE CASO), DE ESTA MANERA SE DISTRIBUYEN LAS CARGAS QUE EL MISMO MURO EJERCE POR ENCIMA DEL DINTEL DE LA PUERTA TRASMITIENDO LAS MISMAS DIRECTAMENTE AL CIMENTO A TRAVÉS DEL MURO.

## OBSERVACIONES:

LAS HOJAS DE LAS PUERTAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA, EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ellas. LOS MUROS ABOCINADOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LATERALES DEL VANO DE LA PUERTA SON REALIZADOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE MADERA EN PUERTAS

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CP-10

11



# DINTEL DE MADERA EN PUERTAS (DMP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

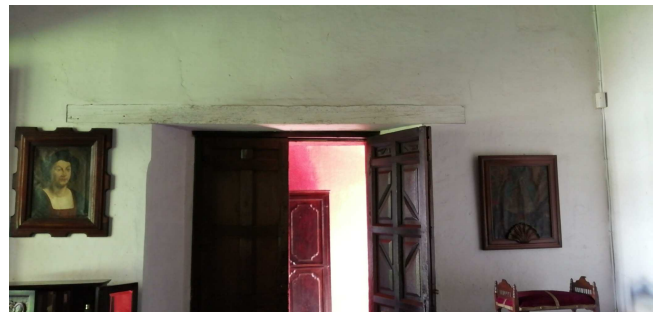
CP.DMP - 10.1



DENTRO DE LA VIVIENDA SE PUDIERON ENCONTRAR VANDOS DE PUERTAS CON DINTELES DE MADERA ASÍ COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA IMAGEN QUE SE ENCUENTRA ARRIBA, DEBIDO AL ESPESOR DE LOS MUROS EL REMATE FINAL DEL VANDO DE LA PUERTA ERA CON DERRAME INTERNO ES DECIR TERMINABA CON MUROS ABOCINADOS.



EN ESTA VIVIENDA SE ENCONTRARON MUROS CON PIGMENTO DE COLOR ROJO, NO SE SABE CON SEGURIDAD SI ESTOS ERAN ROJOS DESDE SU CONSTRUCCIÓN O FUE UNA DE LAS MODIFICACIONES QUE REALIZÓ EL SEÑOR POPENDE AL ADQUIRIR LA PROPIEDAD EN EL SIGLO XIX.



LOS DINTELES DE LAS PUERTAS Y VENTANAS QUE ESTÁN CONFORMADOS POR PIEZAS DE MADERA SE EXTIENDEN MÁS DEL ANCHO DEL VANDO ESTO PARA TRANSMITIR LAS CARGAS QUE SE ENCUENTRAN POR ENCIMA DE ELLOS HACIA LOS LATERALES DEL MURO Y QUE ESTOS SEAN LLEVADOS DIRECTAMENTE AL SUELO O AL CIMIENTO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - DINTEL DE MADERA EN PUERTAS

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

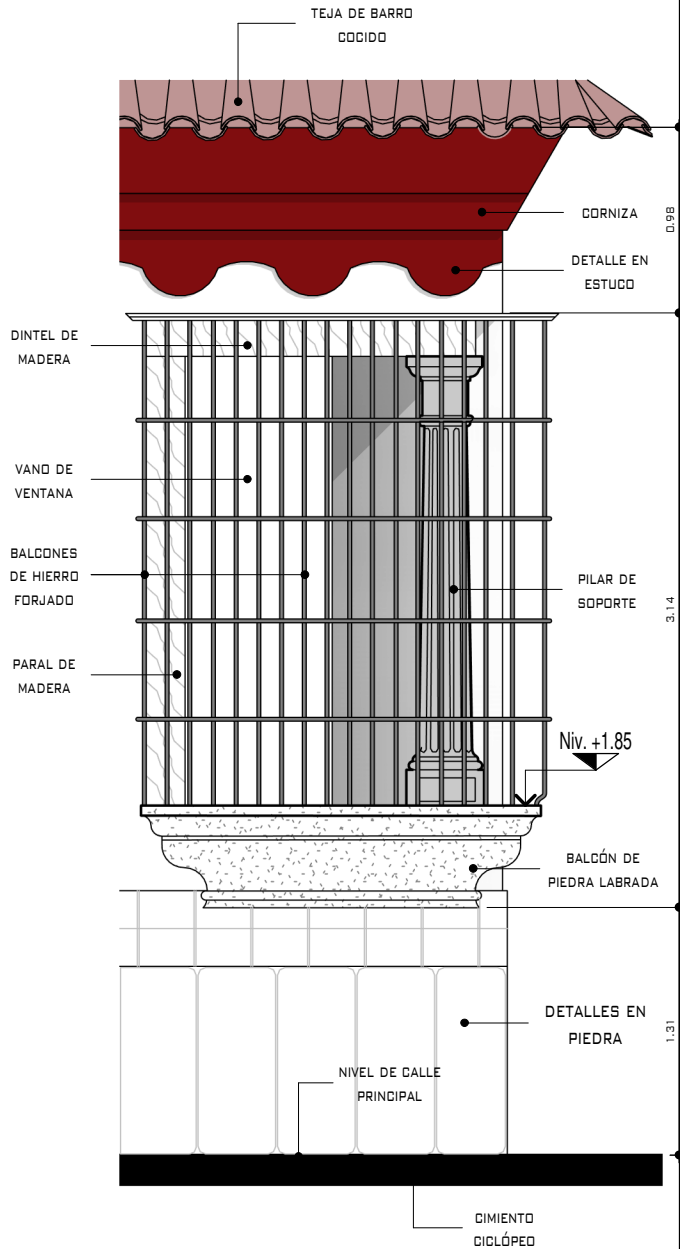
CP-10.1 /

11



# VENTANA EN ESQUINA (VE)

## DETALLE GRÁFICO:



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.VE - 11

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DINTELES Y PARALES EN VENTANAS.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS DE BARRO.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA LOS PILARES QUE SOPORTABAN LOS DINTELES EN LAS ESQUINAS Y LOS SILLARES DE LAS VENTANAS.
- PIEDRA DE CANTERA CORTADA: USADA EN LA FACHADA PRINCIPAL
- HIERRO FORJADO: PARA ELABORACIÓN DE LOS BALCONES.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA ESTA CONFORMADO POR DINTELES Y PARALES DE MADERA LOS CUALES SE ENCARGAN DE SOPORTAR LAS CARGAS PROVENIENTES DEL ARTESONADO DE MADERA QUE FORMA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. AMBOS DINTELES LOS CUALES SE ENCUENTRAN PERPENDICULARMENTE SON SOPORTADOS JUSTO EN LA ESQUINA POR UN PILAR DE PIEDRA LABRADA EL CUAL ES REALIZADO POR SEGMENTOS. POR OTRO LADO, LOS PARALES DE MADERA EN LOS COSTADOS SE ENCARGAN DE SOPORTAR LOS DINTELES EN LOS EXTRAMOS DISTRIBULLENDO LAS CARGAS DIRECTAMENTE HACIA ESTOS.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA ESTA CONFORMADO POR DINTELES Y PARALES DE MADERA LOS CUALES SE ENCARGAN DE SOPORTAR LAS CARGAS PROVENIENTES DEL ARTESONADO DE MADERA QUE FORMA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. LOS DINTELES SE ENCUENTRAN PERPENDICULARMENTE Y SON SOPORTADOS JUSTO EN LA ESQUINA POR UN PILAR DE PIEDRA LABRADA EL CUAL ES REALIZADO POR SEGMENTOS. POR OTRO LADO, LOS PARALES DE MADERA EN LOS COSTADOS SE ENCARGAN DE SOPORTAR LOS DINTELES EN LOS EXTRAMOS DISTRIBULLENDO LAS CARGAS DIRECTAMENTE HACIA ESTOS.

## OBSERVACIONES:

ESTA VIVIENDA A DIFERENCIA DEL OTRO CASO DE ESTUDIO NO PRESENTA CONTRAFUERTE EN SU FACHADA, ESTO DEBIDO A QUE SUS MUROS TRABAJAN COMO MUROS DE CARGA SIENDO ESTOS MUROS DE CALICANTO.

## DETALLES:



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - VENTANA EN ESQUINA

## ESCALA:

1:40

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-11

11

# VENTANA EN ESQUINA (VE)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.VE - 11.1

COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA SIGUIENTE FOTOGRAFÍA DESDE EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE APRECIA UN POYO EL CUAL SERVÍA PARA TOMAS ASIENTO, ESTE SIGUE EL DERRAME INTERIOR DE LOS MUROS Y POSEEN ACABADO DE AZULEJO.



DICHA VIVIENDA AÚN CONSERVA SU VENTANA EN ESQUINA, ESTA AÚN POSEE EL PILAR ORIGINAL DE LA CASA QUE SOPORTA LOS DINTELES DE MADERA QUE SE ENCUENTRAN DE MANERA PERPENDICULAR. LOS BALCONES QUE SE PUEDEN APRECIAR DESDE EL EXTERIOR NO SON LOS ORIGINALES DE LA CASA YA QUE ESTOS SE ENCUENTRAN DETRÁS Y SON DE HIERRO FORJADO DE SECCIÓN CUADRADA DE NO MÁS DE 1.00 CM. DE ESPESOR.

LOS MUROS INTERIORES DE LA VENTANA POSEEN DERRAME INTERIOR EN LOS EXTREMOS Y EN LA PARTE SUPERIOR DE LA MISMA. EL SILLAR DE LA VENTANA ES DE PIEDRA LABRADA SECCIONADA Y SUS DINTELES SON DE MADERA, POSEE DOS PARALES EN CADA EXTREMO DE MADERA IGUALMENTE.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - VENTANA EN ESQUINA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

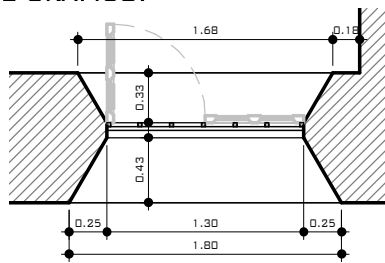
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-11.1 /

11

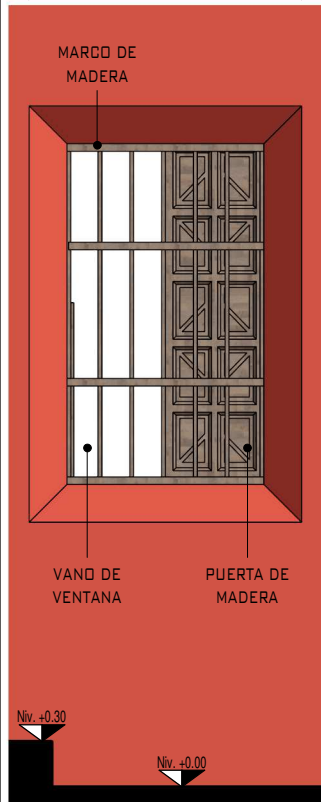
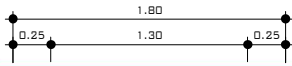
# MUROS ABOCINADOS (MAB)

## DETALLE GRÁFICO:



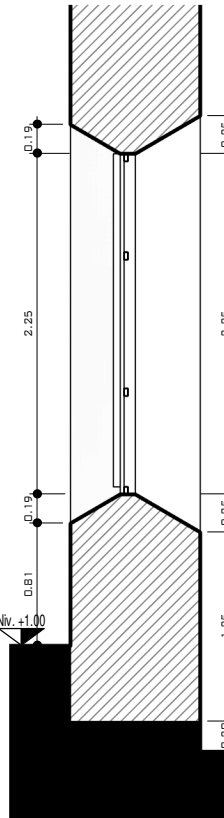
### PLANTA

ESC: 1/50



### ELEVACIÓN

ESC: 1/50



### SECCIÓN

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.MAB - 12

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS Y MARCOS DE VENTANAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA ABOCINADA O DERRAMADA DE LOS MUROS LATERALES DE LA VENTANA.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE DERRAME A LOS MUROS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LOS MUROS EN DONDE REMATA EL VANO DE LA VENTANA UTILIZAN UN SISTEMA DE MURO DERRAMADO DE MANERA QUE PERMITE UN MEJOR INGRESO DEL VIENTO Y LA LUZ SOLAR. ESTE TIPO DE MUROS ES CONOCIDO COMO MUROS ABOCINADOS Y EN SU MAYORÍA SON UTILIZADOS EN VANOS DE VENTANAS Y PUERTAS. EN ESTE SISTEMA NO SE PUDO COMPROBAR SE TRABAJA CON UN SISTEMA DE SILLARES Y DINTELES PARA DARLE MAYOR RESISTENCIA AL MURO.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE TIPO DE SISTEMAS ES EMPLEADO PARA GENERAR UNA AMPLIACIÓN EN LOS VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS, EN SU MAYORÍA EN ANTIGUA GUATEMALA SE PUDO LLEGAR A LA CONCLUSIÓN QUE ESTE TIPO DE SISTEMA ES REALIZADO CON LADRILLO DE BARRO COCIDO CON ARGAMASA HASTA LOGRAR LA INCLINACIÓN SOLICITADA.

## OBSERVACIONES:

LAS HOJAS DE LAS VENTANAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA, EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ellas DE IGUAL FORMA QUE LAS PUERTAS.

## DETALLES:



### ISOMÉTRICO

ESC: 1/100



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - MUROS ABOCINADOS

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-12

11

# MUROS ABOCINADOS (MAB)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S1. [24] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CP.MAB - 12.1



DENTRO DE LA VIVIENDA SE PUDO OBSERVAR QUE TODOS LOS VANOS DE PUERTAS Y VENTANAS REMATABAN HACIA EL MURO POR MEDIO DE UN DERRAME INTERNO, ESTOS SON REALIZADOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO Y SON CONOCIDOS COMO MUROS ABOCINADOS, ASÍ COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA SIGUIENTE FOTOGRAFÍA.



EN LA MAYORÍA DE LOS VANOS DE LAS VENTANAS Y PUERTAS EN LA PARTE SUPERIOR SE PUEDE APRECIAR COMO ESTOS REMATAN CON UN DERRAME SEMICIRCULAR. EN ALGUNOS VANOS DE VENTANAS SE REALIZÓ DERRAME HACIA LOS DOS LADOS DEL MURO, ASÍ COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA SIGUIENTE FOTOGRAFÍA QUE FUE TOMADA DESDE EL PATIO DE SERVICIO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA POPENDE - MUROS ABOCINADOS

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CP-12.1 /

11





## 6.2.2 CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS

La Casa Álvarez de las Asturias se encuentra localizada en la parte norte de la ciudad, una cuadra al norte del Parque Central; una cuadra al norte y una cuadra al oeste de la iglesia Catedral. (Ver mapa U01, Mapa de la ciudad de Santiago de los Caballeros para el año 1773). En la misma avenida se encuentra ubicado el Arco de Santa Catalina y a dos cuadras al norte con la iglesia La Merced.

Dentro del entorno de la vivienda se presenta un mismo estilo arquitectónico, pero debido a que este sector de la ciudad ha sufrido muchas transformaciones solo la actualmente conocida como Posada de Don Rodrigo (Casa Álvarez de las Asturias o Casa de los Leones) se podría considerar que aún mantiene remanentes de las primeras construcciones de la misma antes del terremoto de 1773.

### 6.2.2.1 ENTORNO INMEDIATO DE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS

La Casa Álvarez de las Asturias se encuentra ubicada en la esquina suroeste de la 5ta. Avenida Norte y 3ra. Calle poniente; la vivienda cuenta con una entrada únicamente desde la avenida ya antes mencionada.



*Fotografía 2: Casa Álvarez de las Asturias. Fotografía propia.*

Cerca de la Casa Álvarez de las Asturias se encuentran algunas construcciones registradas como patrimonio por el Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala, siendo estos edificios identificados de primera categoría como es el caso del Palacio del Ayuntamiento, el Palacio de los Capitanes y la Catedral.

Se presenta un plano con la ubicación y localización de la Casa Álvarez de las Asturias en el cual se muestra la dirección exacta de la vivienda, las calles colindantes, edificios de carácter patrimonial cercanos a la misma, de manera que se tenga una mejor comprensión de la ubicación exacta del inmueble el cual posee un carácter patrimonial. Se presenta de igual manera los gabaritos actuales de las calles y avenidas que están cerca de la vivienda, así como los cambios que han sufrido estos con el paso de los años, se presenta el plano de vialidad el cual incluye la dirección actual de las vías para acceder a la vivienda. *(Ver plano U08).*

#### 6.2.2.2 VIALIDAD

Las calles que rodean la vivienda aún mantienen una superficie empedrada, la cual es característica de la ciudad de La Antigua Guatemala, la Casa Álvarez de las Asturias únicamente tiene entrada desde la 5ta. Avenida norte, la misma ha sido convertida en una calle peatonal por lo que el paso de los vehículos está restringido, pero aun así dicha avenida presentaba el ancho suficiente para la circulación de dos vehículos. *(Ver plano U09).*

#### 6.2.2.3 USO DE SUELO

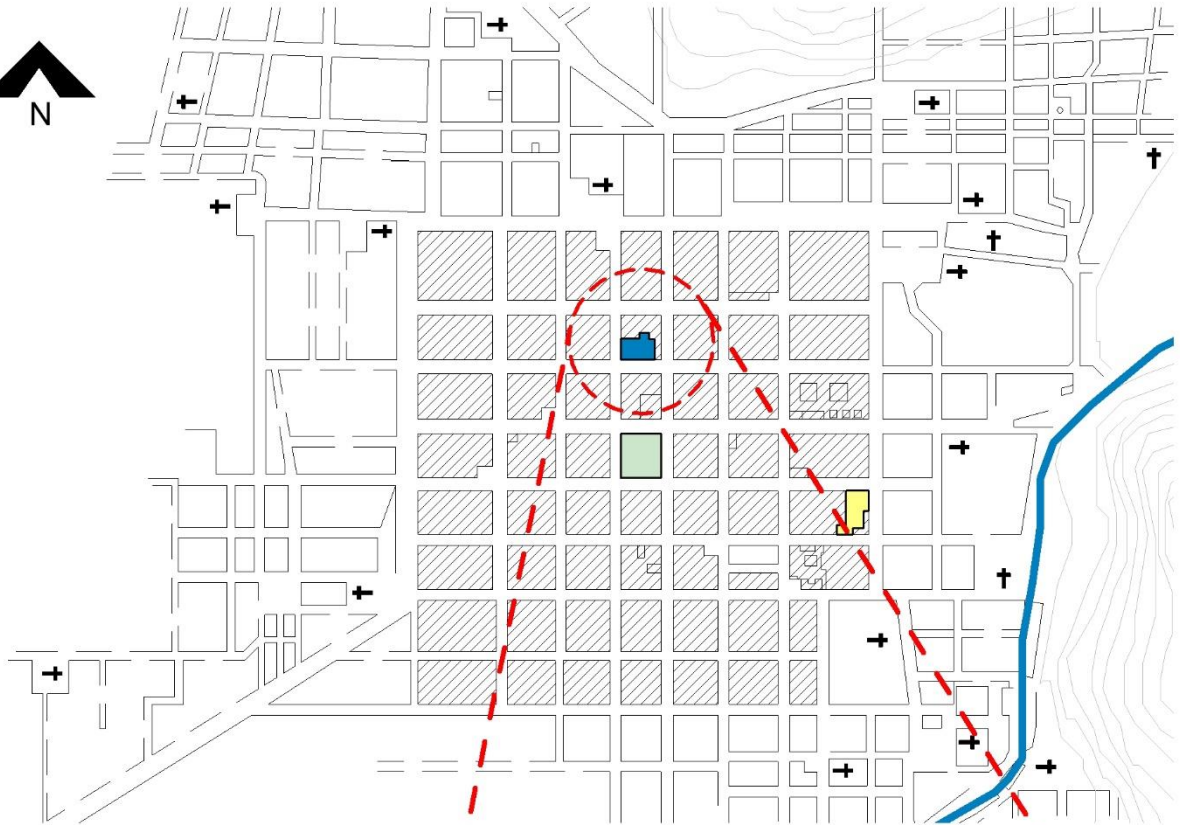
Dentro del entorno inmediato a la vivienda se pueden encontrar actualmente usos de suelo comerciales y habitacionales. Por otro lado, durante la época colonia el uso del suelo de los alrededores de la vivienda

era de uso residencial. Para una mejor comprensión del uso del suelo actual a continuación se desglosa cada uno de los usos encontrados:

- **INSTITUCIONAL:** El caso de estudio se encuentra una cuadra al norte del edificio del Ayuntamiento y dos cuadras al norte del Palacio de los Capitanes Generales.
- **RELIGIOSO:** El caso de estudio se encuentra una cuadra al norte y una cuadra al oeste de la iglesia Catedral, dos cuadras al sur de la iglesia La Merced.
- **RESIDENCIAL:** El área en donde se encuentra la vivienda era de uso residencial, actualmente debido al aumento del turismo en los últimos años dicho sector ha dejado de ser de uso residencial para convertirse en uso comercial y de hospedaje completamente.
- **COMERCIAL:** Durante la época de la colonia en el sector en el que se ubica la vivienda no se ha logrado comprobar si existía un uso de suelo comercial. Actualmente el uso de suelo en dicha área es mayormente utilizado para uso de suelo comercial. Esto debido al incremento del turismo dentro de la ciudad. En los alrededores se encuentra comercio informal como es el caso de tiendas, locales pequeños o puestos callejeros.
- **RECREATIVO:** Dentro del entorno de la vivienda se encuentra una cuadra al sur la Plaza Central y dos cuadras al norte el parque de la iglesia La Merced.

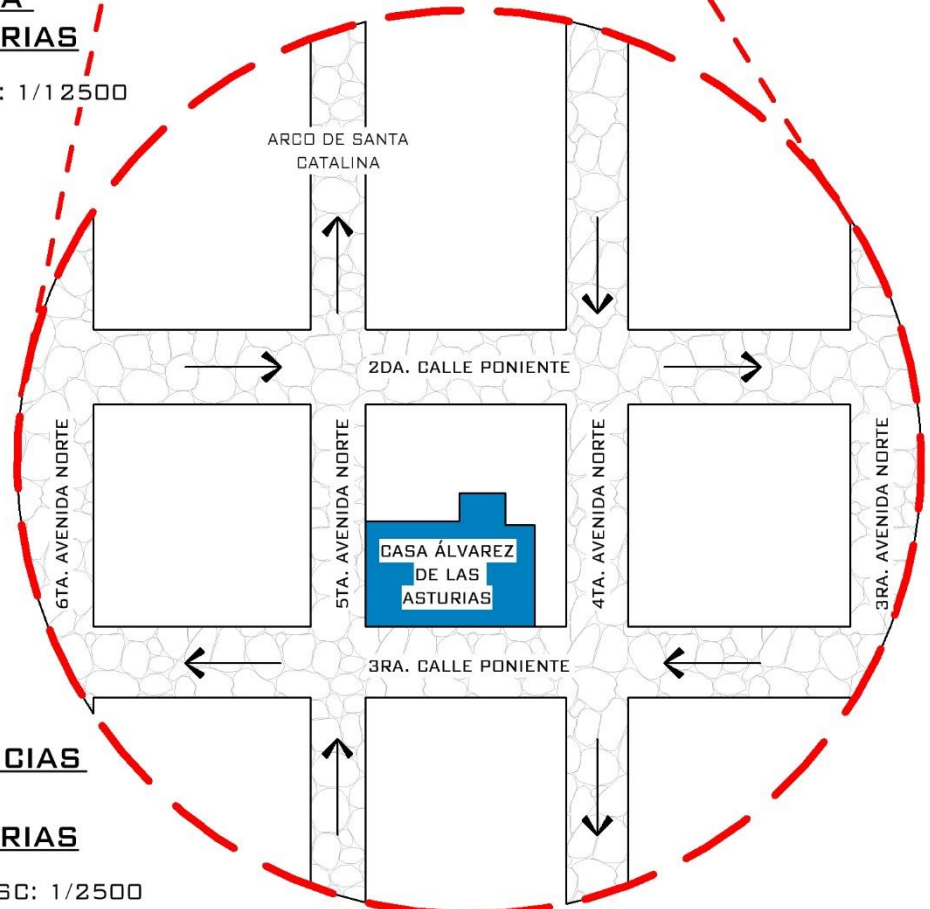
Para mejor comprensión de los usos de suelo antes mencionados se presenta el plano U06 en el que se muestra de manera gráfica los distintos usos de suelo que presenta el entorno inmediato de la Casa de los Leones. *(Ver plano U10).*





**LOCALIZACIÓN DE CASA  
ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS**

ESC: 1/12500



**UBICACIÓN, COLINDANCIAS  
Y VIALIDAD DE CASA  
ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS**

ESC: 1/2500



ESCALA:

COMO SE INDICA

NOMBRE DEL PLANO:

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN CASA ÁLVARES DE LAS ASTURIAS

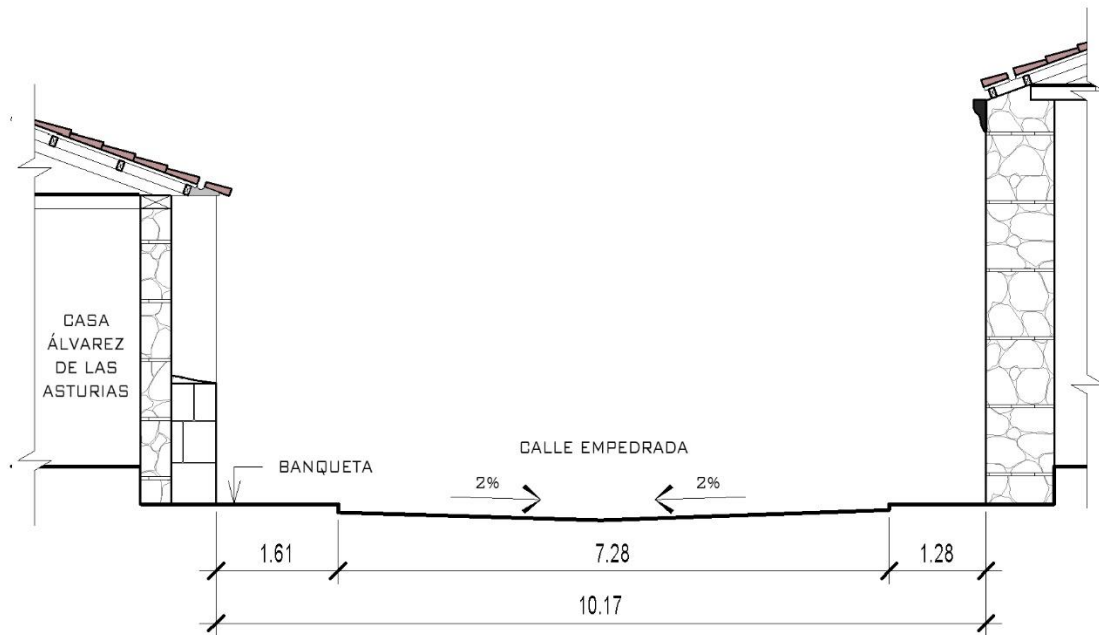
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA DIFUENTES MOLINA

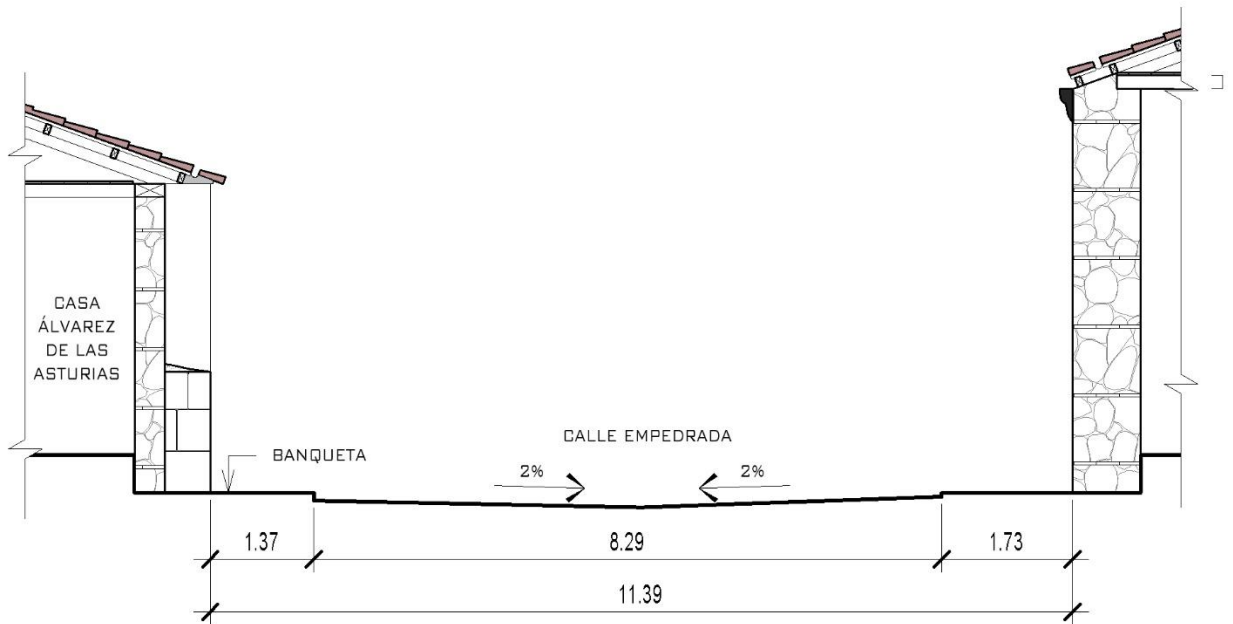
U\_08

010



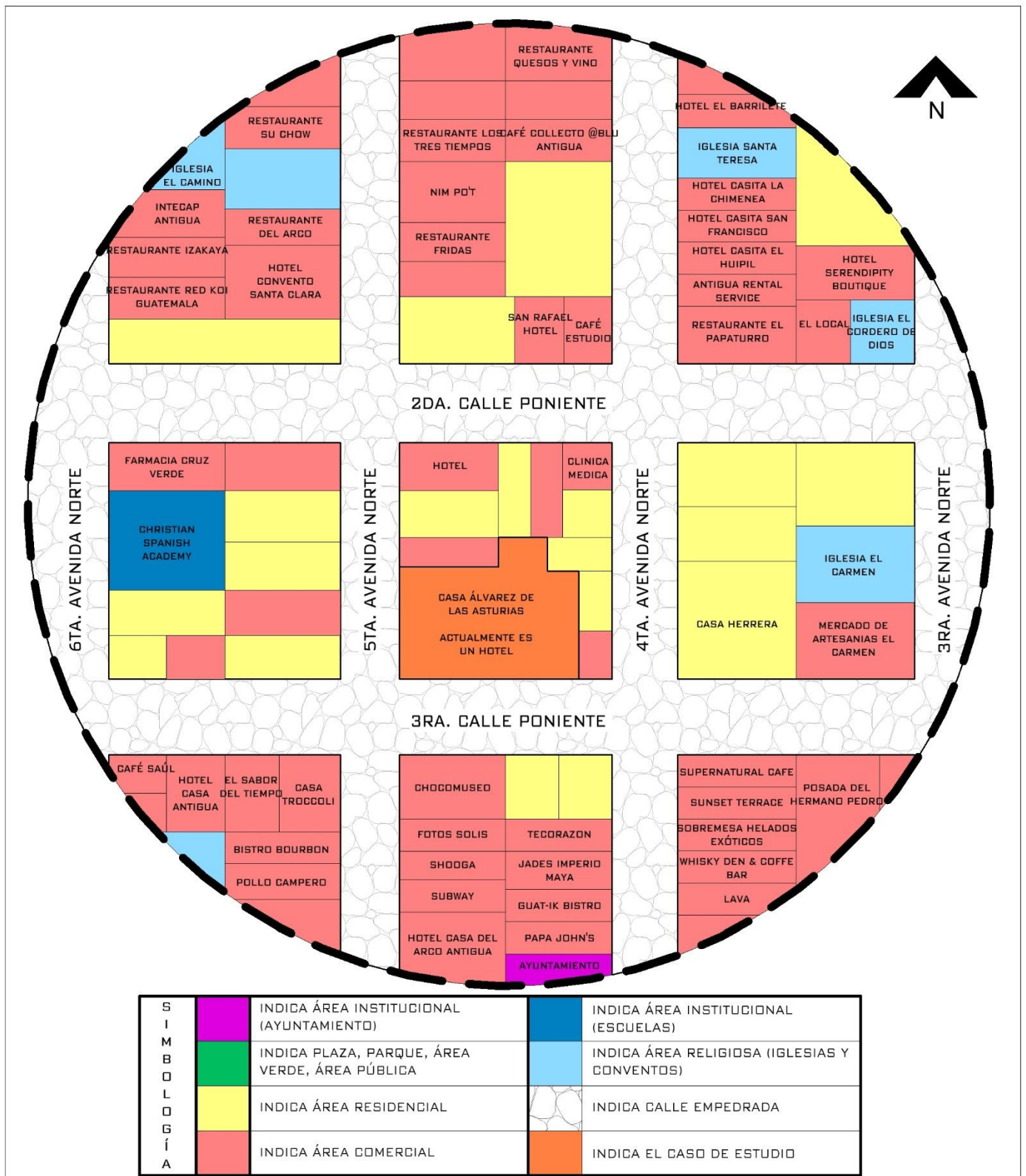
**GABARITO 3RA. CALLE PONIENTE**

ESC: 1/100

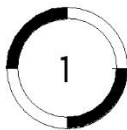


**GABARITO 5TA. AVENIDA NORTE**

ESC: 1/100



## PLANTA DE USO DE SUELO DE ENTORNO INMEDIATO - CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS



1 : 1750

 	<b>ESCALA:</b> COMO SE INDICA	<b>NOMBRE DEL PLANO:</b> USO DE SUELO - CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS	<b>DIBUJADO POR:</b> KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	<b>U_10</b>
	<b>FUENTE:</b> ELABORACIÓN PROPIA			<b>010</b>

#### 6.2.2.4 HISTORIA DE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS

Se cree que esta vivienda fue construida en el siglo XVI al igual que la Casa Popenoe, se le conoce actualmente como La Posada de Don Rodrigo.

Por otro lado, Verle Annis, en su libro «La Arquitectura de La Antigua Guatemala» la nombra como Casa de los Leones, esto debido a las figuras que se pueden observar en la fachada cerca del pórtico de ingreso al zaguán. A pesar de contar con dichas figuras, no se consideran como parte de la construcción original de la vivienda al igual que las columnas salomónicas y los pilares intermedios que no soportan ningún elemento en concreto. Este es otro ejemplo de una vivienda cuyos muros de las esquinas fueron destruidos debido a los movimientos sísmicos que se presentaron en 1717 y 1773.<sup>116</sup>

De igual forma que con el caso anterior no se posee mayor información de la vivienda antes del siglo XX, lo único que se conoce es que uno de los propietarios de esta residencia fue Don Miguel Álvarez de las Asturias quien adquirió la propiedad en 1770 por la cantidad de 14,000 pesos.<sup>117</sup>

Esta vivienda ha sufrido varias intervenciones con el paso del tiempo, como es el caso de las puertas que se encontraban en la fachada principal, estos vanos fueron convertidos en ventanas agregando de igual manera en la parte inferior y sobresaliendo de la fachada los contrafuertes de piedra, el área posterior de la vivienda fue reconstruida completamente

---

<sup>116</sup> Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968), 315-316.

<sup>117</sup> Fundación Herencia Cultural Guatemalteca, «Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala», (Guatemala: Fundación Herencia Cultural Guatemalteca (HCG), 2002), 105. Disponible en: <http://www.fundacionhcg.org/libros/dhbg/#p=122>

lo único que se mantiene aún de la construcción original es el patio de servicio.

«La Casa de Los Leones. Hoy Hotel Posada de Don Rodrigo, conserva su ambiente característico de la colonia guatemalteca. Restaurada en 1968-1971 por Don Carlos Dorión e Isabel de Dorión, a la Casa de Los Leones se le unieron dos casas más para formar el actual hotel.»<sup>118</sup>

#### 6.2.2.5 INTERPRETACIÓN DE DATOS HISTÓRICOS

Al igual que la Casa Popenoe, la Casa Álvarez de las Asturias es una vivienda considerada como patrimonio dentro de la ciudad de La Antigua Guatemala. A esta vivienda se le adjudican varios dueños y no se tiene conocimiento de la fecha exacta de su construcción pero se considera que la misma pudo haber sido construida antes del terremoto de 1717 y restaurada a lo largo de los años hasta que la adquiere el señor Miguel Álvarez de las Asturias.

Muchos de los elementos de esta vivienda han sido restaurados o eliminados por completo y otros muchos han sido totalmente reconstruidos. La única referencia y prueba que queda de algunos de los elementos que componían la vivienda son algunas pocas fotografías antiguas que son expuestas en el libro de Verle Annis, “Arquitectura de La Antigua Guatemala”.

Se considera que con el paso del tiempo y debido a las inclemencias del clima muchos de los elementos trabajados en madera, como sería el caso de las columnas que componían la terraza española y algunos

---

<sup>118</sup> Megustantigua, «Hoteles Antigua Guatemala», consultado el 15 de mayo de 2020. <https://www.degustantigua.com/hoteles-en-antigua/438-posada-de-don-rodrigo>.



tendales que conformaban los artesanados de madera, han sido reemplazados para evitar la pérdida total de los elementos que soportan. Algunos de los elementos modificados con el paso del tiempo son:

1.- Ventanas en fachada; la vivienda cuenta actualmente con dos ventanas en la fachada principal, estas a pesar de su aspecto antiguo son producto de una intervención para el nuevo uso de objeto arquitectónico, ya que actualmente es utilizado como hotel (Posada de Don Rodrigo). Estas ventanas para año en que Verle Annis encuentra la vivienda eran puertas que permitían el ingreso desde la 5ta. Avenida norte hacia el interior de la vivienda, a continuación, se muestran fotografías actuales y antiguas en las que se puede realizar una comparación de la fachada y ver los cambios que sufrió con el paso del tiempo y las intervenciones realizadas dentro de la misma. (Ver Fig. 7).<sup>119</sup>



**Fotografía 3:** Fotografía de puerta convertida en ventana en Casa Álvarez de las Asturias para el año 2019. Fotografía tomada por Robertho Estuardo Velásquez Herrera.

<sup>119</sup> Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968), 315.



**Fig. 13** Fachada principal de la Casa Álvarez de las Asturias antes de la intervención de las puertas laterales Fotografía obtenida de: <http://www.rutahsa.com/guate-12.html>.

2.- Terraza española en pasillos y artesonados de madera; basándonos en fotografías antiguas el artesonado de madera sobre los pasillos de la vivienda cumplía con los parámetros de la terraza española aplicada en la vivienda de la época, los cuales incluían tijeras de madera y cubiertas a dos aguas con teja de barro cocido. En la actualidad, los pasillos están cubiertos por encima de la terraza española con concreto y protegido con impermeabilizante.

3.- Pórtico de ingreso; se ha llegado a considerar que los leones de piedra y columnas salomónicas fueron agregadas posteriormente, esto debido a que se puede observar a simple vista que estas últimas no soportan ninguna carga específicamente, la idea a la que pudo llegar Verle Annis en su libro es la siguiente:

*Parece probable que las columnas salomónicas y los leones se hayan sacado de algún edificio arruinado después de alguno de*

*los grandes terremotos, y puestos allí sin mucho gusto ni consideración al diseño.<sup>120</sup>*



**Fotografía 4:** Fotografía de pórtico de ingreso de Casa Álvarez de las Asturias en el año 2019.  
Fotografía tomada por Robertho Estuardo Velásquez Herrera.

Por otro lado, la casa aún conserva muchos elementos originales como es el caso de ventanas y puertas, conserva muchos muros de calicanto, ladrillo y adobe que se pueden considerar como originales de la vivienda. De igual manera que en la casa Popenoe las basas de las columnas de madera aún se conservan.

Actualmente no se tiene conocimiento si el empedrado del patio central es el original, pero a diferencia de la casa Popenoe la Casa Álvarez de las Asturias se cuenta con empedrado actualmente. Aún se mantiene la linternilla de la cocina con el arco rebajado para evitar que se escapen los humos de la misma.

Para una mejor comprensión de los elementos antes expuestos se realizará un compendio de planos con detalles estructurales de la vivienda,

---

<sup>120</sup> ídem.



tomando en cuenta los materiales que conforman cada uno de los sistemas. Para ello primero se realizará un desglose del índice de los sistemas constructivos encontrados dentro de la casa Popenoe. Se pretende mostrar el dibujo detallado de cómo se trabajaban dichos sistemas y posteriormente mediante el uso de fotografías tomadas en el sitio se darán a conocer datos importantes para la comprensión de cada elemento.

#### 6.2.2.5 Índice de detalles

A continuación, se puede encontrar el índice de planos con los detalles constructivos correspondientes. Los planos estarán nombrados según el número de serie y el código de cada uno de los sistemas constructivos, así como según el número de plano y el nombre del mismo para determinar si es un plano de detalle gráfico o si es un plano de levantamiento fotográfico. Los planos con los detalles obtenidos de la vivienda serán enlistados a continuación:

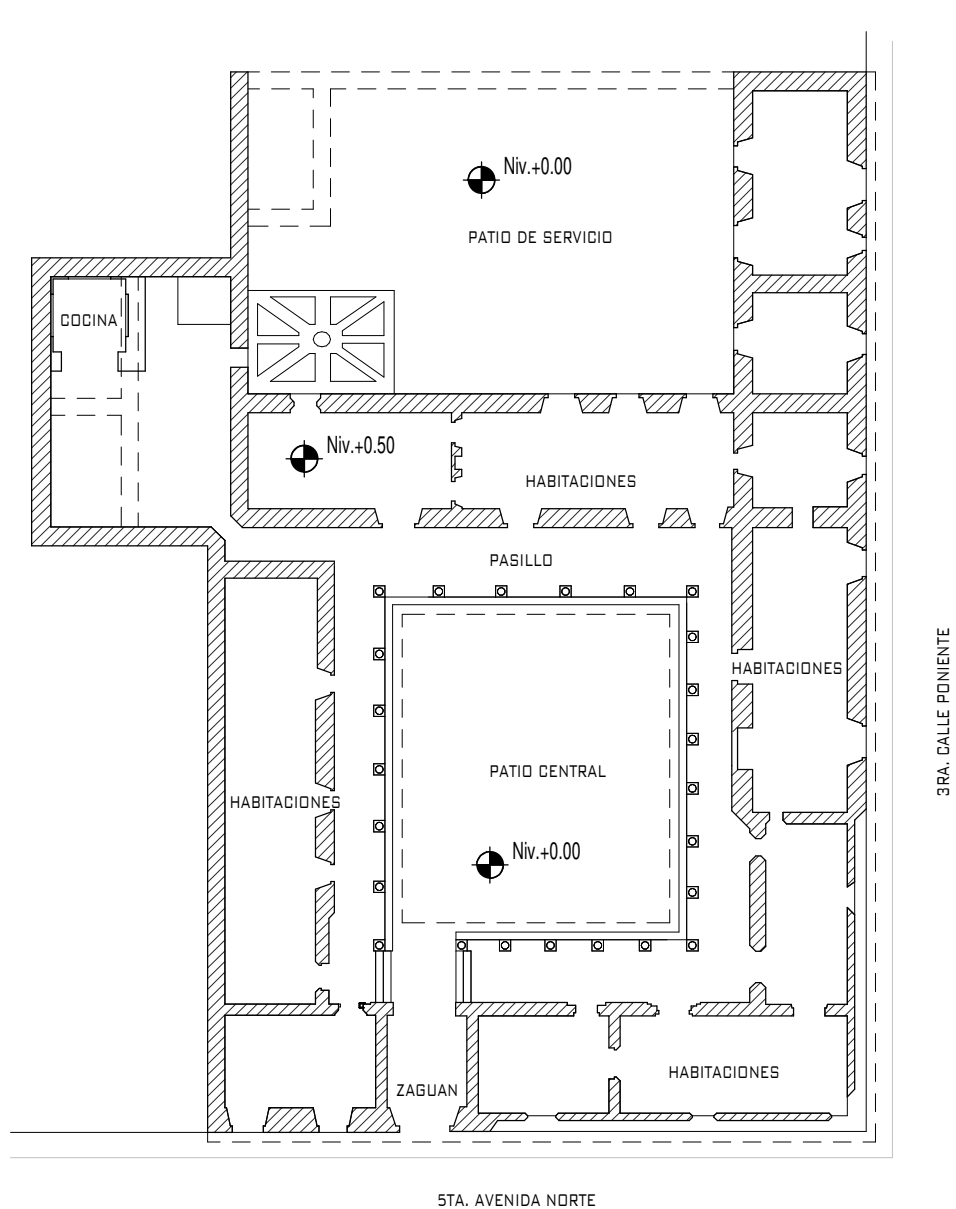
##### Planos:

- CAAG-01\_Planta de Casa Álvarez de las Asturias – CAAP
- CAAG-02\_Planta de techos de Casa Álvarez de las Asturias – CAAS
- CAAG-03\_Secciones y elevaciones Casa Álvarez de las Asturias – CAASE
- CAAG-04\_Fotografías de Casa Álvarez de las Asturias– CAA
- CAAG-05\_Ubicación de detalles en Casa Álvarez de las Asturias – CAAD
- CAA-01\_Detalles de ventana de esquina – VE
  - CAA-01.1\_Fotografías de ventana de esquina – VE
- CAA-02\_Detalles de terraza española – TE
  - CAA-02.1\_Fotografías de terraza española – TE
- CAA-03\_Detalles de muros de calicanto – MC
  - CAA-03.1\_Fotografías de muros de calicanto – MC
- CAA-04\_Detalles de dintel y sillar en ventanas – DMV
  - CAA-04.1\_Fotografías de dintel y sillar en ventanas – DMV

- CAA-05\_Detalles de pórtico de ingreso – PI
  - CAA-05.1\_Fotografías de pórtico de ingreso – PI
- CAA-06\_Detalles ventanas en fachada con contrafuerte – DVC
  - CAA-06.1\_Fotografías de ventanas en fachada con contrafuerte – DVC
- CAA-07\_Detalle de linternilla en cocina – LC
  - CAA-07.1\_Fotografías de linternilla en cocina – LC
- CAA-08\_Detalles de arco de medio punto – AMP
  - CAA-08.1\_Fotografías de arco de medio punto – AMP
- CAA-09\_Detalles de dintel de madera en puertas – DMP
  - CAA-09.1\_Fotografías de dintel de madera en puertas – DMP
- CAA-10\_Detalle de puerta con doble dintel – DDP
  - CAA-10.1\_Fotografías de puerta con doble dintel – DDP
- CAA-11\_Detalle de muro tapial – MT
  - CAA-11.1\_Fotografías de muro tapial – MT



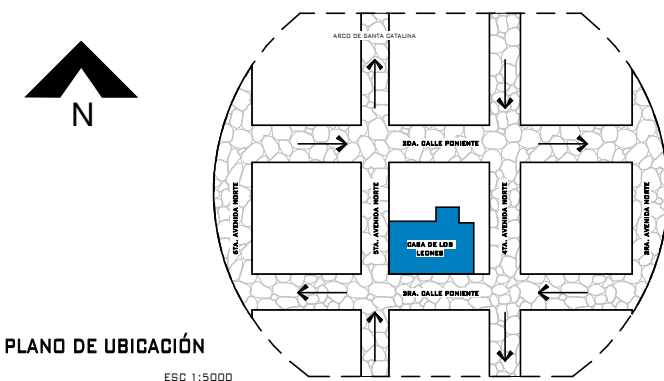
# PLANTA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS (CAAP)



## CASA DE LOS LEONES

ESC 1:400

PLANTA ARQUITECTÓNICA TOMADA DEL LIBRO DE VERLLE ANNIS "ARQUITECTURA DE LA ANTIGUA GUATEMALA"



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CASO DE ESTUDIO:**

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - PLANTA

**ESCALA:**

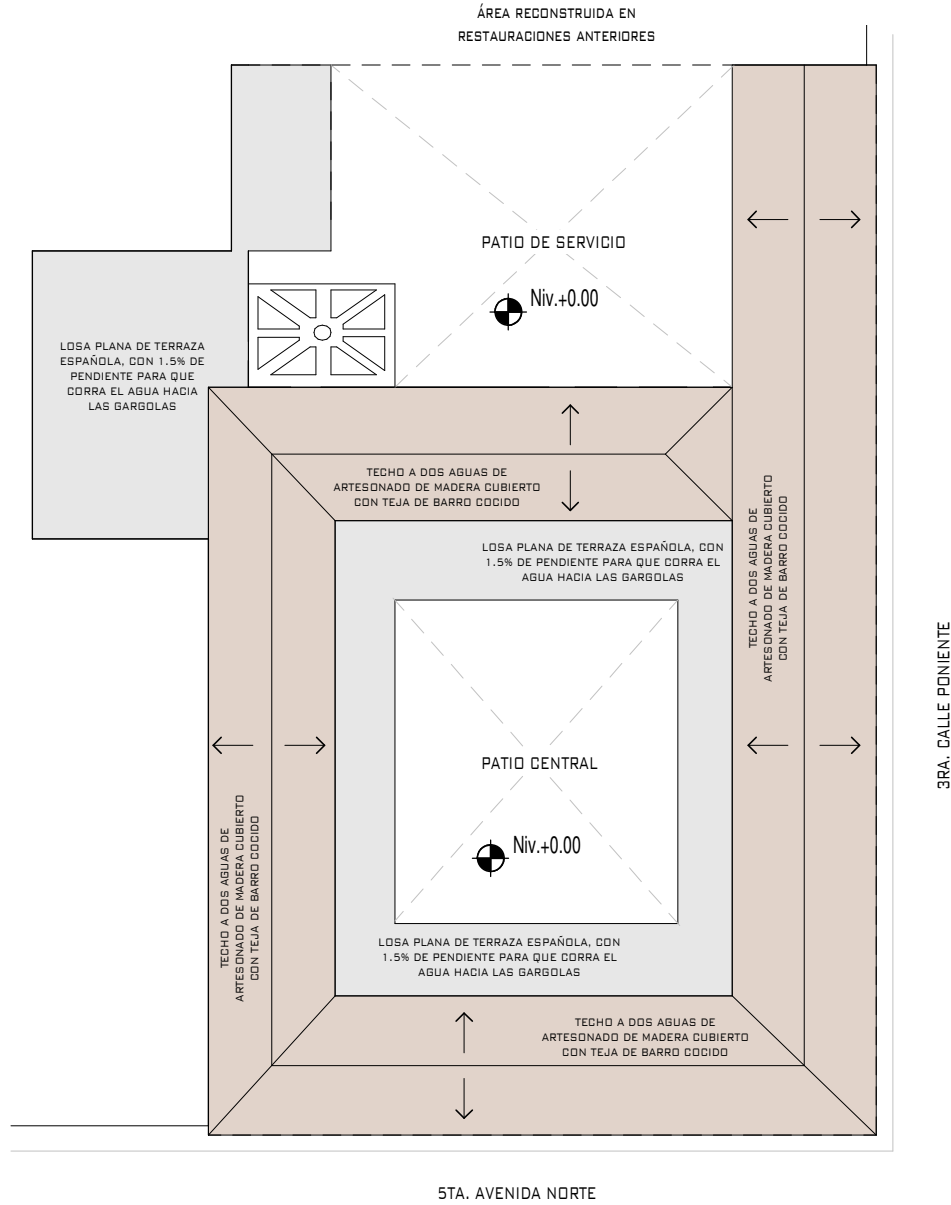
INDICADA

**DIBUJADO POR:**

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

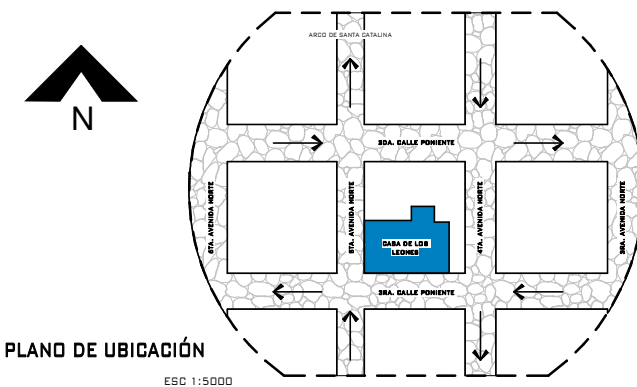
**CAAG-01**

# PLANTA DE TECHOS DE CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS (CPT)



## PLANTA DE TECHOS ACTUALES

ESC 1:400



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC TRICENTENARIA

### CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS- PLANTA DE TECHOS

### ESCALA:

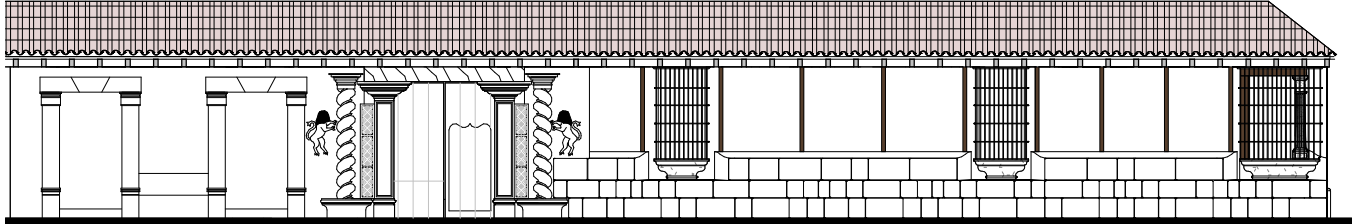
1:400

### DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

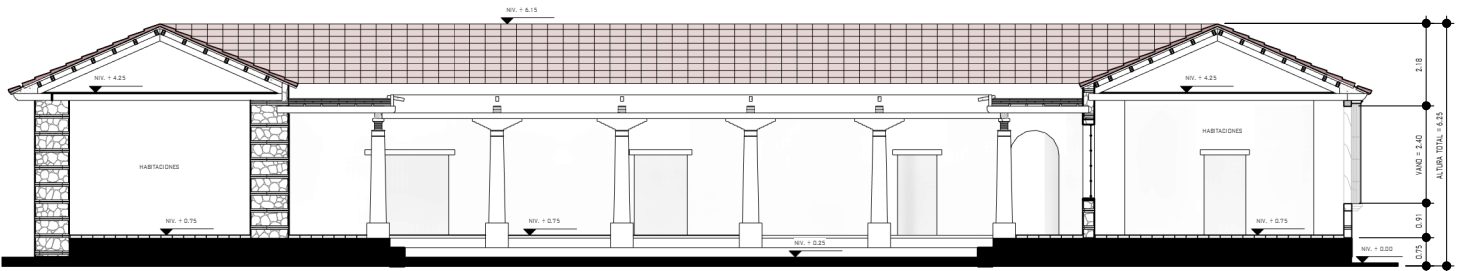
CAAG-02

# SECCIONES Y ELEVACIONES (CAASE)



## ELEVACIÓN PRINCIPAL - 5TA. AVENIDA NORTE

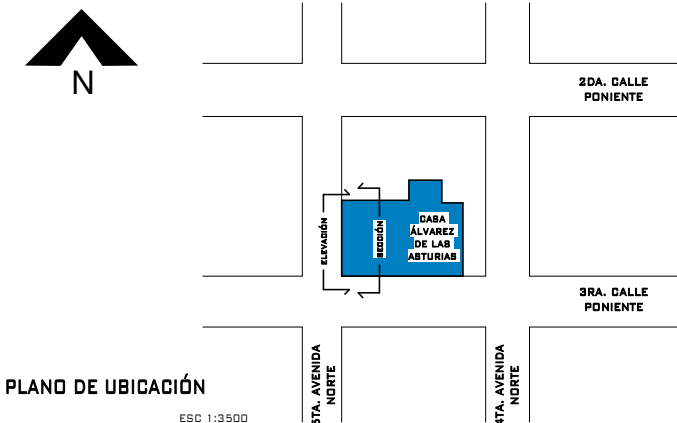
ESC 1:200



## SECCIÓN TRANSVERSAL EN PATIO CENTRAL

ESC 1:200

LAS COTAS DE ALTURA COLOCADAS EN EL PRESENTE PLANO SON MEDIDAS TOMADAS EN CAMPO DURANTE LAS VISITAS.



<b>CASO DE ESTUDIO:</b> CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS- SECCIÓN Y ELEVACIÓN PRINCIPAL	<b>ESCALA:</b> 1:200
<b>DIBUJADO POR:</b> KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	<b>CAAG-03'</b> / 11

# CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS (CAA)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS FUERON TOMADAS POR ROBERTHO ESTUARDO VELÁSQUEZ HERRERA DE NO INDICAR LO CONTRARIO

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [12] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA - 00.1



SE PUEDEN OBSERVAR LOS PILARES DE PIEDRA TALLADA Y LAS COLUMNAS SALOMONICAS, AMBOS ELEMENTOS INLUYENDO LOS LEONES EN PIEDRA SE CREE FUERON AGREGADOS POSTERIORMENTE, POR ENDE, LA ALTURA DEL INGRESO Y DE LA PUERTA ES MENOR DEBIDO A QUE ESTOS NO FUERON DISEÑADOS PARA LA VIVIENDA.



LAS VENTANAS EN FACHADAS INTERRUPTEN LOS CONTRAFUERTES DE PIEDRA CORTADA DE CANTERA, PARA MAYOR ESTABILIDAD Y RIGIDEZ FUERON AGREGADOS PARALES DE MADERA DENTRO DE LOS MUROS DE CALICANTO.



LA VENTANA EN ESQUINA TIENE UN DETALLE PECULIAR DEBIDO A LA INTEGRACIÓN DE LOS CONTRAFUERTES DE PIEDRA. PARA EVITAR EL DESPLOME DE LA CUBIERTA EN DICHA ÁREA SE COLOCO UN PILAR DE PIEDRA LABRADA EL CUAL ESTA SEGMENTADO PARA MAYOR FACILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN.



LA VIVIENDA ÚNICAMENTE CUENTA CON UN INGRESO DIRECTAMENTE HACIA LA 5TA AVENIDA NORTE, SE ENCUENTRA UBICADA A EXACTAMENTE UNA CUADRA DEL PALACIO DEL AYUNTAMIENTO Y A UNA CUADRA Y MEDIA DE LA IGLESIA CATEDRAL.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS -  
FOTOGRAFÍAS

## ESCALA:

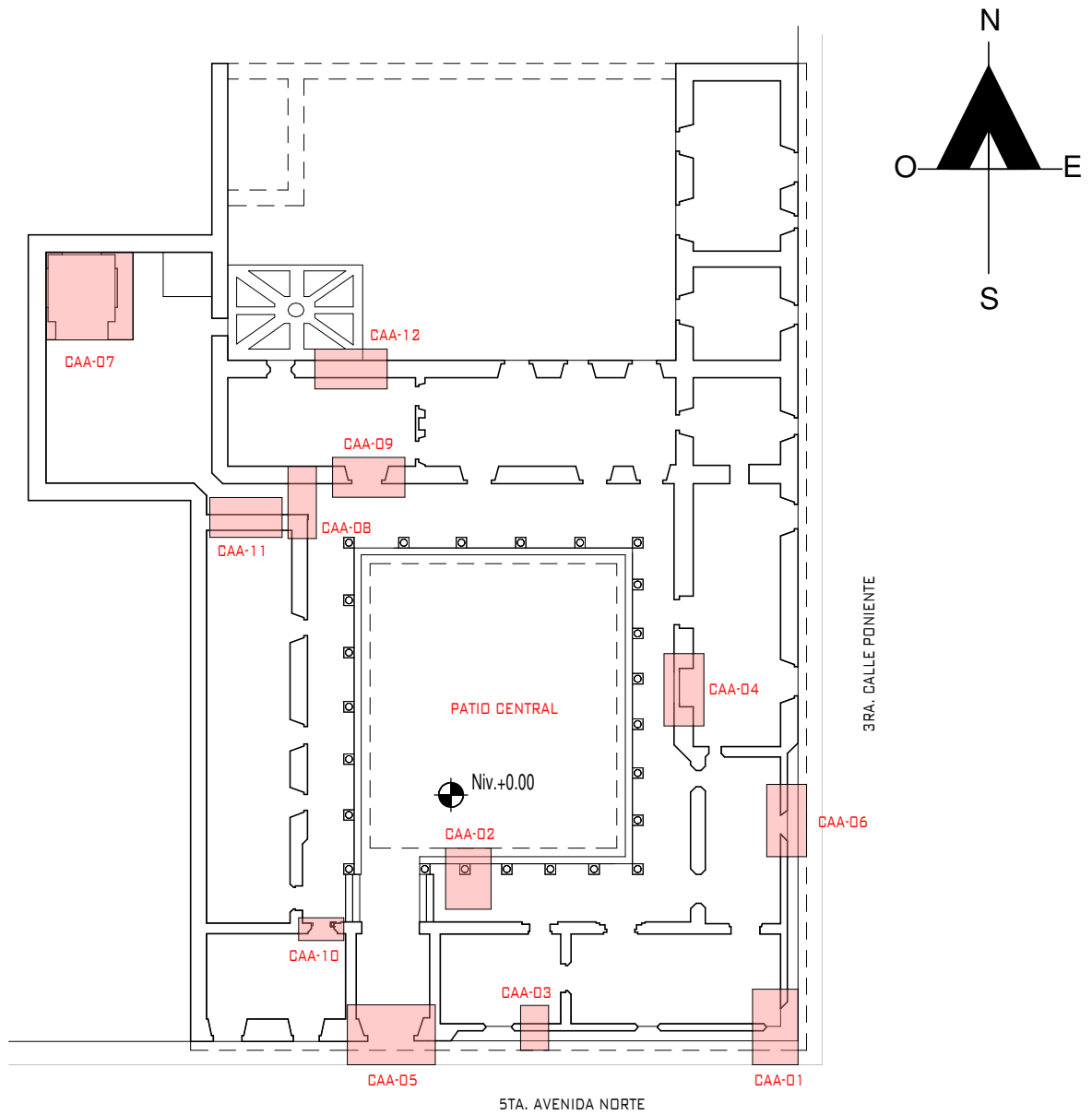
## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAAG-04

11

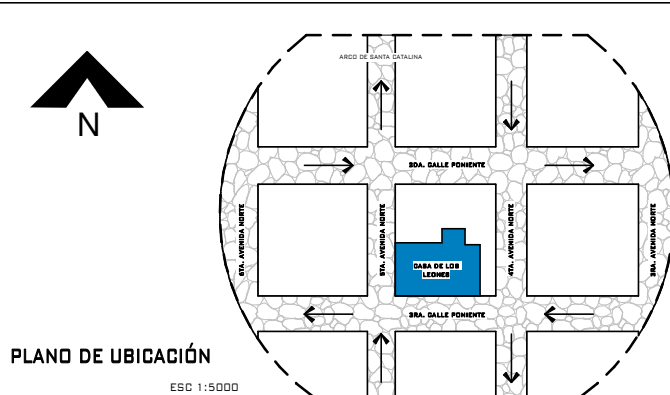
# PLANTA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS (CAAD)



## UBICACIÓN DE DETALLES EN PLANTA

SIMBOLOGÍA	
	INDICA NO. DE HOJA Y DE DETALLE

ESC 1:400



FACULTAD DE ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS -  
UBICACIÓN DE DETALLES EN PLANTA

### ESCALA:

INDICADA

### DIBUJADO POR:

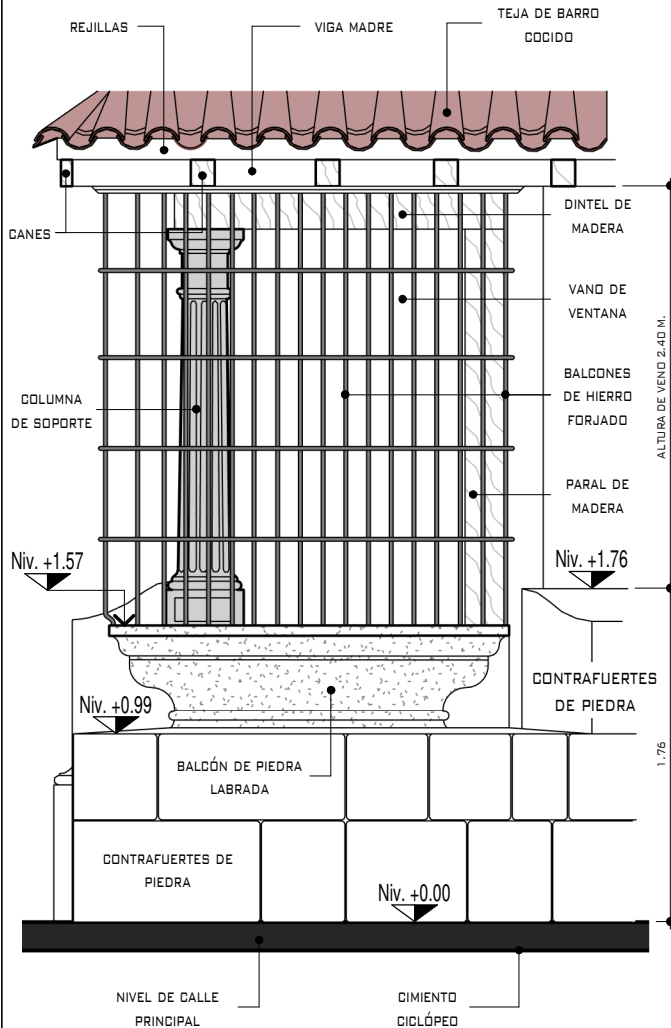
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAAG-05



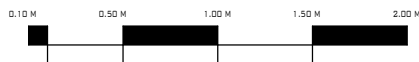
# VENTANA DE ESQUINA (VE)

## DETALLE GRÁFICO:



## SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/40



## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.VE - 01

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TENDALES, REJILLAS, CANES, VIGAS, DINTELES Y PARALES EN VENTANAS.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS DE BARRO.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA LOS PILARES QUE SOPORTABAN LOS DINTELES EN LAS ESQUINAS Y LOS SILLARES DE LAS VENTANAS.
- PIEDRA DE CANTERA CORTADA: USADA PARA LOS CONTRAFUERTE.
- HIERRO FORJADO: PARA ELABORACIÓN DE LOS BALCONES.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA ESTA CONFORMADO POR DINTELES Y PARALES DE MADERA LOS CUALES SE ENCARGAN DE SOPORTAR LAS CARGAS PROVENIENTES DEL ARTESONADO DE MADERA QUE FORMA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. AMBOS DINTELES LOS CUALES SE ENCUENTRAN PERPENDICULARMENTE, SON SOPORTADOS JUSTO EN LA ESQUINA POR UN PILAR DE PIEDRA LABRADA EL CUAL ES REALIZADO POR SEGMENTOS. POR OTRO LADO, LOS PARALES DE MADERA EN LOS COSTADOS SE ENCARGAN DE SOPORTAR LOS DINTELES EN LOS EXTRAMOS DISTRIBULLENDO LAS CARGAS DIRECTAMENTE HACIA ESTOS.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA ESTA CONFORMADO POR DINTELES Y PARALES DE MADERA LOS CUALES SE ENCARGAN DE SOPORTAR LAS CARGAS PROVENIENTES DEL ARTESONADO DE MADERA QUE FORMA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. LOS DINTELES SE ENCUENTRAN PERPENDICULARMENTE Y SON SOPORTADOS JUSTO EN LA ESQUINA POR UN PILAR DE PIEDRA LABRADA EL CUAL ES REALIZADO POR SEGMENTOS. POR OTRO LADO, LOS PARALES DE MADERA EN LOS COSTADOS SE ENCARGAN DE SOPORTAR LOS DINTELES EN LOS EXTRAMOS DISTRIBULLENDO LAS CARGAS DIRECTAMENTE HACIA ESTOS.

## OBSERVACIONES:

ESTA VIVIENDA EN PARTICULAR POSEE CONTRAFUERTE EN SU FACHADA PRINCIPAL, LO CUAL FORMA UN DETALLE PARTICULAR EN EL REMATE CON LOS VANOS DE LAS VENTANAS, PARA MEJOR COMPRESIÓN DEL MISMO OBSERVAR LA FOTOGRAFÍA QUE SE ENCUENTRA POR DEBAJO DEL DETALLES DE LA VENTANA.

## DETALLES:



Remate de contrafuerte con ventana de Casa de los Leones, 2019. Fotografía tomada por Roberto Estuardo Velásquez Herrera.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - VENTANA  
ESQUINA

## ESCALA:

1:40

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-01 /

11

# VENTANA DE ESQUINA (VE)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.VE - 01.1



EL DETALLE DE LA VENTANA EN ESTA VIVIENDA ES DIFERENTE AL DE LA CASA POPENDE DEBIDO A QUE LA MISMA CUENTA CON CONTRAFUERTE DE PIEDRA A LO LARGO DE LA FACHADA ESTO PARA DAR MAYOR RESISTENCIA A LOS MUROS DE CALICANTO, SE PUEDE APRECIAR EL TIPO DE DETALLE EN LA FOTOGRAFÍA DE ARRIBA.



LA VENTANA ESTÁ COMPUESTA DE DINTELES DE MADERA PERPENDICULARES QUE SE ENCUENTRAN EN LA ESQUINA Y SON SOPORTADAS POR UN PILAR DE PIEDRA QUE RECAE SOBRE UN SILLAR DEL MISMO MATERIAL. LA VENTANA CUENTA CON BALCONES DE HIERRO FORJADO DE SECCIÓN CUADRADA DE NO MÁS DE 1.00 CM. DE ESPESOR.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - VENTANA  
ESQUINA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

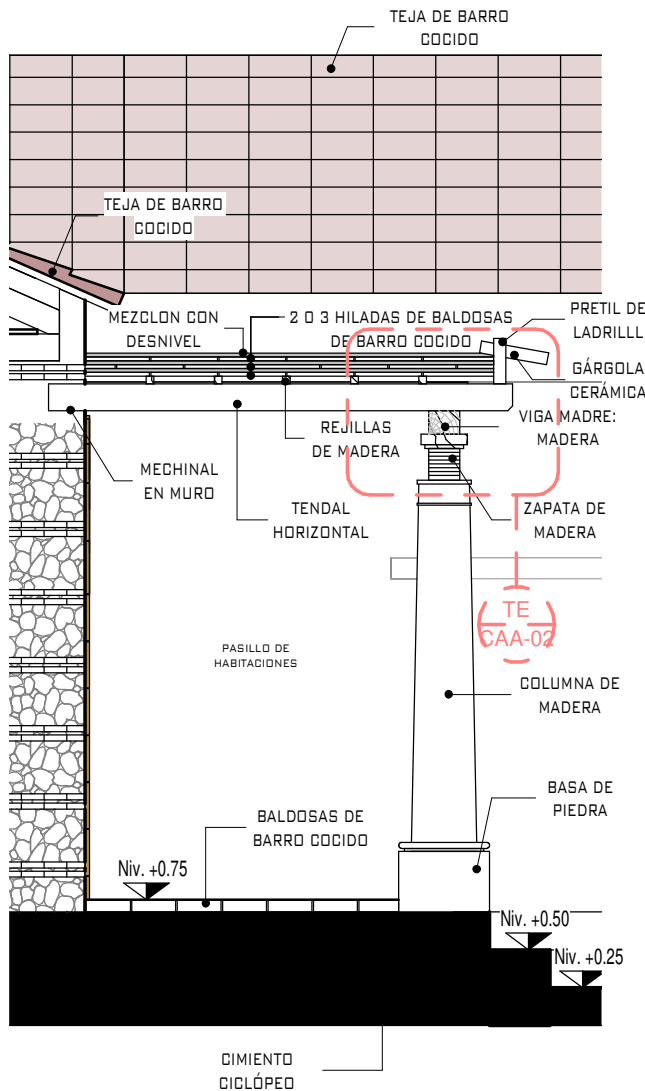
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-01.1

11

# TERRAZA ESPAÑOLA Y ARTESONADO (TE)

## DETALLE GRÁFICO:



## SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.TE - 02

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TENDALES, COLUMNAS, ZAPATAS, VIGAS MADRE Y REJILLAS.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS Y BALDOSAS.
- PIEDRA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LAS BASAS DE LAS COLUMNAS, Y BALDOSAS DE PIEDRA.
- MEZCLÓN (ARENA, CAL Y ARCILLA): ERA UTILIZADO PARA REALIZAR LOS REMATES DE LOS TENDALES DE MADERA INCLINADOS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

ESTÁ CONFORMADA POR: UNA COLUMNA DE MADERA, LA CUAL TIENE LA FUNCIÓN DE APEAR UN MADERO HORIZONTAL DENOMINADO VIGA MADRE, ESTA VIGA VA RECOSTADA SOBRE UNA ZAPATA DE MADERA LA CUAL VA COLOCADA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA COLUMNA. LA COLUMNA VA SOPORTADA SOBRE UNA BASA GENERALMENTE REALIZADA EN PIEDRA. PARA LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA SE COLOCAN TENDALES DE MADERA PERPENDICULARES A LA VIGA MADRE Y SOBRE ESTOS SE COLOCAN REJILLAS CON TABLONES MÁS PEQUEÑOS DE MADERA QUE SOPORTAN LAS 2 O 3 HILADAS DE BALDOSA DE BARRO COCIDO, MÁS UN MEZCLÓN SOBRE CON DESNIVEL PARA EL DESFOGUE DE AGUA HACIA LAS GÁRGOLAS CERÁMICAS.

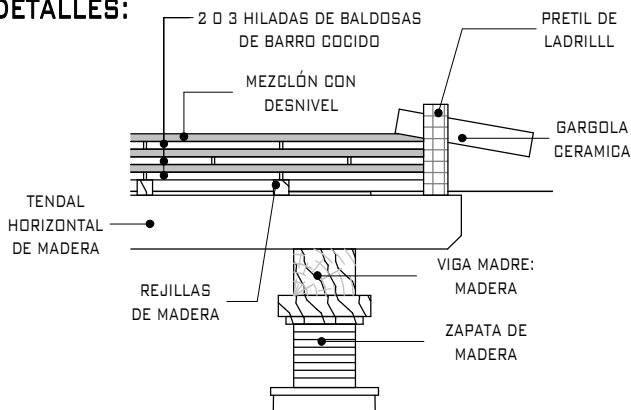
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

EL ARTESONADO DE MADERA TIENE LA FUNCIÓN DE CREAR UN MARCO ESTRUCTURAL PARA EL SOPORTE DE LA CUBIERTA. POR OTRO LADO, LA TERRAZA ESPAÑOLA ES UNA ARMAZÓN DE MADERA QUE SOPORTAR LA ESTRUCTURA DE REJILLAS Y TENDALES QUE A SU VEZ SOPORTAN LAS HILADAS DE BARRO COCIDO Y EL MEZCLÓN SOBRE QUE CUBIRÁN TODA LA CUBIERTA DE LOS PASILLOS. POR OTRO LADO LAS BASAS DE PIEDRA PARA LAS COLUMNAS TIENEN LA FUNCIÓN DE AISLAR LA BASE DE MADERA DE LA HUMEDAD DEL SUELO PARA EVITAR QUE ESTA SE PUDRA EN POCO TIEMPO.

## OBSERVACIONES:

EN ESTE SISTEMA SE COLOCAN EN LOS EXTREMOS QUE DAN HACIA EL PATIO CENTRAL O ESPACIOS ABIERTOS GÁRGOLAS CERÁMICAS SOBRE UN PRETIL REALIZADO EN LADRILLO PARA EL DESFOGUE DEL AGUA DE LLUVIA QUE SE ACUMULA SOBRE LA TERRAZA ESPAÑOLA. LAS ZAPATAS Y CAPITILES, ASÍ COMO EL FINAL DE LOS TENDALES, DENOMINADOS CANES, PUEDEN PRESENTAR EN SU MAYORÍA DIFERENTES ESTILOS DE TALLADO.

## DETALLES:



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - TERRAZA ESPAÑOLA

## ESCALA:

1:50

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-02

11



# TERRAZA ESPAÑOLA (TE)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.TE - 02.1



EN LA FOTOGRAFÍA SE PUEDEN OBSERVAR LA COMPOSICIÓN DE LOS TECHOS DE LA VIVIENDA, EL TECHO ESTÁ COMPUESTO POR UN ARTESONADO DE MADERA SOPORTADO POR PIE DERECHOS DE SECCIÓN CIRCULAR Y CUBIERTO POR TEJA DE BARRO COCIDO.



EL PIE DERECHO QUE SOPORTA EL ARTESONADO DE MADERA, REMATA DIRECTAMENTE EN LA ZAPATA TAMBIÉN DEL MISMO MATERIAL LA CUAL SOPORTA LA VIGA MADRE, SOBRE DICHA VIGA SE COLOCAN LOS TENDALES O CANES QUE SOPORTAN TODA LA ESTRUCTURA DE REJILLAS QUE CONFORMAN LA TERRAZA ESPAÑOLA. LA SEPARACIÓN ENTRE CANES ES LA MISMA QUE LA ENCONTRADA EN LA CASA POPENOE DE 0.30 A ROSTROS Y SOPORTAN BALDOSAS DE BARRO COCIDO DE DIMENSIONES DE 1 PIE X 1 PIE.



EN LAS SIGUIENTES FOTOGRAFÍAS SE PUEDE APRECIAR LA FORMA EN LA QUE ESTÁ CONFORMADA LA TERRAZA ESPAÑOLA.



LOS PIE DERECHO SON SOPORTADOS POR BASAS DE PIEDRA LABRADA LAS CUALES AISLAN LA MADERA DE LA HUMEDAD DEL SUELO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - TERRAZA  
ESPAÑOLA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

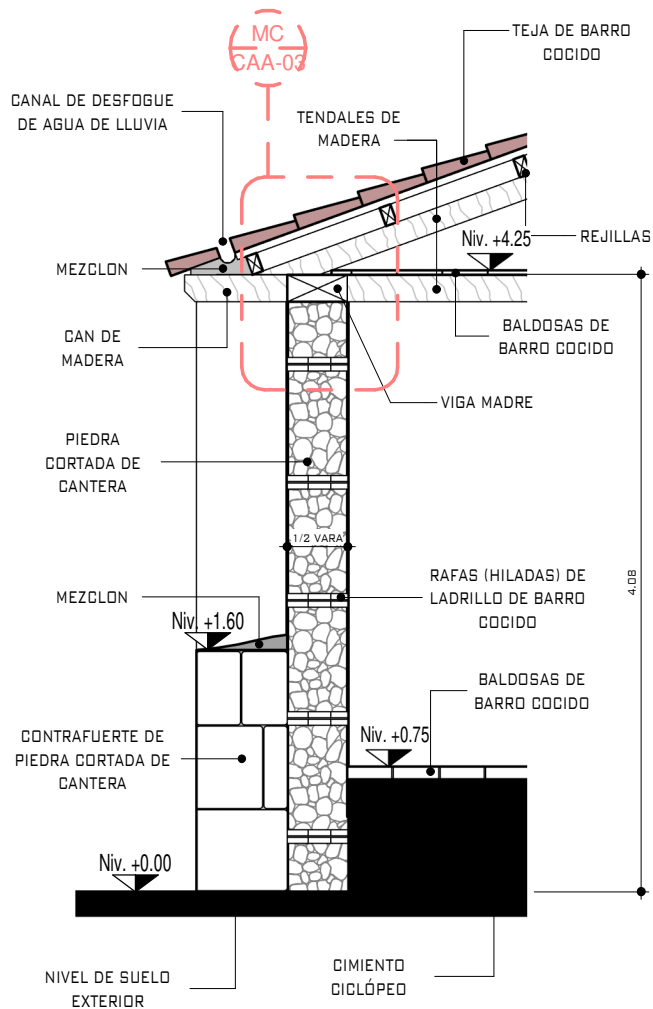
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-02.1

11

# MURO DE CALICANTO EN FACHADA (MC)

## DETALLE GRÁFICO:



## SECCIÓN TRANSVERSAL

ESD: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.MC - 03

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA REJILLAS Y VIGAS QUE SOPORTABAN LA CUBIERTA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS, BALDOSAS Y LADRILLOS.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS, MUROS DE CALICANTO Y LOS CONTRAFUERTES EN FACHADAS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

SE UTILIZABA PIEDRA CORTADA DE CANTERA LAS CUALES ERAN COLOCADAS ENTRE RAFAS DE LADRILLO DE BARRO COCIDO, ESTOS DOS MATERIALES ERAN SELLADOS MEDIANTE UN MEZCLON DENOMINADO ARGAMASA. LA ARGAMASA DE DICHA ÉPOCA ERA UNA MEZCLA DE ARENA, CAL, ARCILLA Y AGUA, LA CUAL SE ENCARGABA DE PEGAR LAS PIEDRAS ENTRE SÍ Y A LAS HILADAS DE LADRILLO. ESTA VIVIENDA EN PARTICULAR LOS MUROS QUE DAN A LA FACHADA POSEEN CONTRAFUERTES ELABORADOS CON PIEDRA CORTADA DE CANTERA PARA PROVEER DE MAYOR ESTABILIDAD A LOS MUROS DE CALICANTO.

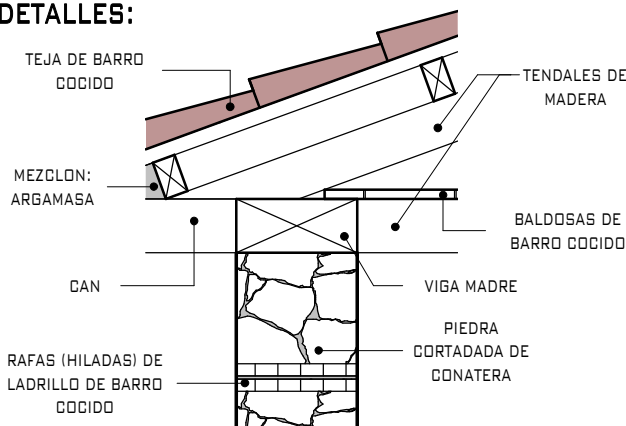
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ES UN SISTEMA ESTRUCTURAL, QUE NO NECESITA DE COLUMNAS INTERMEDIAS DEBIDO A QUE SU FUNCIÓN ES LA DE SOPORTAR CARGAS Y DISTRIBUIR DE MANERA UNIFORME LAS MISMAS LLEVÁNDOLAS DIRECTAMENTE HACIA EL SUELO. LOS MUROS DE CALICANTO ERAN MUROS DE GRAN GROSOR QUE SOPORTABAN TANTO LAS CARGAS DE LA CUBIERTA COMO DE SU PROPIO PESO. PARA PROPORCIONAR MAYOR RIGIDEZ Y ESTABILIDAD AL SISTEMA LOS MATERIALES ERAN PEGADOS ENTRE SI MEDIANTE EL USO DE LA ARGAMASA.

## OBSERVACIONES:

LAS RAFAS DE LADRILLOS TIENEN LA FUNCIÓN DE AMARRAR LOS MATERIALES Y DAR MAYOR ESTABILIDAD AL SISTEMA. NO SE TIENE UN DATO EXACTO DE CUÁL ERA LA DISTANCIA REQUERIDA PARA COLOCAR HILADAS DE LA LADRILLO DE BARRO COCIDO. LAS RAFAS DE LADRILLO ERAN COLOCADAS PARA IR DÁNDOLE FORMA AL MURO Y ESTE ESTUVERA LO MAS A PLOMO POSIBLE.

## DETALLES:



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - MURO CALICANTO

## ESCALA:

1:50

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-03

11



# MURO DE CALICANTO EN FACHADA (MC)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.MC - 03



ESTA VIVIENDA CUENTA CON VARIOS SISTEMAS PARA EL LEVANTADO DE MUROS, COMO ES EL CASO DE CALICANTO COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA FOTOGRAFÍA DE ARRIBA, MUROS DE TAPIAL, MUROS DE ADOBE CON RAFAS DE LADRILLO, ENTRE OTROS. PARA LA ÉPOCA EN LA QUE FUE CONSTRUIDA LA VIVIENDA LOS MUROS DE CALICANTO ERAN LOS MÁS RESISTENTES ANTE LOS MOVIMIENTOS SÍSMICOS. PARA LOS MUROS EN CIERTAS PARTES DE LA CASA NO RESPETAN LAS DOS RAFAS DE LADRILLO JUNTAS PARA LUEGO ENCONTRAR PIEDRA CORTADA DE CANTERA, ES DECIR SE ENCUENTRAN SIN NINGÚN ORDEN APARENTE SIEMPRE UNIDOS POR MEDIO DE ARGAMASA.



EN LA IMAGEN QUE A CONTINUACIÓN SE PRESENTA SE PUEDE APRECIAR CÓMO ERA UTILIZADO EL SISTEMA DE CALICANTO, ESTO DEBIDO A QUE EN ESTA PARTE DE LA VIVIENDA SE ENCUENTRA EXPUESTO EL SISTEMA ESTRUCTURAL DE LOS MUROS QUE CONFORMABAN LA VIVIENDA. LA MAYORÍA DE LOS MUROS ESTAN REALIZADOS CON ESTE SISTEMA ESTRUCTURAL.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - MURO  
CALICANTO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

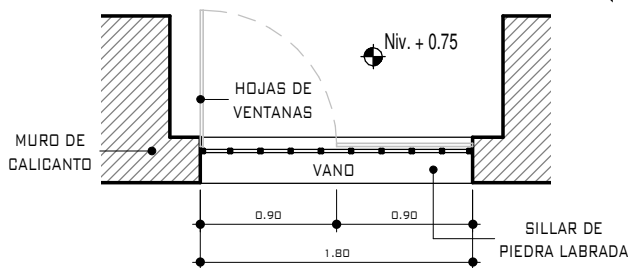
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-03.1'

11

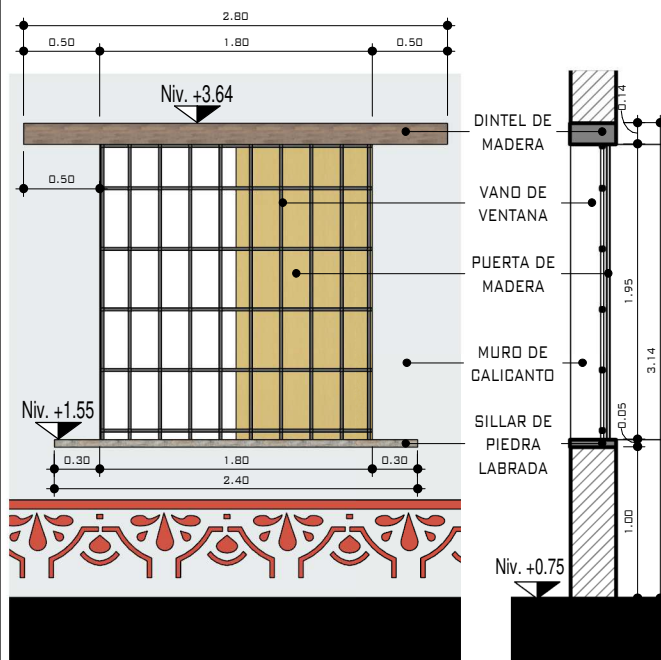
# SILLAR Y DINTEL DE VENTANA (SDV)

## DETALLE GRÁFICO:



### PLANTA

ESC: 1/50



### ELEVACIÓN

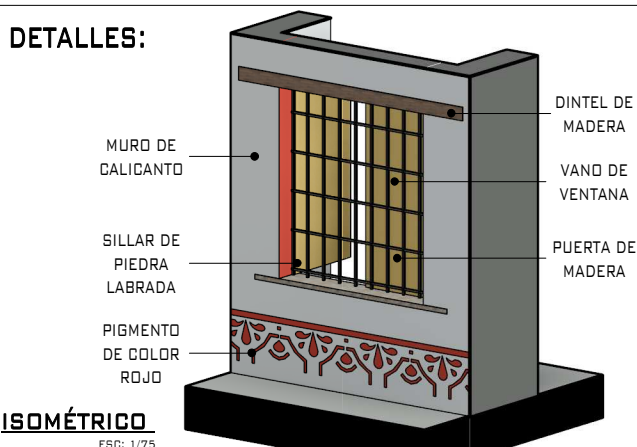
ESC: 1/50

### SECCIÓN

ESC: 1/50



## DETALLES:



### ISOMÉTRICO

ESC: 1/75

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.SDV - 04

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS, MARCOS Y DINTELES DE VENTANAS.
- HIERRO FORJADO: UTILIZADO PARA LA REALIZACIÓN DE BALCONES EN VENTANAS.
- PIEDRA LABRADA: UTILIZADA PARA LA REALIZACIÓN DE SILLARES DE VENTANAS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LAS PIEZAS DE MADERA QUE FORMAN EL DINTEL DE LOS VANOS ESTÁN APOYADAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE VERTICALES EN ESTE CASO LOS MUROS DE CALICANTO. EN ESTA VIVIENDA A DIFERENCIA DE LA CASA POPENDE LOS VANOS DE LAS VENTANAS INTERIORES QUE SERVÍAN PARA VENTILAR E ILUMINAR LAS HABITACIONES ERAN DE FORMA CUADRADA O RECTANGULAR CON UN SILLAR DE PIEDRA Y CON UN DINTEL FORMADO POR UNA PIEZA DE MADERA. LOS BALCONES DE LA VENTANA ESTABAN FORMADOS POR PIEZAS DE SECCIÓN CUADRADA DE HIERRO FORJADO DE NO MÁS DE 1.00 CM. DE ESPESOR.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

PARA FORMAR EL DINTEL DE ESTA VENTANA SE HACE USO DE UNA PIEZA DE MADERA, LA CUAL ESTÁ SOPORTADA EN LOS EXTREMOS DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DEL VANO (MUROS DE CALICANTO EN ESTE CASO), DE ESTA MANERA SE DISTRIBUYEN LAS CARGAS QUE EL MISMO MURO EJERCE POR ENCIMA DEL DINTEL DE LA VENTANA, POR OTRO LADO, EL SILLAR DE LAS VENTANAS ESTÁ CONSTRUIDO CON PIEDRA LABRADA; ESTE PERMITE REPARTIR LAS CARGAS AL MURO INFERIOR DE ESTE EL CUAL ESTÁ REALIZADO CON EL SISTEMA DE CALICANTO.

## OBSERVACIONES:

LAS HOJAS DE LAS VENTANAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA, EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ELLAS. ESTE TIPO DE VENTANA CUENTA CON BALCONES REALIZADOS EN HIERRO FORJADO, FORMANDO UNA RETÍCULA CUADRADA QUE CUBRE EL VANO POR COMPLETO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - SILLARES Y DINTELES EN VENTANAS

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-04

11

# SILLAR Y DINTEL DE VENTANA (SDV)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.SDV - 04.1



ESTA VIVIENDA A DIFERENCIA DE LA CASA POPENDE POSEE VENTANAS CON VANDOS CUADRADOS COMPUESTOS POR DINTELES DE MADERA Y SILLARES DE PIEDRA, LAS MISMAS NO SON DE GRANDES DIMENSIONES COMO SUCEDE EN EL OTRO CASO DE ESTUDIO, POR LO TANTO, LOS AMBIENTES NO SON TAN ILUMINADOS Y VENTILADOS. CABE RESALTAR QUE LA ALTURA HACIA EL ARTESONADO DE MADERA ES MÁS BAJO QUE EN LA CASA POPENDE.



LOS ELEMENTOS PICTÓRICOS QUE SE PUEDEN APRECIAR EN LA FOTOGRAFÍA DE AL LADO, SE CONSIDERAN ERAN LOS MISMOS QUE TENIA LA VIVIENDA CUANDO FUE CONSTRUIDA. EN LA MAYORIA DE CASOS SE UTILIZABA UN BLANQUEADO CON CAL EN LOS MUROS Y DETALLES PICTÓRICOS DE COLOR ROJO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - SILLARES  
Y DINTELES EN VENTANAS

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-04.1

11



# DETALLE DE PÓRTICO DE INGRESO (PI)

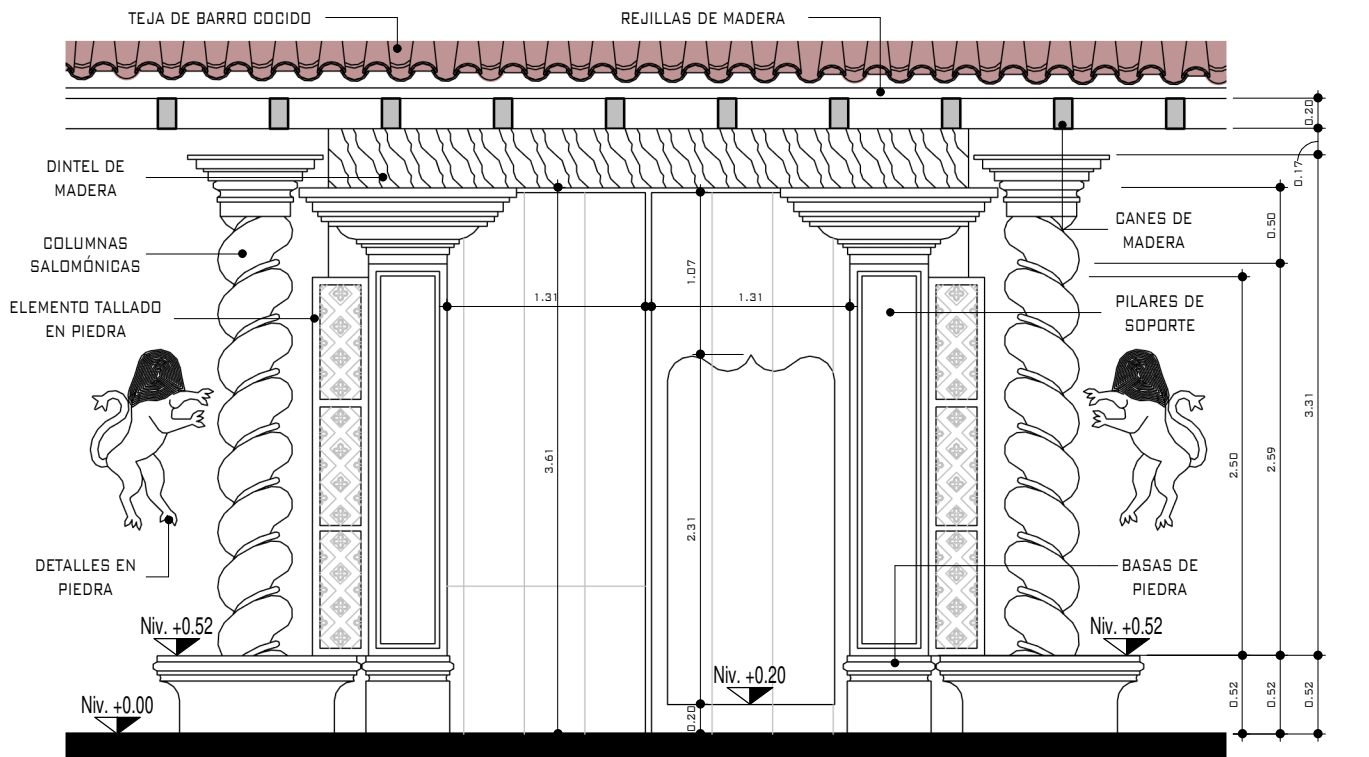
DETALLE GRÁFICO:

CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

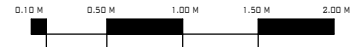
S2. [22] P.: ILL.:

CAA.PI - 05



**ELEVACIÓN DE PÓRTICO DE INGRESO**

ESC: 1/50



## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

EL INGRESO A LA VIVIENDA TIENE UNA MEZCLA DE DIVERSOS ESTILOS ARQUITECTÓNICOS POR LOS ELEMENTOS QUE LA CONFORMAN. CABE MENCIONAR QUE SE CREE QUE LA MAYORÍA DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN EL PÓRTICO DE INGRESO FUERON AGREGADAS DESPUÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA. ÉSTE ES EL CASO DE LAS COLUMNAS SALOMÓNICAS, LOS LEONES EN LOS EXTREMOS Y LOS PILARES PEQUEÑOS CON DETALLE EN HOJAS TALLADO EN LA PIEDRA.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

A DIFERENCIA DE LA CASA POPENOE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS NO CUENTA CON UNA PLATABANDA FORMADA POR UN DINTEL DE DOVELAS TRAPEZOIDALES DE PIEDRA, YA QUE CUENTA CON UN SISTEMA MÁS SIMPLE, EL CUAL UTILIZA UNA PIEZA DE GRAN TAMAÑO DE MADERA PARA FORMAR EL DINTEL DEL VANO DE LA PUERTA. ÉSTE DINTEL ESTA RECOSTADO SOBRE DOS PILARES QUE SE ENCARGAN DE TRANSMITIR LAS CARGAS DEL ARTESONADO DE MADERA QUE CONFORMA LA CUBIERTA HACIA EL SUELO DIRECTAMENTE.

## MATERIALES UTILIZADOS:

- ESTUCCO (CAL, ARENA Y AGUA): ERA UTILIZADO PARA REALIZAR DIVERSOS ELEMENTOS DECORATIVOS EN LA FACHADA, EN ALGUNAS OCASIONES SE LES AGREGABA PIGMENTOS DE COLOR.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS Y BALDOSAS.
- PIEDRA: ÉSTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LAS BASAS, PILARES, CAPITELAS, Y LOS LEONES QUE SE UBICAN EN CADA EXTREMO DEL INGRESO.
- MADERA: UTILIZADA PARA EL DINTEL DEL VANO DE LA PUERTA, CANES Y REJILLAS QUE SOPORTAN EL ARTESONADO DE MADERA.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: UTILIZADA PARA REALIZAR LOS MUROS DE CALICANTO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - PÓRTICO DE INGRESO

### ESCALA:

1:50

### DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-05

11

# DETALLE DE PÓRTICO DE INGRESO (PI)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.PI - 05.1



SE CONSIDERA QUE MUCHOS DE LOS ELEMENTOS QUE ESTÁN COLOCADOS EN EL INGRESO DE LA VIVIENDA NO FUERON COLOCADOS A LA HORA DE SU CONSTRUCCIÓN SINO AGREGADOS POSTERIORMENTE, AQUELLOS ELEMENTOS SON: LOS LEONES DE PIEDRA, LAS COLUMNAS SALOMÓNICAS Y LOS PILARES PEQUEÑOS INTERMEDIOS. SE CONSIDERA QUE ESTOS FUERON AGREGADOS DESPUÉS PUESTO QUE LAS COLUMNAS O PILARES NO CARGAN NADA ESPECÍFICAMENTE Y LOS LEONES CERCA DE LAS PATAS POSEEN DETALLES TALLADOS EN PIEDRA QUE NO CONTINUÁN A LO LARGO DEL MURO, DANDO A SUPONER QUE DICHAS PIEZAS FUERON SOBREPUESTAS EN LA FACHADA DE LA VIVIENDA.



LA FACHADA PRINCIPAL CONTABA CON EL INGRESO PRINCIPAL A LA VIVIENDA Y CON DOS PIEZAS O HABITACIONES AL LADO IZQUIERDO LAS CUALES ERAN CONSTRUIDAS CON EL QUE FIN DE ALQUILAR DICHOS ESPACIOS. CABE MENCIONAR QUE ESTAS PIEZAS ERAN LLAMADAS PIEZAS ACCESORIAS Y ÚNICAMENTE CONTABAN CON INGRESO DIRECTO DESDE LA CALLE, ES DECIR NO ESTABAN CONECTADAS CON LA VIVIENDA A NO SER QUE ALGUNA DE ESTAS PIEZAS FUERA UTILIZADA POR LA FAMILIA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - PÓRTICO DE INGRESO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

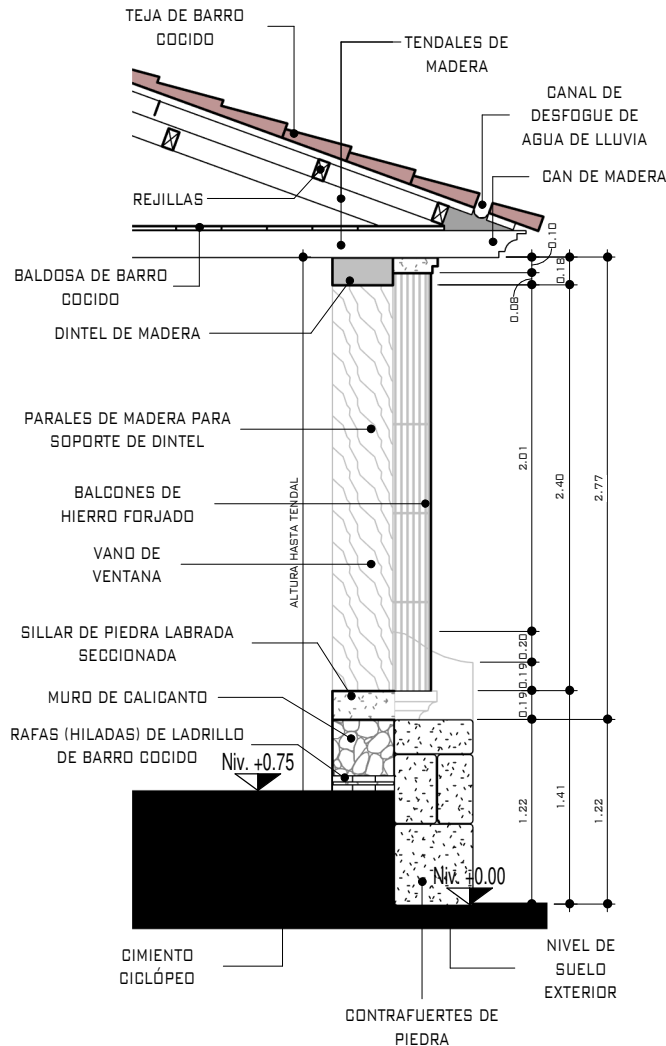
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-05.1

11

# DETALLE DE VENTANA EN FACHADA (DVC)

## DETALLE GRÁFICO:

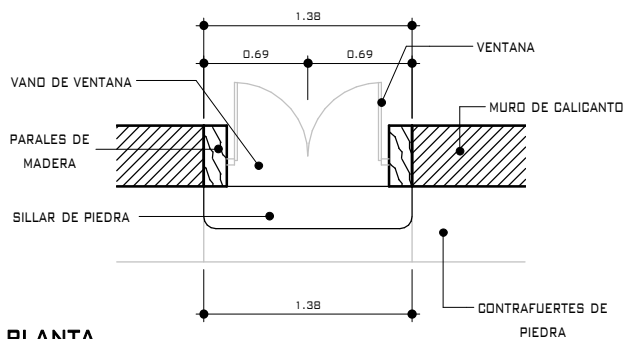


### SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50



## DETALLES:



### PLANTA

ESC: 1/50

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.DVC - 06

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TENDALES, REJILLAS, CANES, VIGAS, DINTELES Y PARALES EN VENTANAS.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS DE BARRO.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA EL SILLAR QUE SOSTIENE LOS PARALES QUE FORMAN EL VANO DE LA VENTANA.
- PIEDRA DE CANTERA CORTADA: USADA PARA LOS CONTRAFUERTE Y MUROS DE CALICANTO.
- HIERRO FORJADO: PARA ELABORACIÓN DE LOS BALCONES.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA CUENTA CON MUROS DE CALICANTO, CONTRAFUERTE DE PIEDRA, DINTEL Y PARALES DE MADERA, SILLAR DE PIEDRA LABRADA SECCIONADA, BALCONES DE HIERRO FORJADO DE SECCIÓN CUADRADA. LOS CANES DE MADERA SOBRESALEN DE LA FACHADA A DIFERENCIA DE LA CASA POPENDE EN DONDE SE CUBREN ESTOS CON UNA CORNISA.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

ESTE SISTEMA ESTÁ CONFORMADO POR UN DINTEL Y PARALES DE MADERA LOS CUALES SE ENCARGAN DE SOPORTAR LAS CARGAS PROVENIENTES DEL ARTESONADO DE MADERA QUE FORMA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. ESTA VIVIENDA TIENE LA PECULIARIDAD QUE POSEE CONTRAFUERTE DE PIEDRA EN SU FACHADA, LOS CUALES HACEN LOS MUROS MÁS RESISTENTES. EL SILLAR DEL VANO ES DE PIEDRA LABRADA Y ES LA ENCARGADA DE SOPORTAR LOS PARALES DE MADERA QUE SOPORTAN EL DINTEL Y EL MURO DE CALICANTO POR ARRIBA DEL MISMO.

## OBSERVACIONES:

ESTA VIVIENDA EN PARTICULAR POSEE CONTRAFUERTE EN SU FACHADA PRINCIPAL, LO CUAL FORMA UN DETALLE PARTICULAR EN EL REMATE CON LOS VANOS DE LAS VENTANAS, PARA MEJOR COMPRENSIÓN DEL MISMO OBSERVAR LA FOTOGRAFÍAS EN HOJA CAA-06.1.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE DE VENTANA EN FACHADA

## ESCALA:

1:50

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

## CAA-06

11



# DETALLE DE VENTANA EN FACHADA (DVC)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.DVC - 06.1



COMO SE PUEDE OBSERVAR EN LA IMAGEN DE AL LADO ESTA ERA LA ÚNICA VENTANA EN FACHADA CON CONTRAFUERTE QUE POSEÍA LA VIVIENDA, ESTE DETALLE ES PARTICULAR PUESTO QUE SE INTERRUMPEN LOS CONTRAFUERTE DE PIEDRA CORTADA DE CANTERA PARA DAR CABIDA AL VANO DE LA MISMA, EL VANO ESTÁ CONFORMADO EN LOS EXTREMOS POR PARALES DE MADERA QUE SE ENCARGAN DE SOPORTAR EL DINTEL DE MADERA Y ESTÁN RECOSTADOS SOBRE UN SILLAR DE PIEDRA LABRADA. LOS BALCONES DE LA VENTANA ESTÁN REALIZADOS EN HIERRO FORJADO DE SECCIÓN CUADRADA DE NO MÁS DE 1.00 CM DE ESPESOR.



ACTUALMENTE LA VIVIENDA CUENTA CON 3 VENTANAS COLOCADAS EN LAS FACHADAS CON CONTRAFUERTE, CABE MENCIONAR QUE DOS DE LAS TRES VENTANAS ERAN PUERTAS QUE TENÍAN SALIDA HACIA LA FACHADA PRINCIPAL Y CON EL LARGO DE LOS AÑOS LAS CONVIRTIERON EN VENTANAS PARA SER UTILIZADAS COMO HABITACIONES PARA EL NUEVO USO DEL EDIFICIO EL CUAL ES UN HOTEL. TAL Y COMO SE PUEDE OBSERVAR EN LA IMAGEN DE AL LADO LOS CONTRAFUERTE DE PIEDRA SE VEN INTERRUMPIDOS POR LA INTERVENCIÓN REALIZADA HACE POCO TIEMPO, EL CAMBIO ES NOTORIO ENTRE LAS PIEDRAS ANTIGUAS Y LAS INTERVENCIONES ACTUALES.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Investigación con Vida en Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE  
DE VENTANA EN FACHADA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

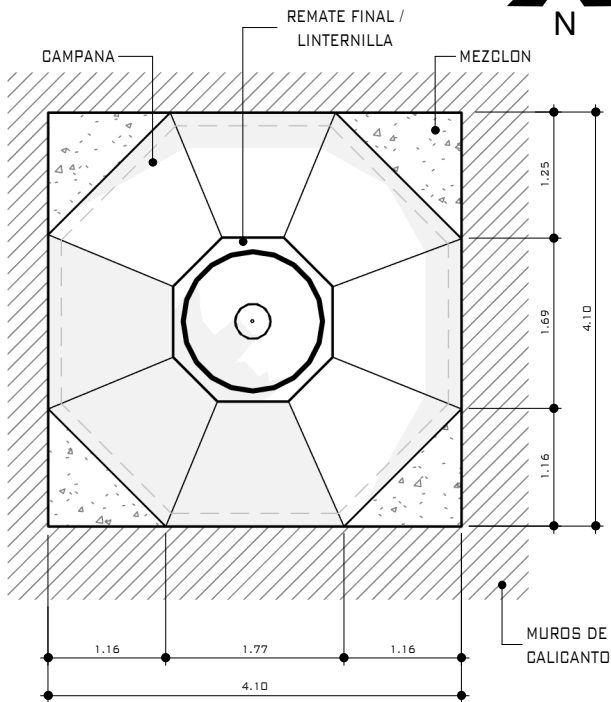
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-06.1

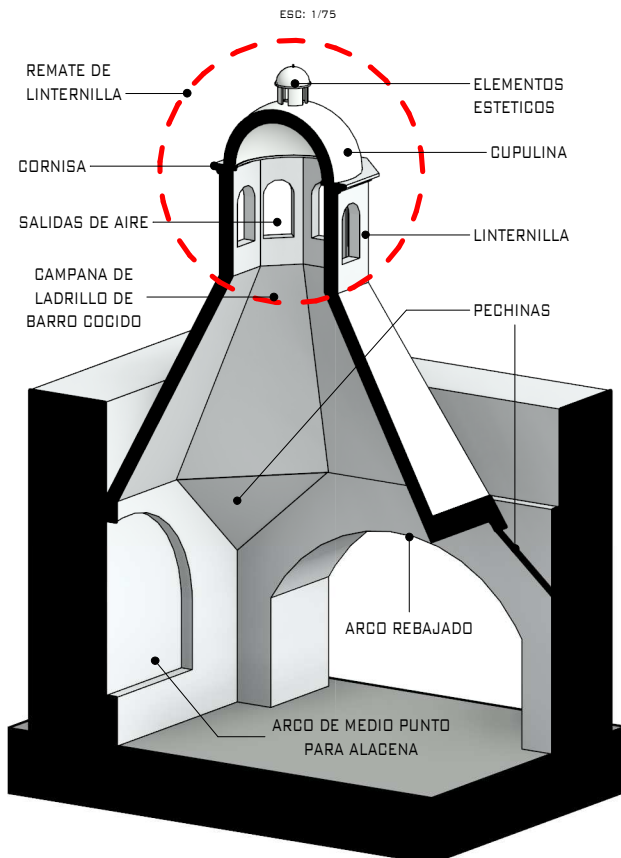
11

# DETALLE DE LINTERNILLA EN COCINA (LC)

## DETALLE GRÁFICO:



## PLANTA DE CUPULINA



## DETALLE ISOMÉTRICO

ESC: 1/75



CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S2. [22] P.: ILL.:

CAA.LC - 07

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LA CIMBRA DE LAS LINTERNILLAS DEBIDO A SU FORMA DE CONO TRUNCADO.
- ESTUCADO: ELEMENTOS DECORATIVOS REALIZADOS CON CAL, ARENA Y AGUA.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE LADRILLOS.
- PIEDRA: UTILIZADA PARA ELEMENTOS EXTERIORES EN FACHADA.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ÉSTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LA LINTERNILLA ESTABA CONFORMADA POR LADRILLOS DE BARRO COCIDO LOS CUALES ERAN COLOCADOS EN DICHA POSICIÓN MEDIANTE EL USO DE CIMBRAS DE MADERA QUE AYUDABAN A DAR LA FORMA PECULIAR DE CONO TRUNCADO. LA LINTERNILLA ESTABA CONFORMADA POR DOS PARTES IMPORTANTES SIENDO ESTAS: LA CAMPANA, LA CUAL REALIZA UN EFECTO DE EMBUDO Y DE SUCCIÓN BUSCANDO LIBERAR DEL ESPACIO EL HUMO Y EL AIRE CALIENTE (VAPOR) GENERADO POR LOS HORNOS Y/O POYOS. LA SEGUNDA PARTE ES EL REMATE DE LA LINTERNILLA EN FORMA DE CÚPULA QUE PERMITE LA SALIDA DEL AIRE CALIENTE AL EXTERIOR.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LA LINTERNILLA TENÍA COMO PRINCIPAL FUNCIÓN LIBERAR EL AIRE CALIENTE QUE SE ACUMULABA DENTRO DE LA COCINA, MEDIANTE EL USO DE UN ARCO REBAJADO EN LA PARTE INFERIOR DE LA MISMA NO SE PERMITE QUE EL HUMO ESCAPARA DEL ESPACIO CONFORMADO POR LA COCINA, LLEVANDO ESTE A TRAVÉS DE LA CAMPANA HASTA EL FINAL DE LA LINTERNILLA. DEBIDO A QUE LA LINTERNILLA ERA LA ÚNICA FUENTE DE AIRE FRÍO Y AL SER ESTE MENOS PESADO QUE EL AIRE CALIENTE LOGRABA HACER QUE EL VAPOR SE ESCAPARA POR LA CÚPULA EN EL REMATE FINAL.

## OBSERVACIONES:

LA TERRAZA ESPAÑOLA QUE CONFORMABA LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA REMATA DIRECTAMENTE EN LA CAMPANA, ESTO PARA EVITAR LA FILTRACIÓN DE AGUA DE LLUVIA EN LA PARTE INFERIOR DE LA LINTERNILLA. EN ESTE CASO EN PARTICULAR NO SE PUEDE ACCEDER A LA COCINA ESTO DEBIDO A QUE ACTUALMENTE ES LA COCINA DE UN HOTEL POR LO QUE NO SE PERMITIÓ EL INGRESO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE DE LINTERNILLA EN COCINA

ESCALA:

1:75

DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-07

11

# DETALLE DE LINTERNILLA EN COCINA (LC)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.LC - 07.1



PARA ESTA VIVIENDA NO SE OBTUVO PERMISO PARA INGRESAR A LA COCINA DEBIDO A QUE ACTUALMENTE ES LA COCINA DE UN HOTEL MUY IMPORTANTE DE LA CIUDAD, POR LO TANTO SE REALIZÓ EL DETALLE DE LA LINTERNILLA QUE CONFORMA LA MISMA SEGÚN CASOS DE ESTUDIO Y POR SEMEJANZA, YA QUE EN SU MAYORÍA LAS LINTERNILLAS QUE CONFORMABAN LA COCINA EN LA ÉPOCA COLONIAL ERAN SIMILARES ENTRE SÍ. ESTABAN COMPUESTAS POR UNA CAMPANA, LA LINTERNILLA Y REMATE DECORATIVO. EN LA PARTE INFERIOR DE LA CAMPANA CONTIENE UN ARCO REBAJADO CUYA FUNCIÓN ERA LA DE NO PERMITIR QUE EL VAPOR O AIRE CALIENTE Y EL HUMO SALIERAN DE LA COCINA E INGRESARAN A OTRAS HABITACIONES DE LA VIVIENDA.



DEBIDO A LA FALTA DE PERMISO SE TOMARON FOTOGRAFÍAS ÚNICAMENTE DE LA PARTE SUPERIOR DE LA LINTERNILLA Y SU REMATE FINAL. CABE MENCIONAR QUE ESTÁ YA NO CUMPLE CON SU FUNCIÓN DE EXPULSAR EL AIRE CALIENTE Y EL HUMO DE LA HABITACIÓN PUESTO QUE LAS SALIDAS DE AIRE FUERON CUBIERTAS PARA EVITAR LA FILTRACIÓN DEL AGUA DE LLUVIA Y DEMÁS.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE  
DE LINTERNILLA EN COCINA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

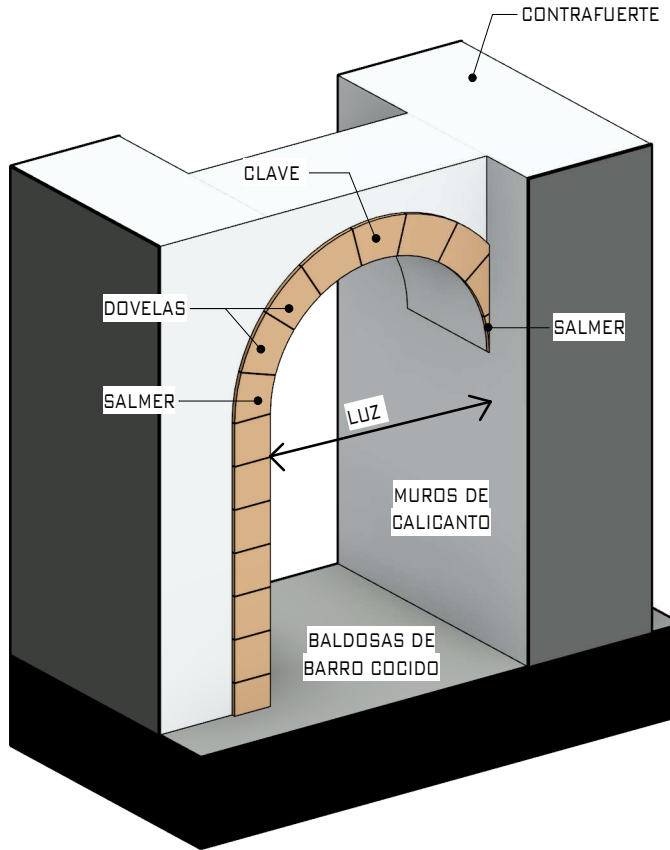
CAA-07.1

11



# DETALLE DE ARCO DE MEDIO PUNTO (AMP)

## DETALLE GRÁFICO:

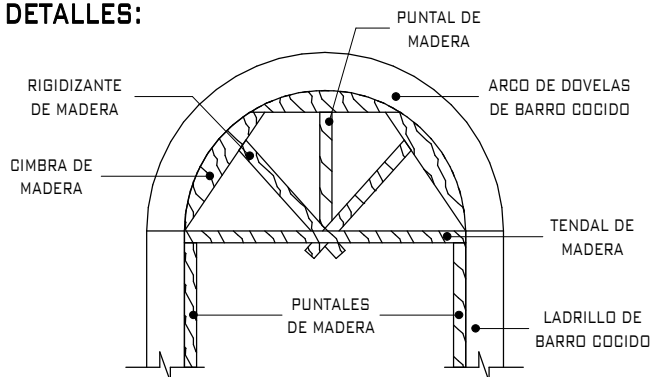


### DETALLE ISOMÉTRICO

ESC: 1/50



## DETALLES:



### DETALLE DE CIMBRA

ESC: 1/40

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.AMP - 08

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LA CIMBRA CON LA FORMA DEL ARCO.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE LOS LADRILLOS.
- ADOBE: SISTEMA CONSTRUCTIVO CREADO DE LA MEZCLA DE ARGILLA Y AGUA PARA REALIZAR BLOQUES QUE FORMAN LOS MUROS.
- PIEDRA CORTADA DE CANTERA: ESTA ERA UTILIZADA PARA REALIZAR LOS CIMIENTOS CICLÓPEOS Y LOS MUROS DE CALICANTO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LOS ARCOS DE MEDIO PUNTO SE FORMAN DEBIDO A UN ENCOFRADO DE MADERA (CIMBRA) CON ESTA FORMA, DEBIDO A LA FORMA DEL ENCOFRADO PERMITE COLOCAR LAS DOVELAS CREADAS DE BARRO COCIDO PARTIENDO DESDE LOS PILARES LATERALES CON LA PIEZA DENOMINADA SALMER LA CUAL ES LA PRIMERA PIEZA QUE FORMA EL ARCO HASTA LLEGAR A COLOCAR LA CLAVE LA CUAL ES LA PIEZA CENTRAL DEL ARCO DE MEDIO PUNTO. ESTAS ERAN UNIDAS MEDIANTE EL USO DE UN MEZCLÓN O ARGAMASA. ESTE ERA UNO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MÁS EMPLEADOS EN LA ÉPOCA DEBIDO A LA GRAN RESISTENCIA QUE PRESENTABA.

## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LOS ARCOS DE MEDIO PUNTO TIENEN GRAN RESISTENCIA PUESTO QUE TRABAJA COMO UN DINTEL DISTRIBUYENDO LAS CARGAS DIRECTAMENTE A LOS ELEMENTOS VERTICALES QUE LO COMPONEN, PARA DESPUÉS SER TRANSMITIDAS DIRECTAMENTE AL SUELO O AL CIMIENTO. LAS PIEZAS QUE COMPONEN EL ARCO SON REALIZADAS DE BARRO COCIDO Y SON CONOCIDAS COMO DOVELAS, ESTO DEBIDO A SU FORMA TRAPEZOIDAL.

## OBSERVACIONES:

DENTRO DE ESTA VIVIENDA SE UTILIZAN LOS ARCOS DE MEDIO PUNTO COMO VANOS UTILIZANDO ASÍ LAS DOVELAS DE BARRO COCIDO COMO UN DINTEL SEMICIRCULAR, CON UNA PIEZA PRINCIPAL DENOMINADA CLAVE.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE  
DE ARCO DE MEDIO PUNTO

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-08

11

# DETALLE DE ARCO DE MEDIO PUNTO (AMP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.AMP - 08.1



ESTA VIVIENDA CUENTA CON ARCOS DE MEDIO PUNTO QUE DAN INGRESO A LA PARTE POSTERIOR DE LA MISMA. ESTOS ARCOS ESTÁN CONSTRUIDOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO, SE UTILIZA ESTE SISTEMA PARA DAR LA FORMA A UN VANO DE PUERTA O SOLO EL VANO. SE UTILIZA UNA CIMBRA PARA DAR LA FORMA AL ARCO Y COLOCAR LOS LADRILLOS DE MANERA QUE EL ARCO PUEDA TRABAJAR DE LA MEJOR MANERA.



LOS ARCOS TRABAJAN LLEVANDO LAS CARGAS QUE SOPORTAN POR ENCIMA DE ELLOS HACIA LOS EXTREMOS QUE SOPORTAN EL MISMO ARCO DISTRIBUYENDO DE TAL MANERA LAS CARGAS HACIA EL SUELO O EL CIMIENTO CICLÓPEO. EN LA VIVIENDA AÚN SE MANTIENEN DOS DE LOS ARCOS DE MEDIO PUNTO QUE SON LOS QUE DAN INGRESO A LA PARTE POSTERIOR DE LA VIVIENDA.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE  
DE ARCO DE MEDIO PUNTO

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

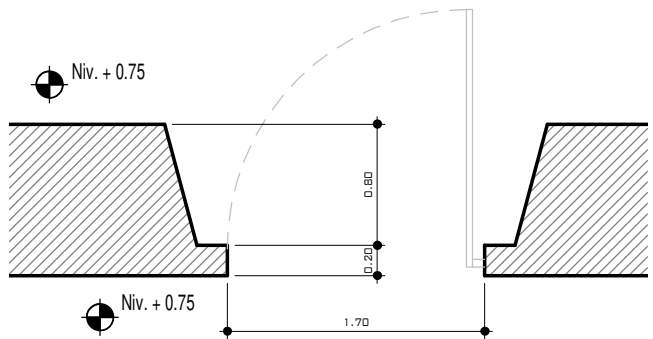
CAA-08.1

11



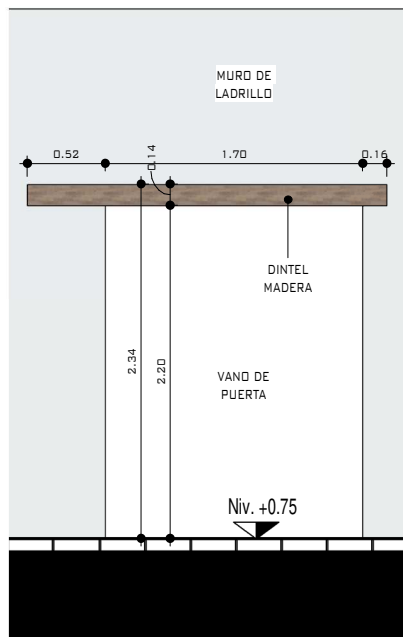
# DINTEL DE MADERA EN PUERTAS (DMP)

DETALLE GRÁFICO:



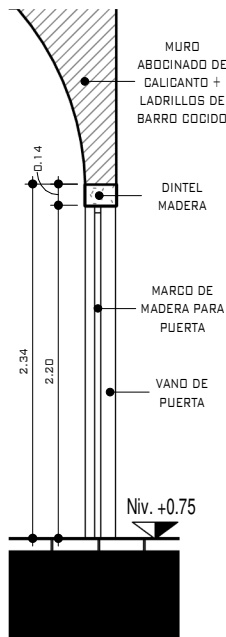
**PLANTA**

ESC: 1/50



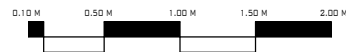
**ELEVACIÓN**

ESC: 1/50

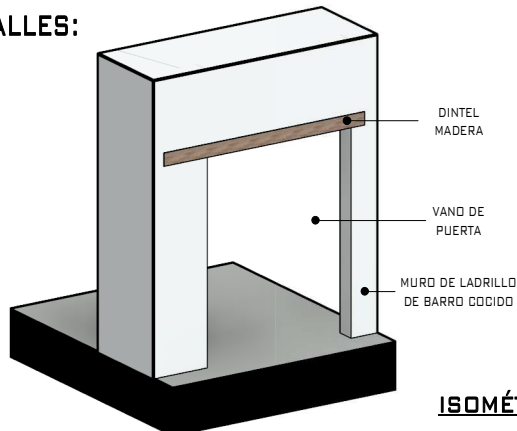


**SECCIÓN**

ESC: 1/50



DETALLES:



**ISOMÉTRICO**

ESC: 1/75

CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S2. [22] P.: ILL.:

CAA.DMP - 09

**MATERIALES UTILIZADOS:**

- MADERA: PARA HOJAS, MARCOS Y DINTELES DE PUERTAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA ABCINADA O DERRAMADA DE LOS MUROS LATERALES A LA PUERTA.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE DERRAME A LOS MUROS.

**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:**

LAS PIEZAS DE MADERA QUE FORMAN EL DINTEL DE LOS VANDOS ESTÁN APOYADAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE VERTICALES EN ESTE CASO LOS MUROS LEVANTADOS EN LADRILLO. LOS MUROS INTERIORES DE LAS PUERTAS CONTIENEN UN DERRAME HACIA ADENTRO FORMANDO ASÍ MUROS ABCINADOS EN EL VANDO DE LA PUERTA ESPECIALMENTE EN LA PARTE SUPERIOR DEL MISMO.

**FUNCIÓN DEL SISTEMA:**

PARA FORMAR LOS DINTELES DE LAS PUERTAS EN MUCHAS OCASIONES SE UTILIZAN PIEZAS DE MADERA, LAS CUALES ESTÁN SOPORTADAS EN LOS EXTREMOS DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DEL VANDO (MUROS DE LADRILLO EN ESTE CASO), DE ESTA MANERA SE DISTRIBUYEN LAS CARGAS QUE EL MISMO MURO EJERCE POR ENCIMA DEL DINTEL DE LA PUERTA TRANSMITIENDO LAS MISMAS DIRECTAMENTE AL CIMENTO A TRAVÉS DEL MURO.

**OBSERVACIONES:**

LAS HOJAS DE LAS PUERTAS ESTÁN REALIZADAS EN MADERA, EN EL INTERIOR DE LA VIVIENDA SE PUEDEN APRECIAR DIFERENTES ESTILOS ENTRE CADA UNA DE ELAS. LOS MUROS ABCINADOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LATERALES DEL VANDO DE LA PUERTA SON REALIZADOS CON LADRILLO DE BARRO COCIDO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**CASO DE ESTUDIO:**

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DINTEL  
DE MADERA EN PUERTA

**ESCALA:**

INDICADA

**DIBUJADO POR:**

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-09/

11

# DINTEL DE MADERA EN PUERTAS (DMP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.DMP - 09.1



DENTRO DE LA VIVIENDA SE PUDIERON ENCONTRAR VANOS DE PUERTAS CON DINTELES DE MADERA, ASÍ COMO SE PUEDE APRECIAR EN LA IMAGEN QUE SE ENCUENTRA AL LADO, DEBIDO AL ESPESOR DE LOS MUROS EL REMATE FINAL DEL VANO DE LA PUERTA ERA CON DERRAME INTERNO ES DECIR TERMINABA CON MUROS ABOCINADOS ESPECIALMENTE EN LA PARTE SUPERIOR DEL VANO. ESPECIALMENTE EN ESTE VANO EL DINTEL NO SE ENCONTRABA CENTRADO SEGÚN EL ANCHO DEL VANO, PERO LA FUNCIÓN QUE CUMPLÍA ESTE ES LA MISMA.

LOS DINTELES DE LAS PUERTAS Y VENTANAS QUE ESTÁN CONFORMADOS POR PIEZAS DE MADERA SE EXTIENDEN MÁS DEL ANCHO DEL VANO ESTO PARA TRANSMITIR LAS CARGAS QUE SE ENCUENTRAN POR ENCIMA DE ELLOS HACIA LOS LATERALES DEL MURO Y QUE ESTOS SEAN LLEVADOS DIRECTAMENTE AL SUELO O AL CIMIENTO. EN ESTA VIVIENDA SE ENCONTRARON MUROS CON PIGMENTO DE COLOR ROJO, SE CONSIDERA QUE DICHSOS DETALLES SE ENCUENTRAN EN LA VIVIENDA DESDE SU CONSTRUCCIÓN.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DINTEL  
DE MADERA EN PUERTA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

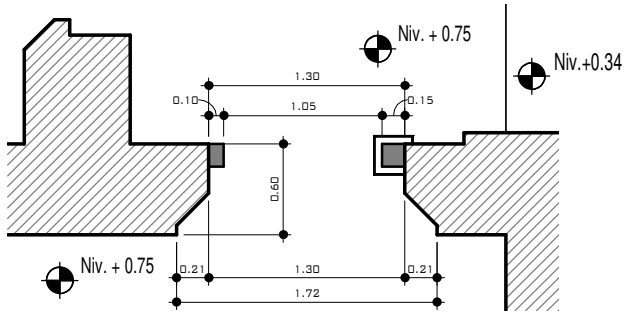
KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-09.1

11

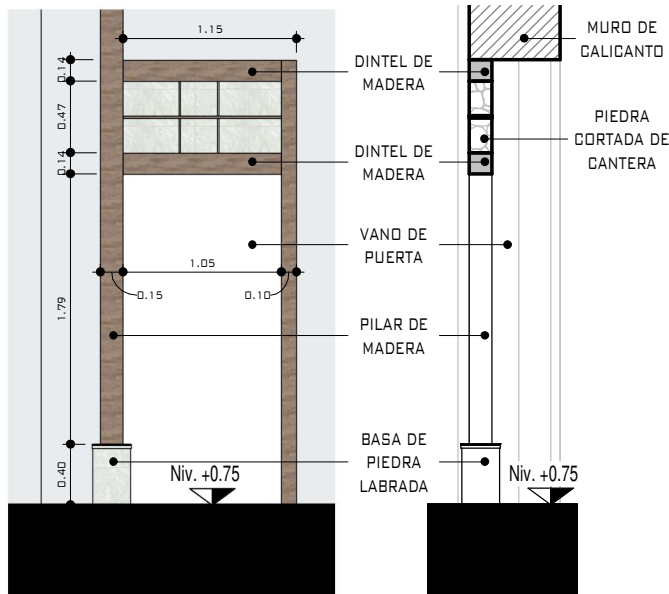
# DOBLE DINTEL DE MADERA EN PUERTA (DDP)

## DETALLE GRÁFICO:



## PLANTA

ESC: 1:50

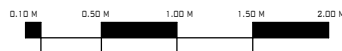


## ELEVACIÓN

ESC: 1/50

## SECCIÓN

ESC: 1/50



## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.DMP - 10

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: PARA HOJAS, MARCOS, PILARES Y DINTELES DE PUERTAS.
- LADRILLOS DE BARRO COCIDO: ERAN UTILIZADOS PARA DAR LA FORMA ABOCINADA O DERRAMADA DE LOS MUROS LATERALES A LA PUERTA.
- ARGAMASA: SE UTILIZABA PARA TERMINAR DE DAR LA FORMA CARACTERÍSTICA DE DERRAME A LOS MUROS.
- PIEDRA LABRADA: UTILIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE BASAS.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

LAS PIEZAS DE MADERA QUE FORMAN LOS DINTELES DEL VANO ESTÁN APOYADAS SOBRE LOS ELEMENTOS DE SOPORTE VERTICALES EN ESTE CASO SON DOS PILARES DE MADERA. LOS MUROS INTERIORES DE LAS PUERTAS CONTIENEN UN DERRAME HACIA ADENTRO FORMANDO ASÍ MUROS ABOCINADOS EN EL VANO DE LA MISMA. ENTRE AMBOS DINTELES SE COLOCÓ PIEDRA CORTADA DE CANTERA. EL PILAR DE MADERA QUE DA HACIA EL PATIO FUE COLOCADO SOBRE UNA BASA DE PIEDRA LABRADA ESTO CON EL FIN DE PROTEGERLO DE LA HUMEDAD DEL SUELO.

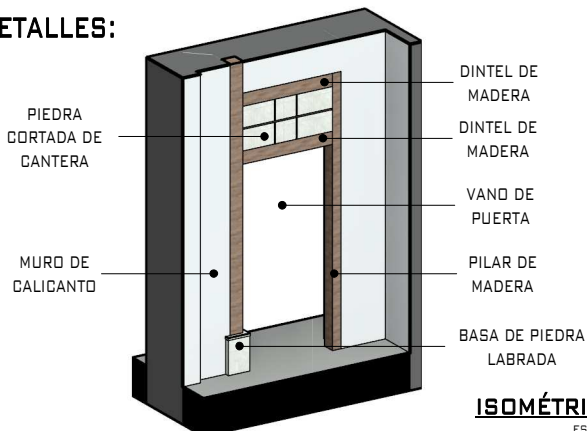
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

PARA FORMAR LOS DINTELES DE LAS PUERTAS EN MUCHAS OCASIONES SE UTILIZAN PIEZAS DE MADERA, EN ESTE SISTEMA EN PARTICULAR SE COLOCA UN DOBLE DINTEL DE MADERA EL CUAL EN EL CENTRO POSEE RELLENO DE PIEDRA CORTADA DE CANTERA + ARGAMASA, ESTOS DINTELES ESTÁN SOPORTADOS EN LOS EXTREMOS DE LOS ELEMENTOS VERTICALES DEL VANO (PILARES DE MADERA), DE ESTA MANERA SE DISTRIBUYEN LAS CARGAS QUE EL MISMO MURO EJERCE POR ENCIMA DEL DINTEL DE LA PUERTA TRASMITIENDO LAS MISMAS DIRECTAMENTE AL SUELO.

## OBSERVACIONES:

ESTA PUERTA ACTUALMENTE SOLO CUENTA CON EL VANO Y NO TIENE VESTIGIO ALGUNO DE HABER TENIDO PUERTAS ABATIBLES. SE CONSIDERA QUE EL FIN DE COLOCAR UN DOBLE DINTEL DE MADERA RELLENO DE PIEDRA + ARGAMASA PRETENDÍA LA ELABORACIÓN DE UN ELEMENTO MÁS RESISTENTE.

## DETALLES:



## ISOMÉTRICO

ESC: 1/75



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DOBLE  
DINTEL DE MADERA EN PUERTA

## ESCALA:

INDICADA

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-10/

11

# DOBLE DINTEL DE MADERA EN PUERTA (DDP)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [22] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.DDP - 10.1



ESTE CASO DE ESTUDIO POSE UNA PECULIARIDAD Y ES EL USO DE UN DOBLE DINTEL EN UNO DE LOS VANOS DEL INTERIOR DE LA VIVIENDA, ESTE DOBLE DINTEL CONTIENE PIEDRA CORTADA DE CANTERA ENTRE CADA UNO CON UNA SEPARACIÓN DE UNA PIEZA DE MADERA CON UN ESPESOR DE NO MÁS DE 1 1/2". ESTOS DINTELES REMATAN HACIA SUS EXTREMOS DIRECTAMENTE A LOS PILARES DE MADERA QUE FORMAN EL VANO DE LA PUERTA.

UNO DE LOS PILARES ESTA SOPORTADO SOBRE UNA BASA DE PIEDRA LABRADA QUE SE ENCARGA DE AISLAR LA MADERA DE LA HUMEDAD DEL SUELO, DICHO PILAR NO FINALIZA CON EL REMATE EN LOS DINTELES, PUESTO QUE SIGUE A LO ALTO DE TODO EL MURO HASTA LLEGAR AL ARTESONADO DE MADERA QUE COMPONE LA CUBIERTA DE LA VIVIENDA. LOS DINTELES SE ENCARGAN DE TRANSMITIR LAS CARGAS QUE GENERA EL MURO POR ENCIMA DE ELLOS HACIA LOS EXTREMOS DE MANERA TAL QUE ESTAS CARGAS SEAN DISTRIBUIDAS DIRECTAMENTE AL SUELO O AL CIMIENTO.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DOBLE  
DINTEL DE MADERA EN PUERTA

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

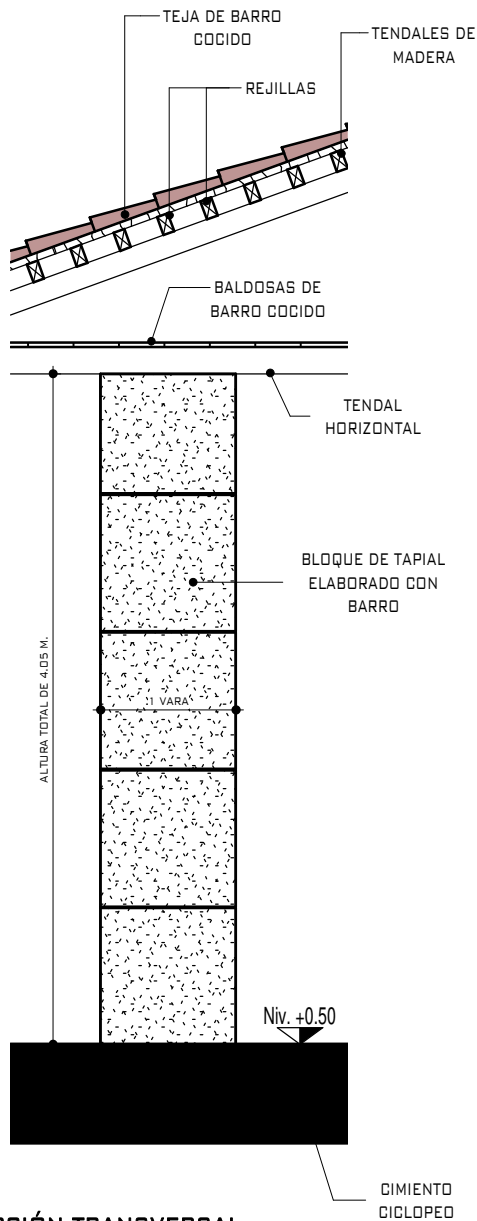
CAA-10.1

11



# DETALLE DE MURO TAPIAL (MT)

## DETALLE GRÁFICO:



### SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC: 1/50

CÓDIGO DE SERIE:

CÓDIGO DE SISTEMA:

S1. [12] P.: ILL.:

CAA.MT - 08

## MATERIALES UTILIZADOS:

- MADERA: ERA UTILIZADA PARA HACER EL ENCOFRADO DE MADERA DENOMINADO TAPIAL.
- BARRO COCIDO: PARA LA ELABORACIÓN DE TEJAS, BALDOSAS Y LADRILLOS.
- ARCILLA O LODO: UTILIZADOS PARA ELABORAR LOS BLOQUES AÑADIENDO AGUA DE MODO QUE SE FORMARA UNA MASA.
- PAJA: LA PAJA ERA UTILIZADA PARA DAR MAYO RESISTENCIA AL BARRO.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA:

SE REALIZABAN BLOQUES DE TIERRA AMASADA FORMADA POR ARCILLA Y LODO, ESTA ERA COMPACTADA MEDIANTE GOLPES UTILIZANDO UN "PISÓN". LA TIERRA AMASADA ERA COLOCADA DENTRO DE UN ENCOFRADO DE MADERA CONOCIDO CON EL NOMBRE DE TAPIAL QUE AYUDABA A MANTENER LA TIERRA HUMEDA EN LA FORMA DESEADA. EN CIERTAS OCASIONES SE LE AGREGABA UNA CIERTA CANTIDAD DE PAJA YA QUE ESTA PROPORCIONABA MAYOR RESISTENCIA A LOS BLOQUES DE TIERRA. EL ESPESOR DE LOS BLOQUES DE TAPIAL DEPENDIAN DEL ANCHO DE MURO DEEADO, TOMANDO DE BASE ESTA MEDIDA SE PROPORCIONABA EL ALTO Y LARGO DEL BLOQUE.

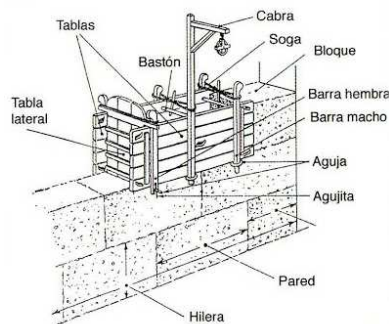
## FUNCIÓN DEL SISTEMA:

LOS MUROS DE TAPIAL TIENEN GRANDES PROPIEDADES TERMICAS, ALMACENA EL FRÍO O EL CALOR. ES MUY SIMILAR AL SISTEMA UTILIZADO EN LOS MUROS DE ADOBE. LOS MUROS DE TAPIAL AL IGUAL QUE LOS DE ADOBE NO SON ELEMENTOS ESTRUCTURALES MUY RESISTENTES A LA TRACCIÓN, ES DECIR TRABAJA MAL CON CARGAS HORIZONTALES LO QUE OCASIONA QUE SE FISURE CON EL PASO DEL TIEMPO. CON EL TERREMOTO DE 1773 MUCHOS DE LOS MUROS CONSTRUIDOS CON ESTE SISTEMA COLAPSARON.

## OBSERVACIONES:

EN EL APARTADO DE DETALLES SE PUEDE PRESENCIAR EL DETALLES DEL ENCOFRADO DE MADERA UTILIZADO PARA REALIZAR LOS BLOQUES DE TIERRA APISONADA, ESTE ENCOFRADO TENIA EL NOMBRE DE TAPIAL, POR LO TANTO DE AHI SE DEREIVA EL NOMBRE AL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

## DETALLES:



Detalle de encofrado de tapial. Imagen tomada de: <http://porlascallesdegranada.blogspot.com/2011/03/el-tapial-metodo-constructivo-para-la.html>



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE DE MURO TAPIAL

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-11

11

# DETALLE DE MURO TAPIAL (MT)

## FOTOGRAFÍAS

LAS FOTOGRAFÍAS UTILIZADAS SON DE AUTORÍA PROPIA

## CÓDIGO DE SERIE:

S2. [12] P.: ILL.:

## CÓDIGO DE SISTEMA:

CAA.MT - 12.1



LOS MUROS CONSTRUIDOS CON EL SISTEMA CONSTRUCTIVO DE TAPIAL SON MUROS DE ADOBE CUYOS BLOQUES SON DE GRANDES DIMENSIONES SIENDO EL BLOQUE EL QUE DA EL ESPESOR DEL MISMO. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MUROS DE TAPIAL SE UTILIZA UN ENCOFRADO DE MADERA CON EL MISMO NOMBRE QUE PERMITE REALIZAR EL BLOQUE CON LAS DIMENSIONES DESEADAS SIN NINGÚN INCONVENIENTE. ESTE ENCOFRADO ESTA REALIZADO CON MADERA Y VA COLOCANDO LAS BLOQUES DE ADOBE DIRECTAMENTE SOBRE EL MURO ES DECIR VAN FORMÁNDOLO DE UN SOLO.

EL ADOBE ES UNA MEZCLA DE ARCILLA Y AGUA LA CUAL FORMA UN LODO QUE AL DEJAR QUE ESTE SEQUE POR COMPLETO ADQUIERE PROPIEDADES MÁS RESISTENTES, DE IGUAL MANERA PARA HACER ESTE SISTEMA AÚN MÁS RESISTENTE EN OCASIONES SE AÑADÍA PAJA YA QUE ESTA AUMENTABA LA CAPACIDAD DE SOPORTE DE LOS BLOQUES. LA VIVIENDA NO CUENTA CON MUCHOS MUROS QUE UTILICEN ESTE SISTEMA PUES PARA EL TERREMOTO DE 1773 ESTOS SE DESPLOMARON.



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## CASO DE ESTUDIO:

CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS - DETALLE  
DE MURO TAPIAL

## ESCALA:

## DIBUJADO POR:

KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA

CAA-11.1'

11





### 6.3 SÍNTESIS FINAL

Se pudo observar a lo largo de todo el trabajo de investigación la falta de información histórica respecto al tema de la conservación y restauración de las viviendas de carácter histórico en Guatemala. Esto debido a que los elementos cuyos estudios son relevantes son de carácter religioso o gubernativo como es el caso del Palacio de los Capitanes y el Ayuntamiento.

Muchos de los elementos constructivos que aún conservan las viviendas analizadas a lo largo de este capítulo han sufrido intervenciones bruscas: desde restauraciones menores como el mantenimiento de tendales o columnas de madera que conforman la terraza española y artesonados de madera, a ser elementos reemplazados completamente como es el caso de muros de calicanto que fueron reconstruidos.

No se encontraron registros públicos de modificaciones y alteraciones que se hayan realizado dentro de las viviendas de no ser intervenciones muy significativas. No se conoce con exactitud el momento en que fueron reemplazados muchos de los elementos, generando así falsos históricos pues dichos cambios pueden ser antiguos mas no originales de la vivienda como se considera el caso de la Casa Popenoe, ya que actualmente la vivienda cuenta con área de palomar que se considera fue construido antes del siglo XX, pero muy posterior al traslado de la ciudad en el año 1773.

Otro caso similar es el de la Casa Álvarez de las Asturias con las ahora ventanas en fachada principal, puesto que cuando fue documentada por primera vez esta vivienda en el libro de Verle Annis dichas ventanas eran vanos de puerta y por el uso que actualmente se le dio a la misma, fueron convertidas a ventanas. De igual manera en la misma vivienda se

crea que el marco que forma el pórtico de ingreso es un agregado y no fue el original de la misma, esto debido que lo componen columnas salomónicas y dos pilares intermedios uno de cada lado, los cuales no soportan ningún elemento horizontal en su parte superior; otros elementos agregados son los dos leones tallados en piedra que se encuentra a cada uno de los extremos del pórtico de ingreso.

De tal forma que los cambios que se han realizado dentro de las viviendas al no estar documentados, se ha caído en especulaciones de si algunos elementos son originales o no, para determinar la veracidad de los mismos, al ser tomados como originales, basta con conocer los fundamentos y estilos constructivos que se empleaban en la época colonial para que de esta manera se pueda interpretar su autenticidad.

### 6.3.1 VARIACIONES ENTRE LAS VIVIENDAS ANALIZADAS

Entre ambas viviendas se presentan muy pocas variaciones en las características constructivas de las viviendas antes expuestas. Por ello, a continuación se listan aquellas que representan mayor importancia dentro del sistema constructivo que conformaban a las mismas:

- **Muros exteriores:** Los muros exteriores en la Casa Popenoe están conformados por el sistema de calicanto y estos no poseen contrafuertes en ninguno de los lados, logrando así un muro con un espesor de aproximadamente una vara. Por otro lado, los muros que conforman las fachadas de la Casa Álvarez de las Asturias, también formados por el sistema de muros de calicanto, poseen contrafuertes creando así un espesor de muros de aproximadamente media vara, dicho espesor se encuentra en las áreas que están siendo soportadas por los contrafuertes realizados con piedra cortada de cantera.

- **Dinteles en puertas de salones principales:** Los dinteles de puertas en los ingresos a salones principales como la sala de estar y los dormitorios en la Casa Popenoe estaban conformados por dovelas trapezoidales de piedra recargados directamente sobre pilares de piedra igualmente. Por otro lado, en la Casa Álvarez de las Asturias los dinteles están conformados por tablones de madera recargados sobre columnas del mismo material.
- **Vanos interiores de ventanas:** Los vanos de ventanas en la Casa Popenoe para las habitaciones principales estaban formados un tipo de vano denominado óculo, este sistema permitía mayor amplitud en los vanos para mejorar circulación del aire. Por otro lado, en la Casa Álvarez de las Asturias los vanos eran de forma cuadrada o rectangular con dinteles y parales de madera que soportaban las cargas superiores que el muro ejercía.
- **Remate exterior de aleros en la cubierta:** A pesar de que este no es un sistema constructivo presenta una variación en la construcción de la cubierta final como es el caso de la Casa Popenoe cuyo remate en la cubierta termina en una cornisa realizada con un mezción. Por otro lado, el remate de la cubierta en la Casa Álvarez de las Asturias excede de sus muros exteriores un sistema de canes de madera y baldosas de barro cocido.

Algunos los sistemas constructivos que se empleaban en viviendas eran utilizados en edificios con mayores dimensiones como conventos, palacios e iglesias. La única diferencia que presentaban eran las proporciones de los elementos que se construían. Un ejemplo claro de un sistema constructivo que es empleado en viviendas y en construcciones de gran envergadura es el uso de muros de calicanto, el calicanto se compone

de piedras cortadas de contera e hiladas o rafas de ladrillos de barro cocido a ciertas medidas, las cuales cumplen la función de amarrar todos los materiales con el uso de la argamasa. Otro ejemplo es el uso de la linternilla en las cocinas de los conventos el cual maneja las mismas características que una linternilla en vivienda.

### 6.3.2 JERARQUÍA SOCIAL DE LAS VIVIENDAS

Las viviendas que sirvieron como caso de estudio para la presente investigación están posicionadas socialmente en un estrato alto, esto debido a la ubicación de las mismas pues se encuentran muy cerca de la plaza central de la ciudad. Esto significaba también el uso de sistemas constructivos más sólidos y resistentes como es el caso de muros de calicanto y artesonados de madera para las cubiertas a diferencia de las viviendas construidas para los estratos sociales más bajos que utilizaban materiales más comunes y económicos para la época.

Cabe mencionar que la escasa información que se posee sobre la construcción de viviendas en la época colonial es de viviendas de estratos sociales más elevado.

Para mejor comprensión de los sistemas empleados en las viviendas construidas durante la época colonial se creó una matriz comparativa, la cual tiene como función mostrar las características constructivas que poseían ambas las dos viviendas analizadas a lo largo de la presente investigación y las cuales son: la Casa Popenoe y la Casa Álvarez de las Asturias.

# MATRIZ COMPARATIVA DE CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

USO ACTUAL	VIVIENDA	PLANTA	TERRAZA ESPAÑOLA	MUROS	COLUMNAS	ALEROS	PUERTAS CON DINTEL DE MADERA	VENTANAS INTERIORES
MUSEO	<b>CASA POPENOE</b> ESQUINA SURESTE ENTRE LA 6TA. CALLE ORIENTE Y LA 1RA. AVENIDA SUR							
	<b>CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS</b> ESQUINA SURESTE ENTRE LA 6TA. CALLE ORIENTE Y LA 1RA. AVENIDA SUR							
USO ACTUAL	VIVIENDA	VENTANA DE ESQUINA	LINTERNILLA	VENTANAS FACHADA	ALJIBES	MUROS SECUNDARIOS	PUERTA ESPECIALES	OTROS SISTEMAS
HOTEL	<b>CASA POPENOE</b> ESQUINA SURESTE ENTRE LA 6TA. CALLE ORIENTE Y LA 1RA. AVENIDA SUR							
	<b>CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS</b> ESQUINA SURESTE ENTRE LA 6TA. CALLE ORIENTE Y LA 1RA. AVENIDA SUR							

## CONCLUSIONES DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

- AMBAS VIVIENDAS POSEEN EN SU MAYORÍA LOS MISMOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS, SIENDO POCAS LAS DIFERENCIAS QUE SE PRESENTAN ENTRE LAS MISMAS. LAS CUALES SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:
- POR OTRO LADO, EN DONDE SE PRESENTA MAYOR VARIACIÓN ES EN LOS DINTELES DE PUERTAS DE INGRESO DE UNA VIVIENDA A OTRA, EN EL CASO DE LA CASA POPENOE LOS DINTELES DE PUERTAS DE INGRESO ESTÁN CONSTRUIDAS CON DOVELAS Y PILARES DE PIEDRA, A DIFERENCIA DE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS QUE PRESENTA PILARES Y DINTELES DE MADERA.
  - LOS ELEMENTOS ESTÉTICOS EN LA CASA POPENOE ERAN MÁS ELABORADOS QUE EN LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS COMO ES EL CASO DE LOS ALEROS EN FACHADA PUESTO QUE EN LA PRIMERA EL REMATE DE LA CUBIERTA FINALIZA CON UNA CORNISA REALIZADA CON MEZCLÓN POBRE, MIENTRAS QUE EN LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS LOS CANES SOBRESALEN DE LA FACHADA Y REMATAN DIRECTAMENTE SOBRE LA CUBIERTA DE TEJA.
  - LA CASA POPENOE POR SU PARTE TIENE UN SISTEMA DE ALJIBES QUE PERMITEN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA COCINA Y EL BAÑO A DIFERENCIA DE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS QUE NO POSSEÍA DICHO SISTEMA.
  - POR OTRO LADO, LA CASA POPENOE POSEE VANDOS PARA LAS VENTANAS TIPO ÓCULO MIENTRAS QUE LA CASA ÁLVAREZ DE LAS ASTURIAS POSEE VANDOS CUADRADOS CON DINTELES Y PARELES DE MADERA.



<b>CASO DE ESTUDIO:</b> MATRIZ COMPARATIVA DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	<b>ESCALA:</b> SIN ESCALA
<b>DIBUJADO POR:</b> KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA	<b>SINTESIS</b>



## CONCLUSIONES

- El conocimiento de los sistemas constructivos y materiales que conforman los mismos ha estado en manos de especialistas, los cuales no han documentado la información produciendo desconocimiento de los pobladores y visitantes de la ciudad de La Antigua Guatemala, por lo tanto no se le da la importancia que merece, ocasionando que se realicen intervenciones en los edificios sin conocer previamente su historia y el porqué de sus elementos constructivos causando así la pérdida parcial o total de información y de sus elementos físicos.
- A pesar de la escasa información los dos casos de estudio que se analizaron dentro de la presente investigación, (la Casa Popenoe y la Casa Álvarez de las Asturias), se encuentran en óptimas condiciones, esto debido a que son edificios de carácter semiprivado y privado, por lo tanto sus dueños o encargados se ocupan del cuidado y mantenimiento de las mismas, cumpliendo así con trabajos de sostenimiento que han ayudado a preservar los remanentes que aún se mantienen de sus sistemas constructivos originales.
- Con el paso del tiempo muchos de los elementos de las viviendas de la época colonial se han deteriorado, lo que ha llevado a realizar intervenciones bruscas como es la mutilación de ciertos elementos o el cambio total en cuanto a uso o funcionamiento de otros. Este tipo de intervenciones en muchas ocasiones no presentan un fundamento teórico, ya que, no se realiza la documentación necesaria después de cada trabajo de restauración, logrando así intervenciones sin soportes válidos o sin anastilosis haciendo que la



vivienda caiga en falsos históricos o malos trabajos de restauración aumentando el deterioro de la misma. Por lo tanto la creación de un catálogo monográfico de las viviendas ayuda a preservar gráfica y descriptivamente los elementos más importantes que componen las viviendas que se tomaron como caso de estudio en la presente investigación.

- Mediante la creación de un documento gráfico y descriptivo se crea un material de apoyo más didáctico que contienen la información recabada durante los levantamientos realizados en las diversas visitas de campo a cada una de las viviendas.

## RECOMENDACIONES

- Se considera de gran importancia el dar a conocer el patrimonio arquitectónico con que se cuenta en la ciudad de La Antigua Guatemala, de manera que al realizarse trabajos de restauración o conservación dentro del mismo, todo cambio o alteración que sufra el edificio sea documentado apropiadamente para que este sirva como fundamento, soporte en futuras intervenciones, dándose a su vez el valor y difusión del patrimonio arquitectónico. Para lograr este tipo de trabajos documentados se precisa de la intervención de las entidades relacionadas con el tema como es el caso del Consejo Nacional para la Protección de La Antigua Guatemala, el Ministerio de Cultura y Deportes y la Municipalidad de La Antigua Guatemala, fomentando la investigación del patrimonio arquitectónico poco estudiado, esto debido a que dichas instituciones son las que se encargan de velar por el cuidado del Patrimonio cultural la ciudad de La Antigua Guatemala.
- Por otro lado, el trabajo realizado por los posgrados de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fomentan el interés en la población por conocer más de la historia que trajo consigo la época colonial. De igual manera, los posgrados en Restauración de Monumentos generan grandes conocimientos los cuales son más específicos en los profesionales para un mejor cuidado de la arquitectura colonial en general. Por lo que se sugiere fomentar la creación de documentos más didácticos, como es el caso de catálogos gráfico-descriptivos, que logren despertar interés en los guatemaltecos y no únicamente en profesionales de la

arquitectura. Para ello se sugiere conocer las reglas y normas actualizadas por los sistemas Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition -AACR2 por sus siglas en inglés y Resource Description and Accessel - RDA por sus siglas en inglés.

- Para la conservación de las viviendas analizadas cabe resaltar la importancia de mantener un programa de mantenimiento y conservación de sus elementos originales para evitar las pérdidas parciales o totales de la misma. Una buena práctica para mantener el conocimiento de piezas que se puedan perder con el paso del tiempo es la de realizar una documentación exhaustiva de los elementos con los que actualmente cuenta, que son originales y que han sufrido modificaciones.
- Se sugiere incrementar la difusión de tesis de carácter teórico dentro de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de tal manera que se genere un mayor interés por la producción de documentos con recopilación actualizada de datos históricos del patrimonio arquitectónico del país.

## FUENTES DE CONSULTA

### DOCUMENTOS (LIBROS, TRATADOS, LEYES)

- Acuerdo Gubernativo 37-2019, Reglamento de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación. (Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes, 2019).
- Chanfón Olmos, Carlos. «Fundamentos teóricos de la restauración» (México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1996), 47-140.
- Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, «Plan de desarrollo departamental 2010-2021 del departamento de Sacatepéquez», (Guatemala: Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE-, 2010).
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, «Plan de desarrollo Antigua Guatemala Sacatepéquez», (Guatemala: COMUDE y SEGEPLAN, 2010).
- De Arana, Tomas; de Hincapié Cristóbal Gómez Carrillo, y Agustín, «Terremotos (1717 y 1773)», Sexta serie, (Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, 1980).
- Decreto 26-97 y reformas, de 12 mayo, Compendio de leyes sobre la protección del patrimonio cultural de Guatemala (Guatemala: Ministerio de cultura y deportes, 2004).  
<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt036es.pdf>
- Decreto 60-69, Ley protectora de la Ciudad de La Antigua Guatemala (Congreso de la República de Guatemala, 1973).  
<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/gt/gt036es.pdf>

- Díaz, Víctor M. «La romántica ciudad colonial: guía para conocer los monumentos históricos de La Antigua Guatemala» (Guatemala: Tipografía Sánchez & de Guise, 1927).
- Garrido Arilla María Rosa, «Teoría e historia de la Catalogación de documentos» (Madrid: Síntesis, 1996).
- González-Varas, Ignacio. «Conservación de bienes culturales» (Madrid, España: Editorial Catedra, 2008).
- ICOMOS, «Carta internacional sobre la restauración de monumentos y de conjuntos histórico-artístico (Carta de Venecia)», (Congreso internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos: Venecia, 1964).
- Instituto Nacional de Estadística -INE-, «Censo año 2002», (Guatemala: Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002).
- Lutz, Christopher H. «Historia sociodemográfica de Santiago de Guatemala 1541 - 1773» (Guatemala: Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica, -CIRMA-, 1984).
- Macarrón, Ana. «Conservación del Patrimonio Cultural: Criterios y normativas» (Madrid, España: Editorial Síntesis, 2008).
- Magaña, José María. «La ciudad de Santiago de Guatemala (hoy La Antigua Guatemala)» (Comisión para la Celebración del V Centenario del Descubrimiento de América, Encuentro de dos mundos. La Ciudad Iberoamericana: Valencia, 1992).
- Organization of American State -OAS-, «Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition -AACR2-», (Colombia: Rojas Eberdhard editores, 1998).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), «Patrimonio» Indicadores centrales para el desarrollo, abril 2019.

- Sautu, Ruth. «Todo es teoría: Objetivos y métodos de investigación», (Buenos Aires, Argentina: Lumiere, 2003).
- Sidney Markman «Colonial Architecture of Antigua Guatemala», (Philadelphia: The American Philosophical Society).
- Simón Caná, Julio Fredy. «Fragmentación del territorio en Guatemala del siglo XXI» (Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación -DIGI-, 2013).
- Verle L. Annis, «La Arquitectura de La Antigua Guatemala», (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968).

## TESIS

- Anleu Escobar, Yolanda Patricia. «Propuesta de restauración y revalorización de la Iglesia San Francisco Panajachel y su entorno inmediato, Sololá», (Tesis de grado: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005).
- Ceballos, Mario. «Documento recopilatorio del curso de Conservación de monumentos» (Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 1996).
- Guevara, Leopoldo G. «Estructura y materiales en la arquitectura religiosa de Antigua Guatemala» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1968).
- Monasterio, Francisco. «Algunos aspectos de historia de la arquitectura de La Antigua Guatemala» (tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1970).
- Muñoz Urizar, Norman Alfonso. «La Casa Chamorro, Antigua Guatemala, restauración, reciclaje e integración a su entorno inmediato» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005).

- Rodas, Tania Elizabeth. «Revitalización del almacén de pólvora casa Landívar» (Tesis de grado, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014).

## PAGINAS WEB

- Casa Popenoe, «La Casa Popenoe, exploración sobre la historia» (Guatemala: Universidad Francisco Marroquín), <https://casapopenoe.ufm.edu/conoce-la-casa/?tab=linea-tiempo>.
- De la Cruz, Elvin “Jerarquía de Leyes en Guatemala», (documento electrónico: mayo, 2015), Disponible en: <https://es.scribd.com/document/265380578/Jerarquia-de-Leyes-en-Guatemala>.
- Fundación Herencia Cultural Guatemalteca, «Diccionario Histórico Biográfico de Guatemala», (Guatemala: Fundación Herencia Cultural Guatemalteca (HCG), 2002), 105. Disponible en: <http://www.fundacionhcg.org/libros/dhbg/#p=122>.
- Garín, Alberto y Lemus, Lorena. «El Palomar de la Casa Popenoe», (Guatemala: Universidad Francisco Marroquín, 2014), 33. [https://www.academia.edu/14633239/\\_2014\\_El\\_palomar\\_de\\_la\\_Casa\\_Popenoe](https://www.academia.edu/14633239/_2014_El_palomar_de_la_Casa_Popenoe).
- Megustantigua, «Hoteles Antigua Guatemala», consultado el 15 de mayo de 2020. <https://www.degustantigua.com/hoteles-en-antigua/438-posada-de-don-rodrigo>.
- Monjo Carrió, J. «La evolución de los sistemas constructivos en la edificación. Procedimientos para su industrialización»



(España: Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja -IETcc-), <http://digital.csic.es/bitstream/10261/23065/1/554.pdf>.

- Pérez Porto, Julián y Gardey, Ana. «Definición de tapial)», artículo electrónico, consultado el 14 de mayo de 2020, <https://definicion.de/tapial/>.
- RAE, «Diccionario de La Real Academia Española», (España: Asociación de academias de la lengua española, 2018), consultado en: <https://dle.rae.es/?id=byF4Mc7>.
- Ristuccia, Cristina y Gamba, Viviana. «De AACR2 a RDA: contenidos y recursos para la enseñanza de la catalogación descriptiva en tiempos de transición» (Argentina: Departamento de Bibliotecología. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata, 2014), documento de investigación electrónico disponible en: [https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/Ristuccia\\_C\\_GambaV\\_Ponencia.pdf](https://www.bn.gov.ar/resources/conferences/pdfs/Ristuccia_C_GambaV_Ponencia.pdf).
- Salas, María. «Arquitectura colonial» Diapositivas compartidas en SlideShare, (Nicaragua, enero 2017), <https://es.slideshare.net/MariaSalas3/arquitectura-colonial-71007650>.
- Terán Bonilla, José Antonio. «Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica» (México: Dirección de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia de México. 2004), acceso el 28 de marzo de 2019, [http://www.patrimoniocultural.gob.cl/dinamicas/DocAdjunto\\_631.pdf](http://www.patrimoniocultural.gob.cl/dinamicas/DocAdjunto_631.pdf).

- Villarino Tur, Esther. « AACR2 – RDA, Aspectos prácticos para la catalogación», (Puerto Rico: Biblioteca de Derecho, Universidad de Puerto Rico, 2015), disponible en: <http://cpdccupr.smjegupr.net/wp-content/uploads/2015/04/rda-manual-cpdcc-upr-2015.pdf>.

## ENTREVISTAS

1. Dr. Alberto Garín, Curador de la Casa Popenoe en el año 2019, entrevista de campo por Karen Giovanna Cifuentes Molina, 24 de mayo, 2019.
2. Martín Fernández-Ordoñez, Curador de la Casa Popenoe en el año 2020, entrevista de campo por Karen Giovanna Cifuentes Molina, 11 de enero, 2020.

Guatemala, septiembre 08 de 2020.


Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
MSc. Edgar Armando López Pazos  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Facultad de Arquitectura: **KAREN GIOVANNA CIFUENTES MOLINA**, Carné universitario: **201315160**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **CATÁLOGO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EMPLEADOS EN DOS CASAS DE LA CIUDAD DE LA ANTIGUA GUATEMALA COMO MODELO DE ESTUDIO DEL PERÍODO COMPRENDIDO DE 1717 A 1773**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciada.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

 *Licda. Maricella Saravia*  
*Colegiada 10,804*

Lic. Maricella Saravia de Ramírez  
Colegiada 10,804

Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez  
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

*LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA*  
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

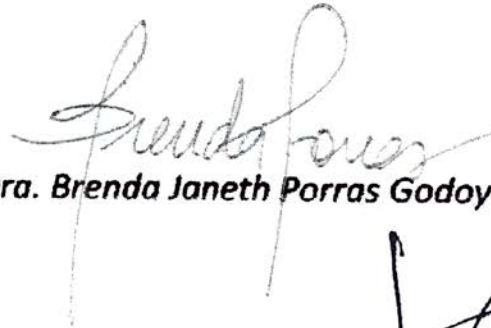
**“Catálogo de los sistemas constructivos empleados en dos casas de la ciudad de La Antigua Guatemala como modelo de estudio del período comprendido de 1717 a 1773”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

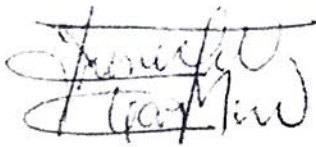


**Karen Giovanna Cifuentes Molina**

Asesorado por:



**Dra. Brenda Janeth Porras Godoy**



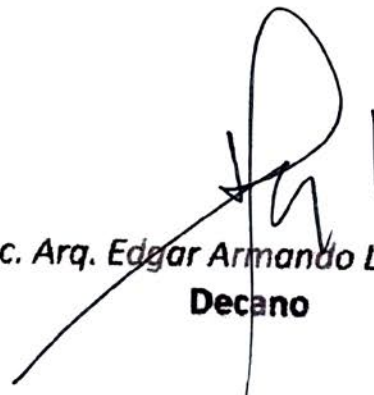
**MSc. Irene del Carmen Tello Mérida**



**Dra. Karim Lucía Chew Gutiérrez**

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos**  
**Decano**



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA